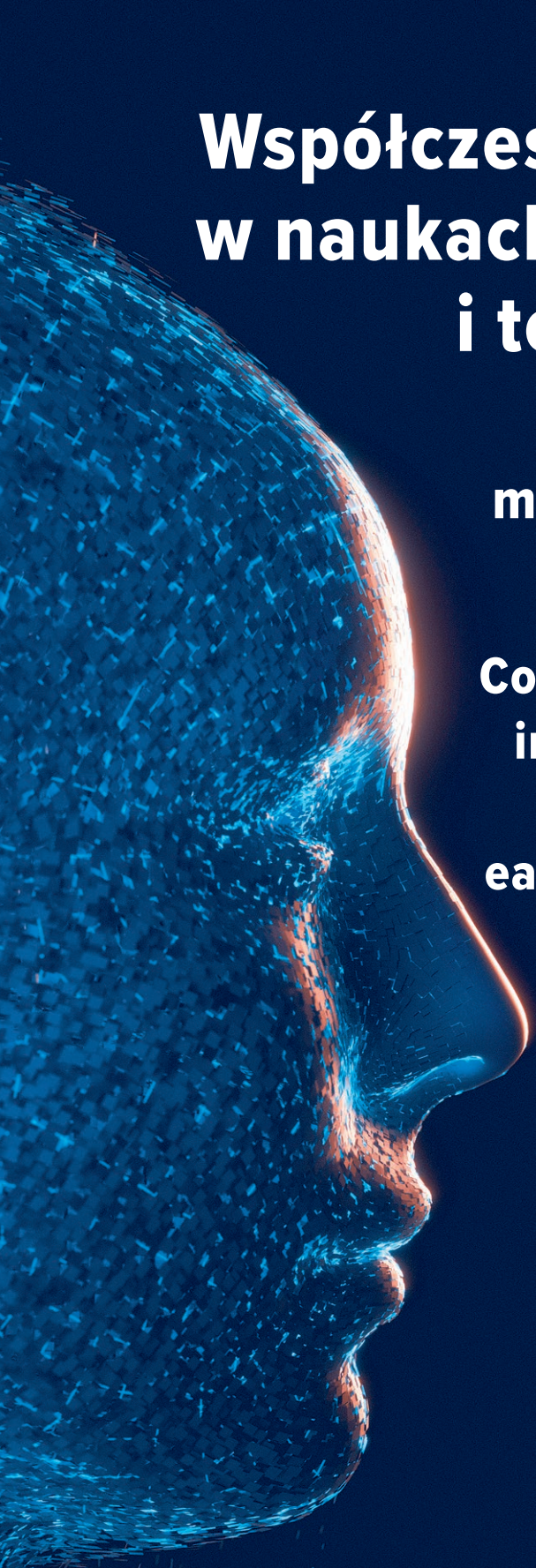


Współczesne koncepcje w naukach społecznych i technicznych – badania młodych naukowców

Contemporary concepts in social and technical sciences – studies of early-stage researchers

Redakcja naukowa

Łukasz Sułkowski

Joanna Dzieńdziora

Współczesne koncepcje w naukach społecznych i technicznych – badania młodych naukowców

---

Contemporary concepts in social and technical sciences – studies of early-stage researchers

Współczesne koncepcje w naukach społecznych i technicznych – badania młodych naukowców

Contemporary concepts in social and technical sciences – studies of early-stage researchers

Redakcja naukowa
Łukasz Sułkowski
Joanna Dzieńdziora

WSB University
Dąbrowa Górnicza 2024

Współczesne koncepcje w naukach społecznych i technicznych – badania młodych naukowców

Redakcja naukowa
Prof. dr hab. Łukasz Sułkowski
Dr hab. Joanna Dzieńdziora, prof. AWSB

Recenzenci – część 1:
Dr hab. inż. Bożena Gajdzik, prof. PŚ
Dr hab. Magdalena Maria Stuss, prof. UJ

Recenzenci – część 2:
Prof. dr hab. Kazimierz Pierzchała
Prof. dr hab. Magdalena Sitek
Prof. dr hab. Marzenna Zaorska
Dr hab. Małgorzata Michel, prof. UJ
Dr hab. Barbara Skałbania, prof. UK

Recenzenci – część 3:
Prof. zw. dr hab. Leszek Mindur
Dr hab. inż. Jerzy Feliks, prof. AGH
Dr hab. inż. Paweł Ogrodnik, prof. SGGW
Dr inż. Jakub Szyguła

Projekt okładki
Wojciech Ciągło Studio DTP

DTP publikacji
Wojciech Ciągło Studio DTP, www.dtp-studio.pl

Korekta
Anna Zdonek

ISBN 978-83-67673-65-5

Wydawca
Akademia WSB
ul. Cieplaka 1c, 41-300 Dąbrowa Górnicza, tel. (32) 295 93 59
e-mail: wydawnictwo@wsb.edu.pl, www.wsb.edu.pl

© Copyright by Akademia WSB

Kopiowanie w całości lub we fragmentach zabronione
Dąbrowa Górnicza 2024

Spis treści

Wprowadzenie 15

CZĘŚĆ 1
ZARZĄDZANIE I STOSUNKI MIĘDZYNARODOWE

Elvin Allazov
Strategiczne podejścia do wdrażania AI: zarządzanie możliwościami, etyką i ryzykiem w biznesie 19

Agnieszka Bera
Wartości i oczekiwania wobec pracy wśród pokolenia Z w badaniach i przeglądzie literatury 35

Krzysztof Bochnia
Problematyka współpracy międzynarodowej w zakresie rewindykacji polskich dzieci po II wojnie światowej 51

Antoni Domagała
Motywowanie pozapłacowe w zarządzaniu zasobami ludzkimi: analiza literatury i badania bezpośrednie 61

Nina Dubiel
Audyt wewnętrzny w strategiach zarządzania ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwie 81

Sandra Duda
Zarządzanie transportem w przedsiębiorstwie w aspekcie pracy kierowcy zawodowego – wyniki badań bezpośrednich 91

Marcel Gross
Przejrzystość zarządzania projektami w fundacjach charytatywnych: studium przypadku odrzucenia projektu w niemieckiej fundacji charytatywnej finansowanej przez Sparkassen Finanzgruppe (SFG) 105

Tomasz Groszkowski
Wykorzystanie generatywnej sztucznej inteligencji w zarządzaniu wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych 131

Nadir Ismayilov
Elastyczność reklamowa i „krótkowzroczne zarządzanie biznesem": badanie wpływu na krótkoterminowe zachowania firmy 153

Aleksandra Marcinkowska
Mediacje w systematycznym przeglądzie literatury 175

Agnieszka Mierzwa
Wyzwania zarządcze menedżera placówki medycznej na przykładzie pracowni diagnostyki obrazowej 189

Katarzyna Milewczyk
Spostrzeżenia i wyzwania w rekrutacji pielęgniarek zagranicznych w Niemczech – wnioski z wywiadów z ekspertami w dziedzinie rekrutacji 205

Jafar Mukhtarzade
Badanie związku między innowacyjnymi praktykami zarządzania jakością a wynikami w MŚP 223

Przemysław Niedziela
Analiza efektów kanibalizacji po wprowadzaniu nowego produktu do linii produktów oprogramowania 241

Agnieszka Olechnowska-Dzianach
Reklamacje w klientocentrycznej organizacji – podejście literaturowe 257

Karolina Ostrowska
Instrumenty rewitalizacji w zarządzaniu miastem na przykładzie miasta Piekary Śląskie 267

Michaela Rostek, Kamila Czołowska
Tradycyjne i nowoczesne narzędzia do identyfikacji możliwości usprawnienia procesu produkcyjnego na przykładzie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego 283

Bożena Pawlikowska
Bariery pomiaru przedsiębiorczej orientacji samozatrudnionych 297

Gabriela Philipp
Zaangażowanie pokolenia Z w miejscu pracy – przegląd literatury 311

Raphael Röttinger
Strategie współpracy w zarządzaniu bezpieczeństwem 331

Zdzisław Rus
Reputacja stymulantem wprowadzania CSR do MŚP 347

Max Schira
Eksploracja koncepcji otwartej innowacji w zarządzaniu – usystematyzowany przegląd literatury 369

Monika Schwertner
Zrównoważone przywództwo w realizacji idei zrównoważonego rozwoju 399

Katarzyna Sytniewska
Studium przypadku jako metoda badawcza w naukach o zarządzaniu 411

Rafał Tyszkiewicz
Wpływ kultury projektowej na uczestników projektów informatycznych w przedsiębiorstwie branży lotniczej 423

Marcel Welsen
Teoretyczna struktura analizy reakcji przedsiębiorstw międzynarodowych na dyrektywę w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (CSDDD) 433

Marcel Welsen, Mário Henrique Ogasavara
Ponowna analiza kluczowych czynników sukcesu chińsko-niemieckiego joint venture: nowe spostrzeżenia z perspektywy modelu OLI i rozwoju studium przypadku 457

Anna Wojtasińska-Żygadło
Wpływ kryzysu wywołanego pandemią COVID-19 na zadania inspekcji sanitarno-epidemiologicznej 483

Justyna Zawadzka
Przegląd misji polskich uczelni niepublicznych 499

CZĘŚĆ 2
PEDAGOGIKA

Karolina Grad
Psychospołeczne warunki pracy terapeutów zajęciowych z osobami z niepełnosprawnością intelektualną a wypalenie zawodowe 517

Małgorzata Kłębczyk
Orientacja pozytywna szansą dla dobrostanu nauczycieli 531

Agnieszka Sitko
Diagnoza różnicowa – wybrane trudności i dylematy diagnostyczno-terapeutyczne u dziewcząt w spektrum autyzmu 543

Alina Szweda
„*Jestem bardzo wdzięczna Polsce i wszystkim ludziom za okazanie nam zrozumienia, współczucia i pomocy. Serdeczne dzięki i niskie ukłony*" – doświadczanie wdzięczności w narracjach ukraińskich uchodźczyń 553

Barbara Tkocz
Zbiorowe studium przypadku jako metoda badawcza środowiska edukacyjnego szkół podstawowych z oddziałami dwujęzycznymi w polskim systemie edukacji 567

CZĘŚĆ 3
INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA, INŻYNIERIA LĄDOWA, GEODEZJA I TRANSPORT

Jacek Atłas
Wpływ środowiska pożaru i działań gaśniczych z użyciem wody na właściwości wytrzymałościowe betonu 579

Dawid Jurczyński
Ocena korelacji poziomu ozonu pomiędzy czujnikami naziemnymi a danymi satelitarnymi Sentinel-5P przy użyciu technik AI 597

Rafał Kacperczyk
Analiza dostosowania międzynarodowych norm jakościowych do zasad normatywnego mocowania ładunków w transporcie drogowym rzeczy 611

Sebastian Kałuża
Automatyzacja diagnostyki infrastruktury kolejowej. Przegląd i analiza urządzeń do inspekcji wizyjnych 625

Marcin Kuder
Analiza zasad dokumentowania aktywności kierowców transportu drogowego w Polsce, krajach Unii Europejskiej oraz Eurazji w ujęciu historycznym i bieżącym 653

Dorota Niedojadło, Bogdan Szczepański
Transport artykułów wrażliwych na temperaturę 671

Wojciech Rupik
Bezpieczeństwo systemu sterylizacji wyrobów medycznych podczas remontu centralnej sterylizatorni 693

Content

Introduction 15

PART 1
MANAGEMENT AND INTERNATIONAL RELATIONS

Elvin Allazov
Strategic Approaches to AI Adoption: Managing Opportunities, Ethics, and Risks in Business 19

Agnieszka Bera
Values and expectations of work among Generation Z in research and literature review 35

Krzysztof Bochnia
The issue of international cooperation in the field of restitution of polish children after World War II 51

Antoni Domagała
Non-Wage Motivation in Human Resource Management: A Literature Review and Empirical Study 61

Nina Dubiel
Internal audit in enterprise tax risk management strategies 81

Sandra Duda
Transport management in the enterprise in the aspect of the work of a professional driver-results of direct research 91

Marcel Gross
Transparence of project management in charitable foundations: a case study of project rejection in Germany´s charitable foundation funding in the Sparkassen Finanzgruppe (SFG) 105

Tomasz Groszkowski
Using generative artificial intelligence in knowledge management in research and development projects 131

Nadir Ismayilov
Advertising Elasticity and "Myopic Market Management": Investigating the Impact on Short-term Firm Behaviour 153

Aleksandra Marcinkowska
Mediation in a systematic literature review 175

Agnieszka Mierzwa
Management challenges of a manager of a medical facility, on the example of a radiology diagnostic center 189

Katarzyna Milewczyk
Observations and Challenges in the Recruitment of Foreign Nurses in Germany: Conclusions from Interviews with Recruitment Experts 205

Jafar Mukhtarzade
Examining the Relationship between Innovation Quality Management Practices and Performance in SMEs 223

Przemysław Niedziela
Analysis of cannibalization effects after introducing a new product into the software product line 241

Agnieszka Olechnowska-Dzianach
Complaints in customer-centricity organisation – literary approach 257

Karolina Ostrowska
The process of revitalization in the management of the city on the example of the city of Piekary Śląskie 267

Michaela Rostek, Kamila Czołowska
Traditional and modern tools for identifying opportunities to improve the production process on the example of a company of food industry 283

Bożena Pawlikowska
Measurement barriers of self employed entrepreneurial orientation 297

Gabriela Philipp
Gen Z´s engagement in the workplace – Literature Review 311

Raphael Röttinger
Cooperative Strategies in Security Management 331

Zdzisław Rus
Reputation as a main factor for CSR in SMEs 347

Max Schira
Exploring the Concept of Open Innovation for Management – A Structured Literature Review 369

Monika Schwertner
Sustainable leadership in realizing of sustainable development 399

Katarzyna Sytniewska
Case Study as a Research Method in Management Sciences 411

Rafał Tyszkiewicz
The impact of project culture on the participants of IT projects in the company of aviation industry 423

Marcel Welsen
A Theoretical Framework for Analyzing Multinational Enterprise Responses to the Corporate Sustainability Due Diligence Directive 433

Marcel Welsen, Mário Henrique Ogasavara
Revisiting the key success factors of a sino-german joint venture: new insights from the oli framework and case study development 457

Anna Wojtasińska-Żygadło
The impact of the crisis caused by the COVID-19 pandemic on the tasks of the sanitary and epidemiological inspection 483

Justyna Zawadzka
Review of missions of the Polish non-public universities 499

PART 2
EDUCATION

Karolina Grad
Psychosocial conditions of work and burnout of occupational therapists works with persons with intellectual disabilities 517

Małgorzata Kłębczyk
Positive orientation as an opportunity for teachers well-being 531

Agnieszka Sitko
Differential diagnosis – selected diagnostic and therapeutic difficulties and dilemmas in girls on the autism spectrum 543

Alina Szweda
"*I am very grateful to Poland and all the people for showing us understanding, compassion, and assistance. Heartfelt thanks and deep bows*" – experiencing gratitude in the narratives of Ukrainian refugees 553

Barbara Tkocz
Collective case study as a research method educational environment of primary schools with bilingual classes in the Polish education system ... 567

PART 3
SAFETY ENGINEERING, CIVIL ENGINEERING, GEODESY AND TRANSPORT

Jacek Atłas
The impact of the fire environment and firefighting operations using water on the strength properties of concrete 579

Dawid Jurczyński
Evaluating Ozone Level Correlations Between Ground Sensors and Sentinel-5P Satellite Data Using AI Techniques 597

Rafał Kacperczyk
Analysis of the adaptation of international quality standards to the rules of normative securing of loads in road transport of goods 611

Sebastian Kałuża
Automation of railway infrastructure diagnostics. Review and analysis of vision inspection devices 625

Marcin Kuder
Analysis of documents regarding the rules of activity of transport drivers in Poland, European Union countries and Eurasia from a historical and available perspective 653

Dorota Niedojadło, Bogdan Szczepański
Transport of temperature sensitive goods 671

Wojciech Rupik
Safety of the sterilization system during renovation of Central Sterile Supply Department (CSSD) 693

Wprowadzenie

Prezentowana monografia ma charakter interdyscyplinarny. Ten interesujący zbiór artykułów naukowych doktorantów i doktorów Akademii WSB, młodych pracowników nauki oraz doktorantów krajowych ośrodków naukowych, wpisujących się w obszary nauk społecznych i technicznych, przybliża osiągnięcia badawcze, rezultaty pogłębionej refleksji naukowej, współpracy z opiekunami naukowymi i weryfikacji doświadczeń, które w znacznym stopniu przyczyniają się do wzmocnienia jakości warsztatu badawczego młodych naukowców. Pragnąc zapewnić wysoką ocenę własnych projektów, młodzi badacze często mierzą się z koniecznością odpowiadania poprzez nie na szeroko rozumiane oczekiwania społeczne, a zwłaszcza na problemy pojawiające się w toku współpracy na płaszczyźnie teorii i praktyki. Ważnym aspektem przygotowania publikacji jest również doskonalenie umiejętności strukturyzowania, planowania i realizowania badań, z uwzględnieniem postulatów rygoryzmu metodologicznego. Możliwość opublikowania artykułu w tym tomie jest także dla młodych naukowców szansą na rozwój umiejętności pisania tekstów naukowych pod okiem doświadczonych recenzentów i opiekunów naukowych.

Niniejsza monografia stanowi wyraz dyskursu młodych naukowców, którzy reprezentują ważne ośrodki naukowe krajowe i międzynarodowe, przedsiębiorstwa oraz instytucje administracji publicznej, a także organizacje

Introduction

The presented monograph is interdisciplinary and constitutes a noteworthy collection of scientific articles authored by doctoral students and PhD holders and candidates from WSB University, young researchers, and doctoral candidates affiliated with various national and International research centers, situated within the fields of social and technical sciences. The publication presents research achievements, outcomes of profound scientific reflection, cooperation with academic supervisors, and verification of experiences, all of which significantly contribute to enhancing the research capabilities of emerging scholars. Researchers striving to achieve high evaluations for their projects often confront the necessity of addressing broadly understood social expectations, particularly challenges arising from interactions between theoretical insights and practical applications. An important facet of preparing this publication is also the enhancement of skills in structuring, planning, and executing research, with careful adherence to methodological rigor. Publishing a chapter in this volume represents an opportunity for young researchers to refine their scientific writing skills under the guidance of experienced reviewers and academic supervisors.

This monograph embodies the discourse of young scholars representing national and international scientific institutions, enterprises, public administration entities, and non-governmental organizations. The structure of

pozarządowe. Strukturę monografii podzielono na trzy części, powiązane ze sobą tematycznie, obrazujące cząstkowe zagadnienia wpisujące się w przedmiotowy zakres opracowania: 1. Zarządzanie i stosunki międzynarodowe, 2. Pedagogika, 3. Inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria lądowa oraz geodezja i transport. Młodzi autorzy eksplorują teoretyczne, metodyczne i pragmatyczne aspekty współczesnych koncepcji zarządzania, stosunków międzynarodowych, pedagogiki oraz nauk technicznych w zakresie inżynierii bezpieczeństwa, inżynierii lądowej, geodezji i transportu.

Obszerny zakres przedstawionych opracowań wskazuje na zróżnicowany charakter problemów wpisujących się w nurty badawcze nauk społecznych i technicznych. Zatem edytowana publikacja ma charakter wielodziedzinowy. Oddając ją do rąk Czytelników, wyrażamy nadzieję, że zaprezentowane rozważania i wyniki badań będą użyteczne zarówno dla teoretyków, jak i praktyków. Pozwolą na usprawnianie realizowanych w nich złożonych problemów, wpisujących się w nurty badawcze nauk społecznych i technicznych, a tym samym przyczynią się do dalszej twórczej wymiany poglądów i dyskusji.

Redakcja oraz autorzy rozdziałów publikacji wyrażają serdeczne podziękowania wszystkim Recenzentom za wnikliwe opinie i cenne uwagi krytyczne, które przyczyniły się do udoskonalenia treści monografii.

Łukasz Sułkowski
Joanna Dzieńdziora

the monograph comprises three thematically interconnected sections, addressing specific issues within the scope of the study: 1. Management and International Relations, 2. Pedagogy, 3. Safety Engineering, Civil Engineering, Geodesy, and Transport. Young scientists explore theoretical, methodological, and practical aspects of contemporary concepts in management, international relations, pedagogy, and technical sciences in the areas of safety engineering, civil engineering, geodesy, and transport.

The extensive range of the presented studies highlights the diverse nature of issues integral to current research trends in social and technical sciences. Hence, this publication has an inherently interdisciplinary character. By providing this monograph to the readers, we express our hope that the presented deliberations and research outcomes will prove useful to both theoreticians and practitioners. They should facilitate improvements in addressing complex problems embedded within contemporary research trends in social and technical sciences, thereby contributing to further creative exchanges of ideas and ongoing academic discussions.

The editors and chapter authors extend sincere gratitude to all reviewers for their insightful opinions and valuable critical remarks, which have significantly contributed to improving the content of this monograph.

Łukasz Sułkowski
Joanna Dzieńdziora

CZĘŚĆ 1 PART 1

ZARZĄDZANIE I STOSUNKI MIĘDZYNARODOWE

MANAGEMENT AND INTERNATIONAL RELATIONS

Elvin Allazov
WSB University

Strategic Approaches to AI Adoption: Managing Opportunities, Ethics, and Risks in Business

Strategiczne podejścia do wdrażania AI: zarządzanie możliwościami, etyką i ryzykiem w biznesie

Abstract

The strategic management of artificial intelligence (AI) becomes vital in the dynamic world of modern business. The paper examines the various advantages artificial intelligence offers businesses, from increased production and efficiency to creative product creation and tailored stakeholder experiences. Utilising AI has the potential to open up new channels for industry growth, competitiveness, and value generation. But in the midst of the promises are difficult obstacles. The adoption of AI is a complicated environment that is highlighted by ethical difficulties, data privacy concerns, and the possibility of employment displacement. Furthermore, AI applications run the risk of escalating societal inequalities and strengthening prejudices if they are not carefully managed. Beyond organisational borders, the unchecked development of AI presents major hazards to humanity and necessitates a comprehensive governance and oversight framework.

Keywords:

artificial intelligence (AI), strategic management, AI adoption, challenges and risks of AI deployment, challenges and risks of AI deployment

Streszczenie

Strategiczne zarządzanie sztuczną inteligencją (AI) staje się kluczowe w dynamicznym świecie współczesnego biznesu. Celem artykułu jest analiza korzyści, jakie sztuczna inteligencja oferuje firmom, od zwiększonej produkcji i efektywności po kreatywne tworzenie produktu i spersonalizowanie doświadczeń interesariuszy. Wykorzystanie AI ma potencjał otwarcia nowych kanałów rozwoju przemysłu i konkurencyjności oraz tworzenia wartości biznesowej.

Jednak wraz z obiecującymi zapowiedziami pojawiają się trudne wyzwania. Wdrażanie AI to skomplikowana kwestia, na którą składają się problemy etyczne, obawy dotyczące bezpieczeństwa danych oraz możliwość redukcji miejsc pracy. Ponadto przy braku odpowiedniego zarządzania zastosowanie AI może pogłębiać nierówności społeczne i wzmacniać uprzedzenia. Nieznający granic organizacyjnych, niekontrolowany rozwój AI stanowi poważne zagrożenie dla ludzkości i wymaga kompleksowych ram zarządzania i nadzoru.

Słowa kluczowe:
sztuczna inteligencja (AI), strategiczne zarządzanie, wdrażanie AI, wyzwania i ryzyka związane z wdrażaniem sztucznej inteligencji

Introduction

In the world of modern business, strategic management of artificial intelligence (AI) is a critical frontier that presents both extraordinary opportunities and challenging obstacles. As organisations increasingly rely on AI technologies to stimulate innovation, increase efficiency, and gain a competitive advantage, appropriate management techniques become critical. This study dives into the diverse environment of AI strategic management, looking at the consequences for both corporations and stakeholders.

At the heart of our investigation is a key research question: how can organisations manage the promises and challenges of AI adoption in order to maximise its potential while avoiding associated risks (Bughin, Hazan, Sree, DC and Chu 2017)? While existing literature exhaustively documents AI's revolutionary effects on numerous industries, there is still a significant gap in understanding the complex methods and techniques required to properly manage AI initiatives inside organisational contexts (Neumann, Guirguis, and Steiner, 2024). Despite the rise of AI applications, many companies continue to struggle with ethical issues, data privacy concerns, and the potential for cultural consequences (Stahl, 2021). This study aims to close this gap by conducting an in-depth investigation of the strategic management issues faced by AI adoption, giving significant insights for practitioners, policymakers, and researchers equally.

The justification for this research gap is simple. First of all, as AI technologies become more connected into corporate operations, there is an urgent need to define the key issues and best practices that can help organisations leverage AI's revolutionary potential while minimising associated risks. Secondly, while current literature has explored many aspects of AI adoption, there is still a lack of study especially focused on strategic management dimensions, demanding a concerted investigation into this key topic.

This article seeks to add to the ongoing discussion about the ethical and effective implementation of AI technologies in the modern corporate landscape by

focusing on the difficulties associated with AI strategic management and providing actionable insights for organisational decision-makers.

1. Literature review

The literature review gives a thorough examination of the strategic management of AI in today's business landscape. Numerous studies have underlined AI's revolutionary potential, demonstrating its ability to promote innovation, improve operational efficiency, and provide competitive advantages for organisations across industries (Ransbotham, Kiron, Gerbert and Reeves, 2017). A real-world example of AI promoting innovation and improving operational efficiency is in healthcare, specifically medical imaging. AI-powered image identification and analysis systems have shown impressive ability to diagnose diseases such as cancer using medical pictures such as X-rays, MRIs, and CT scans.

Study published (Nature Medicine, 2020) showed us An AI system created by Google Health researchers surpassed human radiologists in identifying breast cancer from mammography. The AI model showed better efficiency and accuracy in detecting malignant lesions after being trained on a sizable dataset of mammograms. This could result in early identification and better patient outcomes.

Adopting AI has many advantages, in fact; these include enhanced output and efficiency as well as facilitated innovative product development and customised stakeholder experiences. These developments highlight how important it is to integrate AI into organisational strategies in order to create value, improve competitiveness, and open up new avenues for industrial growth (Keding, 2021).

Nevertheless, among the optimism, there are difficult problems and notable gaps in the scope of current research (Kar and Gupta, 2021). The possibility for job displacement, data privacy issues, and ethical objections all stand in the way of AI's widespread adoption. Furthermore, if AI development is not properly controlled, there is a chance that it could worsen social injustices and strengthen prejudices. This research emphasises how crucial it is to set up thorough governance structures in order to reduce these dangers and guarantee the proper application of AI both inside enterprises and in larger societal contexts.

The debate around facial recognition technology is one actual example that highlights the difficulties and risks connected to the uncontrolled growth of artificial intelligence. AI-powered facial recognition technology has become widely used in a variety of industries, such as social media, retail, and law enforcement. Despite receiving praise for their ability to improve security, speed identity procedures, and customise user experiences, facial recognition systems have generated serious privacy and ethical issues (Lai and Rau, 2021).

For example, another research has demonstrated that facial recognition algorithms frequently display biases, especially against underrepresented groups like

women and people of colour (Buolamwini and Gebru, 2018). These technologies have the potential to identify and classify people incorrectly, which can have discriminatory effects that worsen already-existing injustices in society and promote prejudices.

Furthermore, as facial recognition technology spreads, worries about monitoring and data privacy have grown. Debates concerning the necessity of thorough governance structures to control the use of facial recognition data have been triggered by instances of unauthorised data collection, surveillance, and misuse by both public and private actors (Vincent, 2017).

The debate surrounding law enforcement agencies' use of facial recognition technology for surveillance is another well-known example (Almeida, Shmarko, and Lomas, 2022). Critics argue that excessive surveillance violates people's right to privacy and freedom of speech, giving rise to worries about possible abuse, misuse, and abuses of civil liberties. In response to these concerns, policymakers, advocacy groups, and tech companies have called for increased transparency, accountability, and regulation of facial recognition technology. Aiming to protect privacy rights and reduce discriminatory practices, certain jurisdictions have enacted laws prohibiting or bans on its usage in specific situations.

In general, the risks and difficulties posed by facial recognition technology emphasise the necessity of responsible AI deployment and extensive governance structures in order to successfully address societal, ethical, and privacy concerns. This illustration highlights how crucial it is to comprehend and control the ramifications of AI technology in both organisational and larger social contexts.

Even with plenty of studies describing the effects of AI (Dwivedi, Pandey, Currie and Micu, 2024), there is still a significant knowledge gap about the sophisticated approaches and strategies needed for AI strategic management in corporate environments. The present amount of literature has extensively explored several facets of AI adoption, such as technological breakthroughs and societal consequences (Odejide and Edunjobi, 2024). However, the strategic management factors unique to AI deployment have received very little attention. This research gap emphasises the necessity of conducting a thorough analysis of the opportunities and difficulties related to managing AI efforts in organisational settings.

This research analysis concludes by highlighting the vital role that strategic management plays in navigating the opportunities and difficulties associated with the deployment of AI in organisational environments. By filling the identified research gap, this study hopes to further the conversation about the morally and practically applying AI technologies in today's business environment. In the end, it hopes to offer insightful advice to decision-makers in organisations who want to use AI's potential in a way that is both morally and responsibly.

2. Methodology

The critical role that strategic management plays in navigating the opportunities and difficulties that come with implementing AI in organizational settings is discussed in this paper. The study intends to enhance the conversation on the moral and useful application of AI technology in modern business contexts by addressing the observed research gap. In the end, it aims to give organizational decision-makers useful information so they may use AI's potential in a way that is both morally and socially acceptable. The study used a mixed-methods approach, constantly including quantitative methodologies to fully investigate the diverse aspects of artificial intelligence strategic management.

Based on applicable qualitative findings and available literature insights, a structured survey tool is designed. Targeted survey questions are included with the intention of objectively evaluating AI integration-related organizational practices, challenges, and results. Thorough survey design guarantee's reliability, validity, and consistency with research objectives. Random sampling is used to assure representation across industries and organizational sizes when administering the survey electronically to a varied sample of companies. In order to promote open communication and reduce response bias, anonymous replies are gathered, allowing for extensive data analysis.

Through the use of descriptive and inferential statistical techniques, quantitative data analysis made it possible to test hypotheses and examine connections between variables. While inferential analysis offered deeper insights into the motivations behind and effects of AI strategic management techniques, descriptive statistics served as a summary of survey results.

3. Research results

An in-depth examination of AI deployment across many sectors is given by the descriptive and inferential analyses, which also emphasize important issues, strategic objectives, and the necessity of strong governance structures. While there is a positive correlation between the amount of innovation and the length of time that AI is used, organizations with well-developed AI governance policies and active stakeholder involvement tend to report greater positive outcomes from AI. In order to maximize the benefits of AI, research and development expenditures as well as improved governance are essential.

Descriptive statistics

The results of the survey are summarized using descriptive statistics, which also give an overview of how AI is currently being implemented in different companies.

Industry sector and role: Out of the 37 participants, 24 are from the technology sector, making up the majority. Organizations have a variety of roles, which include numerous in IT and technology (Table 1).

Table 1. Industry sectors and roles

Industry	Count	Role	Count
Technology	25	Executive/Management	4
Healthcare	2	IT/Technology	26
Finance	2	Operations	4
Manufacturing	8	Marketing/Sales	1
Retail	0	Human Resources	0
Other	0	Other	2

Source: own study.

Organizational culture: Interestingly except for one participant, half of the participants described their culture as "Highly innovative and technology-driven" and the other half described as "Moderately innovative, with some resistance to change" (Figure 1).

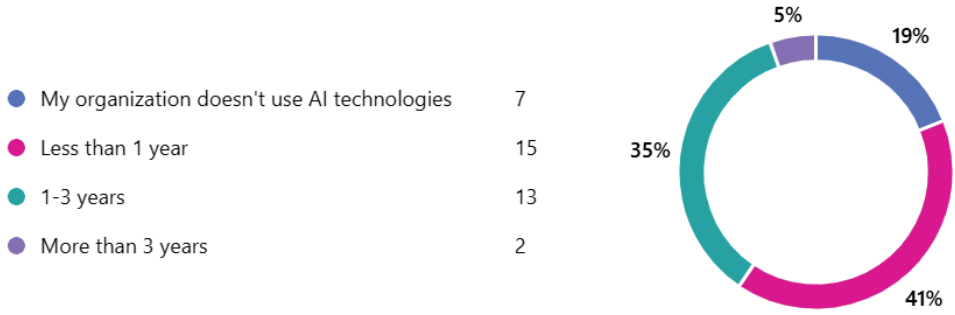
Figure 1. Organizational culture



Source: own study.

AI adoption: Significant number of participants stated that in their organization 81% have adopted AI technologies and only 29% still not using AI. But the duration of AI usage is varied. Many organizations are using AI less than a year which makes 41%. While the other big part of participants around 35% described that their organization is using AI between 1-3 years (Figure 2).

Figure 2. AI adoption



Source: own study.

Areas of deployment: Most areas are including Development and Engineering. While other significant part is Customer service as shown in Table 2.

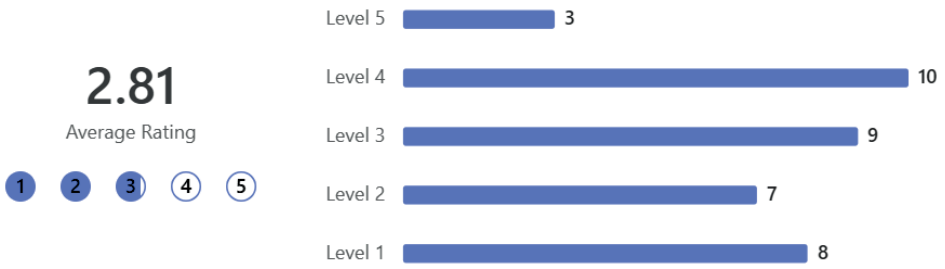
Table 2. Areas of deployment

Area	Count	Rounded percentage
Development	13	21%
Human Resources	5	8%
Engineering	13	21%
Research	8	13%
Marketing and sales	1	2%
Customer service	11	18%
Other	10	16%

Source: own study.

Approach to the strategic management of AI (Figure 3): The most frequent response was a rating of 4, despite some responses showing low strategic management participation (ranked 1 or 2) and others showing more substantial involvement (rated 4 or 5). This implies that many respondents believe their companies are actively investing in AI projects.

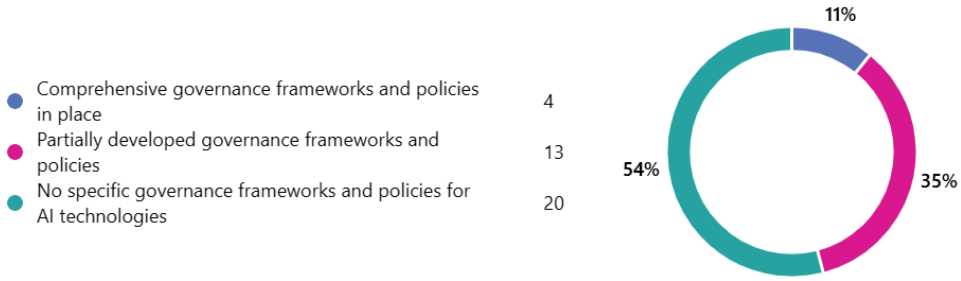
Figure 3. Approach to the strategic management of AI



Source: own study.

Governance frameworks and policies: Many participants marked that in their organization there is no specific governance frameworks and policies for AI technologies. While other part marked it as partially developed governance frameworks and policies (Figure 4).

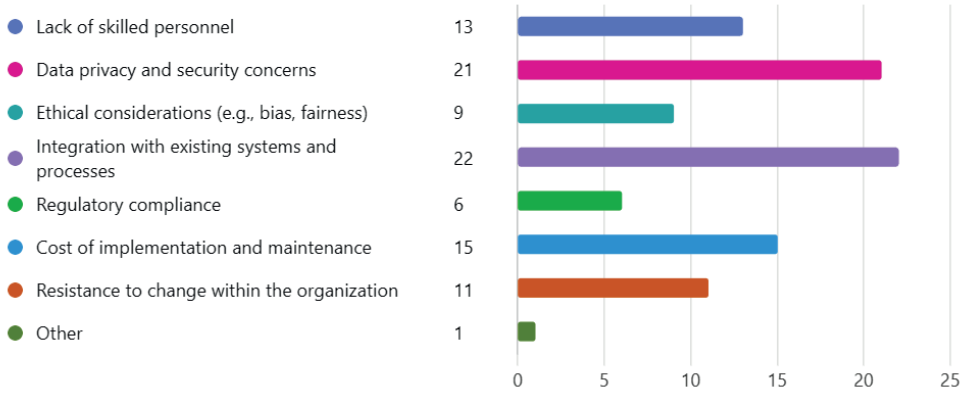
Figure 4. Governance frameworks and policies



Source: own study.

Challenges in AI Adoption: Concerns about integration with existing systems and processes and data security/privacy are most frequent. Other significant challenges include cost of implementation and lack of skilled personnel as like shown in Figure 5.

Figure 5. Challenges in AI Adoption



Source: own study.

Stakeholder engagement: Significant number of participants stated that in their organization limited or no external stakeholder engagement 48%. While 30% of inform stakeholders of AI initiatives and only 22% actively seek input and collaboration (Figure 6).

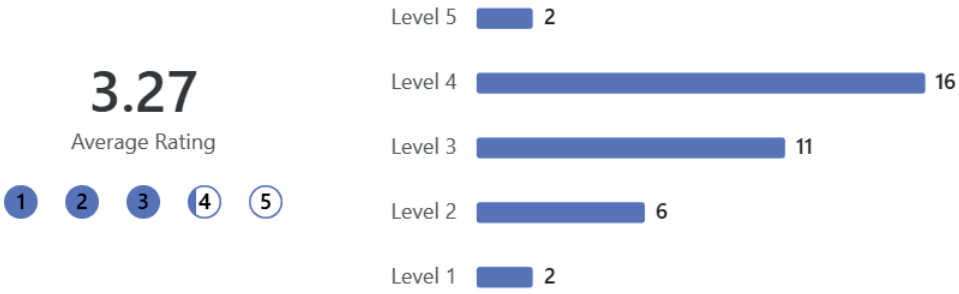
Figure 6. Stakeholder engagement



Source: own study.

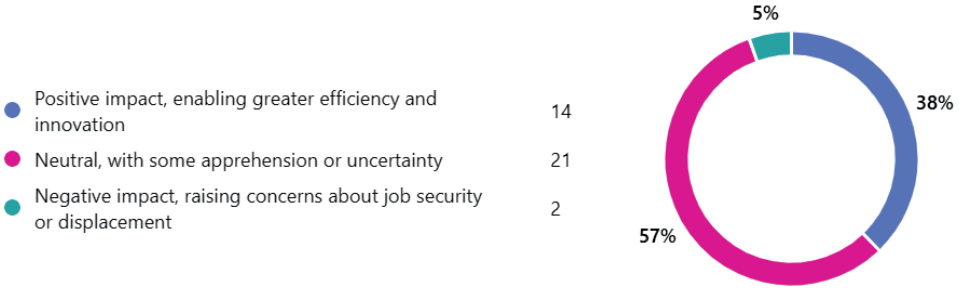
Impact of AI adoption: Although most respondents (mode of 4) rated it as having a moderately positive impact, the standard deviation (2.58) shows that there is some variation among respondents' perceptions (Figure 7). While individual experiences may differ, the summary expresses a general feeling that AI technologies positively impact many aspects of the business, including operational efficiency, innovation, competitive advantage, customer satisfaction, and financial performance. But there are differing opinions among employees about the impact of AI. Some have expressed fear or uncertainty as shown in Figure 8.

Figure 7. Impact of AI adoption



Source: own study.

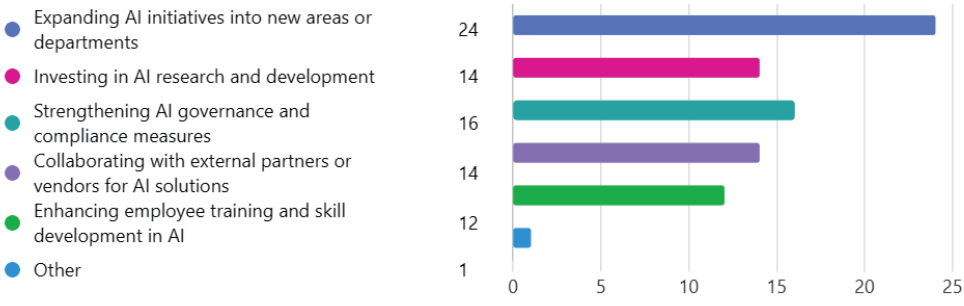
Figure 8. Impact of AI adoption in detail



Source: own study.

Future plans of AI adoption: Most frequent answer was expanding AI initiatives into new areas or departments. The second was, strengthening AI governance and compliance measures (Figure 9).

Figure 9. Future plans of AI adoption



Source: own study.

Inferential statistics

Inferential statistics enabled us to deeper analysis, such as examining the relationships between organizational culture, governance frameworks, and the impact of AI adoption. Hypothesis testing is used to identify important indicators of successful AI implementation.

Hypothesis: Organization with comprehensive governance frameworks see more positive impact from AI than those with no or partial frameworks.

Test: Chi-square test of independence.

To conduct the hypothesis test using the Chi-square test of independence, the data into a contingency table as shown in Table 1 was created based on the responses for the two variables:

- Variable 1: Impact of AI:
  - Negative
  - Neutral
  - Positive
- Variable 2: Governance Frameworks:
  - Comprehensive
  - Partial
  - None

Table 3. Contingency table

	Negative	Neutral	Positive
Comprehensive	0	0	2
Partial	2	6	5
None	6	3	9

Source: own study.

- H0: There is no correlation between the reported effect of AI and the scope of governance frameworks.
- H1: There is correlation between these variables.
- Significance level: 0.05.

The critical value for the Chi-square distribution with df = 4 and a significance level of 0.05 that give us approximately 9.488.

Since our calculated Chi-square statistic is around 19.026 is greater than the critical value 9.488, we reject the null hypothesis. This suggests that there is a significant correlation between the reported effect of AI and the scope of governance frameworks in organizations. In other words, organization with comprehensive

governance frameworks see more positive impact from AI than those with no or partial frameworks.

Based on the statistics results, we can say that that organizations with complete governance frameworks see AI as having a more positive impact than those with only a partial or nonexistent framework. More specifically, all of the organizations with thorough governance frameworks reported a positive impact from AI, with none reporting a negative or neutral effect. On the other hand, only 50% of organizations lacking governance frameworks perceived a positive impact, 17% reported a neutral impact, and 33% reported a negative impact. There was a mixed response from organizations with partially developed frameworks: 15% reported a negative impact, 46% reported a neutral impact, and 38% reported a positive impact. This pattern indicates that the perceived benefits and overall positive impact of AI technologies within organizations can be greatly increased by putting comprehensive governance frameworks in place.

4. Discussion

Organizations face both possibilities and challenges when it comes to strategically managing AI technologies. Our study, which used both descriptive and inferential statistics, provides important insights into how organizations handle AI and the impact those strategies have on their operations.

Our descriptive statistics showed varies levels of AI use and strategic management techniques across industries. The majority of firms are still in the early stages of AI implementation, with just under half having partially or fully built governance frameworks. This finding correlates with other research, which show that many firms are still investigating the possibilities of AI and are unwilling to completely engage due to uncertainties and possible risks (Chui and Francisco, 2017).

The inferential statistics highlighted the significance of strong governance structures. Organizations with comprehensive AI governance frameworks reported much more positive outcomes from AI adoption than those with no or partial frameworks. This provides the idea that structured and well-defined governance can reduce risks while increasing the advantages of AI. Our findings support other scientific work, who suggest that governance and strategic oversight are essential for realizing the full potential of AI technologies (Brynjolfsson and McAfee, 2011). Another example where our findings also supported the previous academic research was highlighted that organizations that successfully leverage AI have clear strategic visions and governance structures (Davenport and Ronanki, 2018).

Our study also discovered that data privacy and security concerns are the most frequently cited challenges, which is in line with previous research where it is highlighted these issues as primary barriers to AI adoption (Acemoglu and Restrepo, 2018). Furthermore, resistance to change and a lack of skilled personnel are

common themes, similar to findings from International Data Corporation studies that found organizational inertia and talent shortages to be major barriers to AI progress (Rydning, Reinsel and Gantz, 2018, pp. 1-28).

Conclusions

Effectively managing AI technologies is critical in today's business landscape, as they offer significant benefits while also posing significant challenges (Przegalinska and Jemielniak, 2023). Our research emphasizes the importance of strong governance frameworks in maximizing AI's positive effects. Companies with comprehensive governance structures expressed more positive views of AI's effects than those with minimal or no frameworks. This highlights the importance of structured supervision and strategic planning in understanding AI's potential.

From a scientific perspective, our research contributes to the body of knowledge on AI strategic management by providing actual data on the relationship between governance frameworks and expectations of AI impact. It fills a gap in the literature by focusing on the strategic aspects of AI adoption and management in organizations. The present research lays the groundwork for future studies investigating the long-term effects of AI governance and strategic planning.

From practical point of view, the findings highlight the importance of creating and implementing comprehensive AI governance frameworks. Such frameworks not only reduce risks, but also increase benefits, resulting in greater efficiency, innovation, and competitive advantage. Organizations should invest in policy development, employee training, and stakeholder engagement to encourage responsible AI use.

Our findings add important insight to the subject of AI strategic management. It statistically confirms the role of governance frameworks in AI adoption, providing quantitative evidence for previous researcher's theoretical statements. Furthermore, it expands our understanding of how strategic management practices influence the success of AI applications, providing insights into the favourable outcomes in AI adoption.

Despite its contributions, the research has some limitations. While the sample size is sufficient for initial evaluation, it could be increased to include a broader range of industries and geographic regions to produce results that are more general. Furthermore, the study's cross-sectional design captures a single point in time; future research could use a longitudinal method to track changes over time.

Future studies should focus on the long-term effects of AI governance frameworks. And examine what are the opinions regarding AI's influence change as governance procedures get more advanced. Future research may also identify the precise components of governance frameworks that work best in different organizational settings. Furthermore, comparative research conducted in various sectors

and geographical areas may offer a deeper understanding of the range of opportunities and difficulties related to AI strategic management.

In summary, strategic management of AI is an important field that needs careful consideration and strong governance frameworks. This study offers important insights for researchers and practitioners equally by highlighting the beneficial effects of comprehensive governance on AI adoption. Organizations may achieve notable improvements in productivity, creativity, and competitive advantage by addressing the difficulties and taking the opportunities given by AI.

References

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). Artificial intelligence, automation, and work. *In The economics of artificial intelligence: An agenda* (pp. 197-236). University of Chicago Press.

Almeida, D., Shmarko, K., & Lomas, E. (2022). The ethics of facial recognition technologies, surveillance, and accountability in an age of artificial intelligence: a comparative analysis of US, EU, and UK regulatory frameworks. *AI and Ethics*, *2*(3), 377-387.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2011). *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy.* Brynjolfsson and McAfee.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. *WW New York: Norton & Company*.

Bughin, J., Hazan, E., Sree Ramaswamy, P., DC, W., & Chu, M. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier.

Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In *Conference on fairness, accountability and transparency* (pp. 77-91). PMLR.

Chui, M., & Francisco, S. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier. *McKinsey and Company Global Institute*, 47(3.6), 6-8.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), 108-116.

Dwivedi, Y. K., Pandey, N., Currie, W., & Micu, A. (2024). Leveraging ChatGPT and other generative artificial intelligence (AI)-based applications in the hospitality and tourism industry: practices, challenges and research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *36*(1), 1-12.

Kar, S., Kar, A. K., & Gupta, M. P. (2021). Modeling drivers and barriers of artificial intelligence adoption: Insights from a strategic management perspective. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, *28*(4), 217-238.

Keding, C. (2021). Understanding the interplay of artificial intelligence and strategic management: four decades of research in review. *Management Review Quarterly*, *71*(1), 91-134.

Lai, X., & Rau, P. L. P. (2021). Has facial recognition technology been misused? A public perception model of facial recognition scenarios. *Computers in Human Behavior*, *124*, 106894.

McKinney, S. M., Sieniek, M., Godbole, V., Godwin, J., Antropova, N., Ashrafian, H., … & Shetty, S. (2020). Addendum: International evaluation of an AI system for breast cancer screening. *Nature, 586*(7829), E19-E19.

Neumann, O., Guirguis, K., & Steiner, R. (2024). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review*, *26*(1), 114-141.

Odejide, O. A., & Edunjobi, T. E. (2024). AI in project management: exploring theoretical models for decision-making and risk management. *Engineering Science & Technology Journal*, *5*(3), 1072-1085.

Przegalinska, A., & Jemielniak, D. (2023). *Strategizing AI in business and education: Emerging technologies and business strategy*. Cambridge University Press.

Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P., & Reeves, M. (2017). Reshaping business with artificial intelligence: Closing the gap between ambition and action. *MIT sloan management review*, *59*(1).

Rydning, D. R. J. G. J., Reinsel, J., & Gantz, J. (2018). The digitization of the world from edge to core. *Framingham: International Data Corporation*, *16*, 1-28.

Stahl, B. C. (2021). *Artificial intelligence for a better future: an ecosystem perspective on the ethics of AI and emerging digital technologies* (p. 124). Springer Nature.

Vincent, J. (2017). China and the US are battling to become the world's first AI superpower. *The Verge*, *3*.

Agnieszka Bera

Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu

Wartości i oczekiwania wobec pracy wśród pokolenia Z w badaniach i przeglądzie literatury

Values and expectations of work among Generation Z in research and literature review

Streszczenie

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki badań empirycznych dotyczących wartości życiowych i oczekiwań zawodowych pokolenia Z oraz dokonano przeglądu literatury. Badania zostały zrealizowane wśród studentów kierunku Zarządzanie. Celem badania było zidentyfikowanie hierarchii wartości oraz sprecyzowanie oczekiwań wobec obecnej i przyszłej pracy, które są dla respondentów najważniejsze. Rezultatem badań było zidentyfikowanie najważniejszych wartości uczestników badania oraz określenie ich oczekiwań wobec pracy. Uzyskane rezultaty odniesiono do badań wtórnych. Wykonana analiza pozwoliła na sformułowanie rekomendacji użytecznych dla menedżerów, którzy zatrudniają pracowników badanego pokolenia oraz dla działów HR przedsiębiorstw w procesach rekrutacji i motywacji.

Słowa kluczowe:

pokolenie Z, wartości, oczekiwania wobec pracy

Summary

This publication presents the results of an empirical study on the life values and professional expectations of Generation Z, and based on a literature review. The research was conducted among management students. The purpose of the study was to identify the hierarchy of values and to specify the expectations for current and future work that are most important to the respondents. The results of the research were to identify the most important values of the survey participants and to define expectations towards work. The results obtained were related to secondary research. The analysis performed made it possible to formulate

recommendations useful for managers who hire employees of the surveyed generation, as well as for HR departments of companies in recruitment and motivation processes.

Keywords:
Generation Z, values, expectations of work

Wprowadzenie

Zarządzanie pracownikami należącymi do pokolenia Z stanowi istotny obszar badań w dziedzinie zarządzania zasobami ludzkimi, co znajduje odzwierciedlenie w liczbie publikacji naukowych poświęconych tej tematyce (Chomątowska, Żarczyńska-Dobiesz, 2016; Karasek, 2022; Kukla, Nowacka, 2019; Smolbik-Jęczmień, Żarczyńska-Dobiesz, 2017).

Badacze koncentrują się na identyfikacji specyficznych cech i oczekiwań tego pokolenia, co ma kluczowe znaczenie dla efektywnego zarządzania różnorodnością pokoleniową w miejscu pracy. Działania te są istotne, biorąc pod uwagę fakt, że w mediach pojawia się coraz więcej publikacji, które są źródłem wiedzy dla menedżerów mierzących się z wyzwaniami związanymi z zatrudnianiem, zarządzaniem oraz integracją pokolenia Z w swoich miejscach pracy (Kruk, 2024; Panufnik, 2024).

Wyzwania związane z integracją wielopokoleniowego zespołu obejmują nie tylko rozpoznanie i zrozumienie wartości, które są dla członków zespołu ważne, ale także stworzenie warunków do ich harmonijnego współistnienia w ramach organizacji. W szczególności zatrudnienie przedstawicieli pokolenia Z wymaga od menedżerów nie tylko znajomości ich charakterystycznych potrzeb, ale również umiejętności adaptacji strategii zarządzania w celu osiągnięcia synergii między różnymi grupami wiekowymi (Grześ, 2022).

W ramach badań naukowych podejmowane są wysiłki mające na celu nie tylko pozyskanie wiedzy, ale także głębsze zrozumienie charakterystyki pracowników należących do pokolenia Z. Niemniej jednak inherentna niejednoznaczność tego pokolenia, często określanego mianem „pokolenia paradoksów", generuje znaczące wyzwania dla menedżerów w procesie takiej analizy (Żarczyńska-Dobiesz, Chomątowska, 2016). Pracownicy ci charakteryzują się dużą różnorodnością, co znajduje odzwierciedlenie w szerokim spektrum odpowiedzi uzyskanych w badaniach dotyczących ich oczekiwań wobec pracy. Stereotypowe etykietowanie pracowników pokolenia Z jako roszczeniowych, nadmiernie pewnych siebie oraz nielojalnych wymaga przemyślanej reakcji zarówno ze strony pracowników, jak i menedżerów (Błaszczak, 2024; Rutkiewicz, 2024). Istotne jest, aby menedżerowie na bieżąco otrzymywali aktualną wiedzę dotyczącą charakterystyki pracowników pokolenia Z, ich ewoluującego podejścia do obowiązków, motywacji, a także metod wspierania ich w zakresie rozwoju kompetencji i radzenia sobie z napotkanymi trudnościami.

Celem przeprowadzonego badania było zidentyfikowanie kluczowych wartości, które są cenione przez pokolenie Z, oraz zdiagnozowanie ich specyficznego podejścia do pracy. Poszukiwano odpowiedzi na pytania dotyczące aktualnych oczekiwań respondentów w kontekście zatrudnienia. Uzyskane dane posłużyły do opracowania rekomendacji dla menedżerów, które mogą zostać zastosowane we współczesnym biznesie.

Autorka ma świadomość fragmentaryczności przeprowadzonych badań, dlatego mogą one stanowić jedynie kolejną porcję wiedzy o pokoleniu Z, by coraz lepiej rozpoznawać jego potrzeby, a tym samym skłaniać menedżerów do refleksji i stymulować zmiany w pożądanym kierunku; czemu mają służyć wypracowane zalecenia.

1. Profil pokolenia Z na podstawie przeglądu literatury

Ze słownikowej definicji języka polskiego można przyjąć, że pokolenie to „grupa ludzi będących mniej więcej w tym samym wieku, a także ukształtowanych przez podobne lub te same przeżycia, doświadczenia" (pokolenie – [hasło w:] *Słownik języka polskiego PWN*, 2024), która to definicja wskazuje, że do określenia pokolenia można przyjąć czas urodzenia. W dostępnych publikacjach można znaleźć zestawienia, które pokazują niejednoznaczne precyzowanie dat granicznych poszczególnych pokoleń (Dolot, 2018). Na potrzeby niniejszej publikacji przyjęto, że do pokolenia Z zostaną zakwalifikowani respondenci urodzeni po 1995 roku (Dziadkiewicz, Nieżurawska, 2014; Opolska-Bielańska, 2016).

Na podstawie przeglądu literatury można zidentyfikować kluczowe cechy przypisywane badanemu pokoleniu. Poniższa lista zawiera wybrane cechy, które pomagają scharakteryzować przedstawicieli analizowanego pokolenia. Są to:

- pewność siebie (Korombel & Ławińska, 2019; Palomo-Domínguez et al., b.d.; Żarczyńska-Dobiesz & Chomątowska, 2014) – co można z jednej strony interpretować jako zdolność do komunikowania własnych umiejętności bez nieuzasadnionej skromności. Z drugiej strony pewność siebie młodego pracownika może być postrzegana jako nadmierna roszczeniowość lub przesadne przekonanie o własnej wartości, co może prowadzić do konfliktów interpersonalnych w środowisku pracy (Hendrastomo & Januarti, 2023);
- roszczeniowość (Żarczyńska-Dobiesz & Chomątowska, 2016) – może być odebrana jako tendencja do wyraźnego komunikowania własnych potrzeb i priorytetów, co może być postrzegane przez pracodawców jako korzystne ze względu na przejrzystość i eliminację niepewności w relacjach zawodowych (Arefiev & Nemashkalo, 2023). Niemniej jednak nadmierne aspiracje mogą prowadzić do zwiększonych wymagań ze strony pracodawców odnośnie do warunków pracy, co w konsekwencji może eskalować do stanu wzajemnej frustracji i konfliktu (Hendrastomo & Januarti, 2023; Liu, 2024);
- nielojalność, brak wytrwałości (Smolbik-Jęczmień, Żarczyńska-Dobiesz, 2017) – badania naukowe wskazują, że pokolenie Z charakteryzuje się mniejszą

wytrwałością w porównaniu do poprzednich pokoleń, co może być interpretowane jako tendencja do unikania nadmiernego wysiłku lub jako wyraz dążenia do uniknięcia rutyny poprzez wprowadzanie zmian (Zdonek, 2023). Analizy rynku pracy sugerują, że osoby z tego pokolenia często zmieniają pracodawców, co może być odbierane jako poszukiwanie idealnego dopasowania zawodowego lub jako przejaw aspiracji do ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego (Rosiński, 2023). Decyzję o zmianie pracodawcy może przyspieszyć brak spełnienia jasno sprecyzowanych oczekiwań, takich jak wspierające środowisko pracy czy możliwości rozwoju zawodowego (Paunov, 2024);

- wielozadaniowość (Gajdzik i in., 2023; Hermawan i in., 2023; Hysa, 2016) – postrzeganie przez pokolenie Z *multitaskingu* jako przewagi nad innymi pokoleniami może prowadzić do obniżenia efektywności i jakości pracy ze względu na powierzchowne podejście do zadań i podatność na dystraktory (Shtepura, 2022; Żarczyńska-Dobiesz, Chomątowska, 2016);
- informacja zwrotna (Pracuj.pl, 2023) – pokolenie Z wykazuje tendencję do poszukiwania natychmiastowej informacji zwrotnej dotyczącej ich wyników pracy, co może być interpretowane jako przejaw ambicji i dążenia do doskonalenia umiejętności zawodowych (Bulut, 2021; Jiayuh, 2022; Zdonek, 2023). Z drugiej strony taka postawa może być postrzegana jako nadmierna potrzeba uzyskiwania uwagi oraz potencjalny brak autonomii (Shtepura, 2022). Ponadto pracownicy ci często inicjują dialog z pracodawcami, dzieląc się swoimi spostrzeżeniami, co może być odbierane zarówno jako cenna wymiana opinii, jak i wyzwanie dla hierarchii organizacyjnej (Arefiev & Nemashkalo, 2023; Dewi et al., 2024);
- zaawansowanie technologiczne (Redakcja, 2023) – pokolenie dorastające w epoce cyfrowej wykazuje znaczącą adaptację do technologii, co jest wynikiem ich wczesnej ekspozycji na nowoczesne narzędzia. Dla nich technologia nie jest tylko narzędziem pracy, ale integralną częścią codziennego życia, ułatwiającą komunikację i interakcje społeczne. Wykorzystując zaawansowane systemy, takie jak sztuczna inteligencja, do optymalizacji zadań, pokolenie Z demonstruje pragmatyczne podejście do technologicznych innowacji (Yavuz Aksakal & Ulucan, 2024).

Analiza prezentowana w powyższym zestawieniu ma na celu zilustrowanie, że atrybuty przypisywane przedstawicielom pokolenia Z mogą być interpretowane dwojako: jako kompetencje pozytywne lub jako ograniczenia, w zależności od perspektywy i strategii zarządzania przyjętej przez pracodawcę. Zrozumienie motywacji i zachowań charakterystycznych dla tego pokolenia jest kluczowe dla efektywnego zarządzania zasobami ludzkimi. Wiedza ta umożliwia pracodawcom dostosowanie metod zarządzania oraz narzędzi, aby optymalizować współpracę i wydajność pracowników generacji Z. Adaptacja menedżerów do zmieniających się warunków pracy oraz szybkie redefiniowanie roli pracowników młodego

pokolenia jako aktywu organizacyjnego może znacząco przyczynić się do wykorzystania w pełni ich potencjału.

2. Rezultaty badań

Badanie miało charakter sondażu (Babbie, 2006, s. 267–307). Techniką zbierania danych była ankieta internetowa CAWI (*Computer Assited Web Interviews*), którą badacze zalecają do pomiaru kwestii społecznych (Andrałojć, 2006, s. 109–123). Badanie przeprowadzono w okresie od października 2023 do marca 2024 wśród studentów Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu kierunku Zarządzanie, próba była zweryfikowana statystycznie. Kwestionariusz ankiety udostępniono za pomocą MS365 forms, składał się on z 20 pytań zamkniętych, gdzie respondenci dokonywali wyboru ze wskazanych wariantów odpowiedzi oraz metryczki.

Uzyskano 692 wypełnione kwestionariusze, w publikacji uwzględniono odpowiedzi uzyskane z 628 ankiet przedstawicieli pokolenia Z. W tabeli 1 zaprezentowano charakterystykę uczestników badania w podziale na płeć, tryb studiów oraz obecny status zawodowy.

Tabela 1. Charakterystyka respondentów badania

Tryb studiów/status zawodowy	Kobieta	Mężczyzna	Suma końcowa
Stacjonarne	**115**	**74**	**189**
Jeszcze nigdy nie pracowałam/em	25	17	42
Jedynie praca dorywcza	44	23	67
Pracuję krócej niż rok	11	13	24
Pracuję 1–3 lata	30	14	44
Pracuję 3–5 lat	4	6	10
Pracuję dłużej niż 5 lat	1	1	2
Zaoczne	**277**	**162**	**439**
Jeszcze nigdy nie pracowałam/em	8	4	12
Jedynie praca dorywcza	22	23	45
Pracuję krócej niż rok	54	33	87
Pracuję 1–3 lata	82	47	129
Pracuję 3–5 lat	63	33	96
Pracuję dłużej niż 5 lat	48	22	70
Suma końcowa	**392**	**236**	**628**

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z zaprezentowanego zestawienia wśród respondentów występuje dysproporcja na rzecz kobiet, które chętniej brały udział w badaniu – 62%

ankietowanych. W trybie studiów widać znaczącą przewagę liczebną osób studiujących w trybie zaocznym. Analizując status zatrudnienia można zauważyć, że wśród studentów trybu stacjonarnego prawie 58% nie ma doświadczenia zawodowego, co z kolei stanowi przeciwieństwo ankietowanych trybu zaocznego, wśród których 87% deklaruje pracę bardziej stabilną niż dorywcza (uwzględniono odpowiedzi: pracuję krócej niż rok, pracuję 1–3 lata, pracuję 3–5 lat oraz pracuję dłużej niż 5 lat).

Poniższa prezentacja wyników jest tylko fragmentem uzyskanych danych, gdyż objętość artykułu nie pozwala na zaprezentowanie kompletnego materiału. W przedstawieniu rezultatów skoncentrowano uwagę na pytaniach, które bezpośrednio dotyczą wartości oraz oczekiwań przedstawicieli pokolenia Z względem pracy.

2.1. Wartości pokolenia Z w badaniach bezpośrednich

W ramach prowadzonego badania uczestnicy zostali poproszeni o ocenę serii stwierdzeń odnoszących się do ich osobistych przekonań i stopnia identyfikacji z nimi.

Wykres 1. Z jakimi stwierdzeniami zdecydowanie zgadza się pokolenie Z



Źródło: opracowanie własne.

Analiza danych przedstawiona na wykresie 1 wskazuje, że większość respondentów (ponad 50%) wyraziła silną zgodność z dwoma wyselekcjonowanymi stwierdzeniami. Szczególnie istotne dla 63% badanych wydaje się działanie w zgodzie ze sobą, co może sugerować postawy egocentryczne i skoncentrowane na swoich potrzebach.

Kolejne pytanie, które zadano ankietowanym, dotyczyło wyboru najistotniejszych wartości z przedstawionego katalogu. Wyniki dla 10 najczęściej wybieranych odpowiedzi zaprezentowano na wykresie 2.

Wykres 2. Najważniejsze wartości wskazywane przez pokolenie Z



Źródło: opracowanie własne.

Największy odsetek respondentów, 22%, uznał rodzinę za najważniejszą wartość, co może odzwierciedlać rosnącą świadomość znaczenia wsparcia społecznego i stabilności emocjonalnej, które zapewnia rodzina. Zdrowie, jako druga najważniejsza wartość z wynikiem 14%, podkreśla tendencję do dbania o dobrostan fizyczny i psychiczny, co jest zrozumiałe w kontekście rosnącej świadomości zdrowotnej. Jednocześnie można ten wynik interpretować jako rezultat doświadczeń postpandemicznych, w tym pamięci o ograniczeniach i dodatkowych obowiązkach wynikających z pandemii, a także wciąż niestabilnej sytuacji geopolitycznej za naszymi granicami.

Miłość i szczęście, odpowiednio z wynikami 12% i 11%, są wartościami uniwersalnymi, które od dawna dominują w badaniach dotyczących wartości, jednak ich pozycja w hierarchii pokolenia Z jest niższa niż zdrowie i rodzina, co może sugerować pragmatyczne podejście do życia, gdzie zdrowie i relacje rodzinne są fundamentem do osiągnięcia szczęścia.

Wewnętrzny spokój i harmonia, niezależność oraz pieniądze, choć ważne, są mniej istotne w porównaniu do wartości społecznych i zdrowotnych, co może odzwierciedlać zmianę w kierunku bardziej kolektywistycznego podejścia do życia. Rozwój osobisty, radość i satysfakcja oraz korzystanie z życia, mimo że są ważne, zdają się być postrzegane jako wynikające z wyżej wymienionych wartości, a nie jako cele samodzielne. Ta zmiana w hierarchii wartości może mieć długofalowe implikacje dla planowania polityki społecznej i zarządzania zasobami ludzkimi, wskazując na potrzebę skupienia się na zdrowiu, rodzinie i dobrostanie emocjonalnym jako kluczowych obszarach dla zaspokojenia potrzeb pokolenia Z.

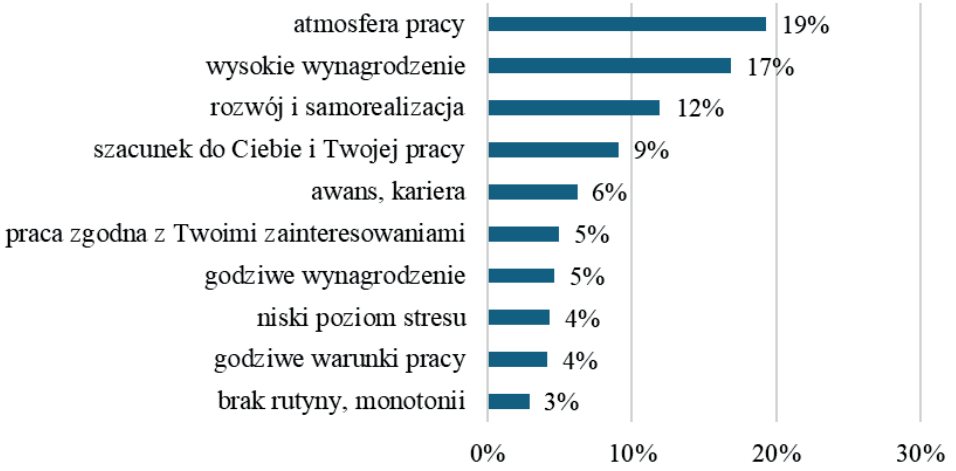
Warto zauważyć, że w sytuacji, gdy poproszono respondentów o wybór trzech najistotniejszych wartości w swoim życiu, to triada rodzina (14% wskazań jako

najistotniejsza wartość), miłość (13%) i zdrowie (11%) nadal zajmowała czołowe lokaty, z tą różnicą, że zdrowie ustąpiło miejsca miłości. Dodatkowo widać, że nie ma znaczących różnic wśród odpowiedzi w porównaniu do pytania wcześniejszego dotyczącego najważniejszej wartości.

2.2. Oczekiwania wobec pracy przez pokolenie Z

Kolejnym obszarem, który był przedmiotem zainteresowania w przeprowadzonym badaniu, były ocena istotności aspektów pracy oraz deklaracja oczekiwań względem przyszłej pracy. Uzyskane wyniki zostały przedstawione na wykresie 3.

Wykres 3. Najważniejsze aspekty pracy dla pokolenia Z



Źródło: opracowanie własne.

Największe znaczenie dla respondentów ma atmosfera pracy (19%), co sugeruje, że relacje międzyludzkie i kultura organizacyjna są kluczowe dla zaangażowania i satysfakcji zawodowej młodych pracowników. Warto zaznaczyć, że największy wpływ na ten wynik miały odpowiedzi udzielane przez kobiety – prawie 23% respondentek wskazało, że jest to dla nich najważniejszy aspekt pracy.

Wysokie wynagrodzenie (17%) pozostaje ważnym, lecz nie najważniejszym czynnikiem, co może odzwierciedlać większe skupienie na jakości życia niż na materialnym aspekcie kariery. W tym przypadku na uzyskany wynik największy wpływ mieli mężczyźni, gdyż wśród wybieranych odpowiedzi ten aspekt wskazywał co czwarty badany. Może to wynikać z tradycji kulturowych i przekonania, że to na barkach mężczyzny, jako głowy rodziny, spoczywa odpowiedzialność za zapewnienie bytu rodzinie.

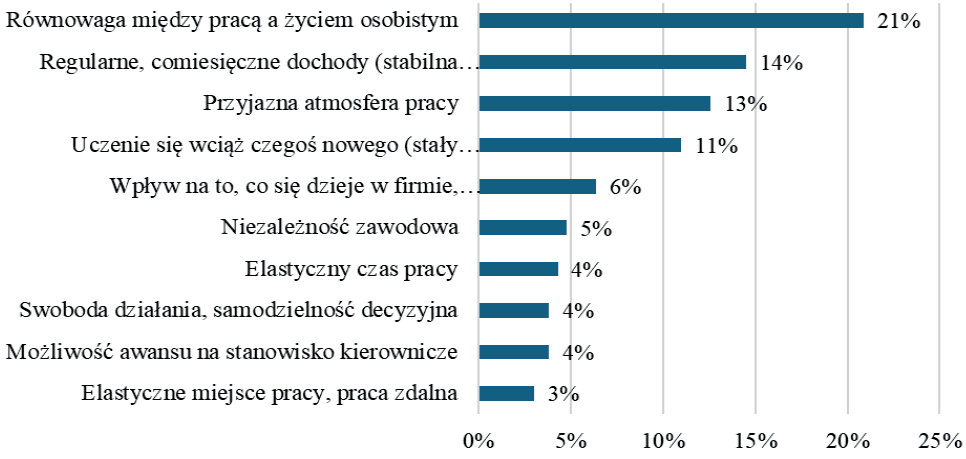
Rozwój i samorealizacja (12%) oraz szacunek do osoby i jej pracy (9%) to kolejne istotne elementy, które podkreślają potrzebę ciągłego rozwoju i uznania

w środowisku zawodowym. Pojawienie się aspektu rozwoju i samorealizacji tak wysoko w rankingu wynika z faktu, że jest to druga odpowiedź najczęściej wskazywana przez kobiety biorące udział w badaniu.

Mniej istotne okazały się takie elementy, jak brak rutyny (3%) czy niski poziom stresu (4%), co może sugerować gotowość pokolenia Z do podejmowania wyzwań i adaptacji do dynamicznie zmieniających się warunków pracy.

W kolejnym pytaniu respondenci zostali poproszeni o doprecyzowanie najważniejszych oczekiwań wobec przyszłej pracy. Wydawać by się mogło, że wyniki powinny być zgodne z poprzednim pytaniem, jednak różnią się one, co zaprezentowano na wykresie 4.

Wykres 4. Najważniejsze oczekiwania pokolenia Z wobec przyszłej pracy



Źródło: opracowanie własne.

W przypadku oczekiwań wobec przyszłej pracy 1/5 respondentów wskazała, że najważniejsza jest dla nich równowaga między pracą a życiem osobistym. Może to sugerować, że pokolenie Z pracuje, żeby żyć pełnią życia, a także dbać o utrzymanie równowagi między życiem prywatnym a zawodowym.

3. Odniesienie rezultatów badań do literatury

Analiza danych w przeprowadzonym badaniu ujawnia, że szczególnie istotne dla 63% badanych wydaje się działanie w zgodzie ze sobą, co może sugerować percepcję pokolenia Z jako skłonnego do egocentrycznych postaw (Hatalska, 2023). 59% ankietowanych wyraziło „pragnienie podróżowania i nawiązywania nowych znajomości", co potwierdzają inne badania, że to pokolenie szczególnie ceni sobie odkrywanie nowych miejsc i poznawanie ludzi (Edmonds, 2024, *Global Travel Trends Report 2023*).

Poczynione w badaniu obserwacje są zgodne z innymi studiami, które identyfikują zdrowie, dobro najbliższych oraz szczęście w małżeństwie/związku jako kluczowe wartości dla tego pokolenia (Kukla & Nowacka, 2019). W badaniach innej autorki warto zwrócić uwagę, że czołowe miejsca w badaniach preferencji zajmują miłość, szczęśliwa rodzina oraz praca, dopiero potem respondenci wskazali, że zdrowie jest dla nich istotne (Gajda, 2019). Ponadto badanie przeprowadzone przez Michała Kaczmarczyka wskazuje na szczęście (62%), rodzinę (60%) i możliwość realizacji pasji (56%) jako najistotniejsze dla pokolenia Z, podczas gdy zdrowie (44%) zajmuje dopiero siódmą pozycję w hierarchii wartości (Kaczmarczyk, 2023).

W licznych studiach naukowych podkreśla się znaczenie atmosfery pracy jako kluczowego czynnika wpływającego na satysfakcję z zatrudnienia. Na przykład w badaniu dotyczącym wyzwań zarządzania zasobami ludzkimi w kontekście pokolenia Z z 2014 roku, aż 85% ankietowanych zaznaczyło, że oczekuje pozytywnej atmosfery w miejscu pracy (Żarczyńska-Dobiesz, Chomątowska, 2014). Podobne wyniki uzyskano w badaniach przeprowadzonych w 2018 roku (Gadomska-Lila, 2020). W publikacji z 2022 roku pt. *Zoomersi w pracy*, na pytanie o czynniki skłaniające do długotrwałej współpracy z jednym pracodawcą, *przyjazna atmosfera* została wskazana przez 32,27% respondentów (raport *Zoomersi w pracy czyli jak pokolenie Z podbija rynek pracy w Polsce*, 2022), co jest jednocześnie najczęściej wybieraną odpowiedzią w tym pytaniu. Z raportu *Młodzi Polacy na rynku pracy* również wynika, że „najważniejsza w pierwszej pracy jest przyjazna atmosfera", co w tym badaniu zadeklarowało 50% respondentów (raport *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*, 2020).

W kontraście do powyższego przedstawiają się wyniki zebrane w raporcie *Młode wartości* z 2022 roku, w którym „przyjazna atmosfera" otrzymała najmniej wskazań – zaledwie 0,1% (raport *Młode wartości. Jakiego świata chce pokolenie Z reprezentujące obszar ICT i STEM?*, 2022).

Atrakcyjność zarobków jest istotna dla pokolenia Z, co dokumentują badania Kaczmarczyka, w których 67% ankietowanych wskazało, że jest to jeden z cenniejszych aspektów pracy (Kaczmarczyk, 2023). Z innego źródła pochodzi informacja, że około 23,8% respondentów badania oczekuje wysokich zarobków, dodatkowo potwierdzają one, że jest to aspekt istotniejszy dla mężczyzn niż dla kobiet (30,2% mężczyzn wobec 19,8% kobiet) (raport *Młode wartości. Jakiego świata chce pokolenie Z reprezentujące obszar ICT i STEM?*, 2022). Element wynagrodzenia również jest ważny dla uczestników badania *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*. Ten aspekt zajął czwartą lokatę wśród odpowiedzi na pytanie, co jest najistotniejsze w pracy, a potwierdziło to 42,5% ankietowanych (Raport: *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*, 2020).

Aspekt rozwoju i samorealizacji, który został wskazany jako jeden z trzech najistotniejszych elementów, pojawia się w innych badaniach na relatywnie niższych

pozycjach, najczęściej na miejscu 10 (Kaczmarczyk, 2023; Raport: *Zoomersi w pracy czyli jak Pokolenie Z podbija rynek pracy w Polsce*, 2022). W jednym z raportów respondenci umieścili potrzebę rozwoju na 10 miejscu (27,2% odpowiedzi), a jednocześnie na pytanie „co byłoby Ci trudno zaakceptować w pracy?" 53,1% wskazało brak możliwości rozwoju, co uczyniło tę odpowiedź najczęściej wybieraną (Raport: *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*, 2020). Rodzi to pewne wątpliwości i potwierdza deklaratywność udzielanych odpowiedzi. W następnym badaniu możliwość rozwoju zawodowego została uznana za bardzo istotny czynnik przede wszystkim przez respondentów, którzy pracują –75% z nich zwróciło uwagę na ten aspekt pracy (Gajda, 2019).

W przypadku oczekiwań wobec przyszłej pracy 1/5 odpowiadających wskazała, że najważniejsza jest dla nich równowaga między pracą a życiem osobistym. To może sugerować, że pracownicy pokolenia Z pracują, żeby żyć pełnią życia, co w innym badaniu potwierdziło 51,5% respondentów (raport *Młode wartości. Jakiego świata chce pokolenie Z reprezentujące obszar ICT i STEM?*, 2022). W innym badaniu poproszono o dokonanie wyboru między *work-life balance* a wysokimi zarobkami i pokolenie Z w 59,5% odpowiedzi zadeklarowało, że bardziej ceni równowagę między pracą a życiem osobistym (raport *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*, 2020). Nie w każdym jednak badaniu przedstawiciele pokolenia Z są zainteresowani tym aspektem, czego potwierdzeniem jest raport *Zoomersi w pracy,* w którym jedynie 10,76% respondentów wskazało, że jest to element, który zatrzyma ich w organizacji, tym samym możliwość zachowania *work-life balance* znalazła się dopiero na 19 pozycji (raport *Zoomersi w pracy czyli jak Pokolenie Z podbija rynek pracy w Polsce*, 2022).

Drugą najczęściej wybieraną odpowiedzią są „regularne, comiesięczne dochody (stabilna sytuacja finansowa)", co pokazuje, że aspekt samodzielności i stabilności finansowej jest ważny. W innych badaniach ten aspekt też się pojawia. W raporcie *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności*" nie jest to jedna z 3 pierwszych pozycji wymienianych jako najistotniejsze, jednak wysokie zarobki są na 4 pozycji z 42,5% potwierdzeń, że jest to ważne, a stabilne i bezpieczne zatrudnienie jest na 6 pozycji z wynikiem 35,9% deklaracji. Podobnie sytuacja wygląda w drugim z analizowanych raportów – aspekt finansowy w postaci oczekiwania „podwyżki raz w roku" jest na drugiej pozycji (31,42%), a zaraz za nim pojawia się potrzeba „stabilnego i bezpiecznego zatrudnienia" (30,09%) (raport *Zoomersi w pracy czyli jak Pokolenie Z podbija rynek pracy w Polsce*, 2022).

4. Rekomendacje

Przeprowadzone badania oraz wykonane analizy dostępnych publikacji pozwalają na podjęcie próby sprecyzowania rekomendacji, które mogą być użyteczne dla menedżerów, a także przedstawicieli działów HR:

- Atmosfera pracy – implementacja kultury organizacyjnej, która promuje budowanie pozytywnych relacji między pracownikami, jest kluczowa dla zaspokojenia oczekiwań pokolenia Z. Istotne jest, aby menedżerowie nie opierali się wyłącznie na własnych założeniach dotyczących optymalnego środowiska pracy, lecz dążyli do zrozumienia indywidualnych potrzeb swoich podwładnych. Taka strategia może procentować wzrostem zaangażowania pracowników i efektywności, ale wymaga od kadry zarządzającej inwestycji czasu, energii oraz gotowości do przyjęcia informacji zwrotnej i adaptacji do zmieniających się warunków. Kluczowe wartości, które są ważne dla badanego pokolenia potwierdzają, że w sytuacji wyboru (praca czy rodzina) pracownik nie będzie miał obiekcji i częściej jednak wybierze rodzinę. Warto, by przełożony wykazywał się niezwykłą elastycznością i kreatywnością, jeśli chce utrzymać cennego pracownika, a jednocześnie realizować wymagania pracodawcy.
- Wynagrodzenie – pracownicy należący do pokolenia Z posiadają wysoki poziom świadomości dotyczącej warunków pracy panujących u konkurencyjnych pracodawców, co wynika z ich zdolności do efektywnego pozyskiwania informacji. Ta świadomość skutkuje oczekiwaniem, że ich aktualni pracodawcy również będą znali realia rynkowe. Pokolenie Z nie toleruje niekorzystnych warunków zatrudnienia, mając świadomość możliwości szybkiej zmiany miejsca pracy na takie, które oferuje lepsze warunki i jest dostępne na rynku pracy. Taka postawa pokolenia Z stanowi rodzaj mobilizacji dla pracodawców, którzy pragną zatrzymać wartościowych pracowników, zmuszając ich do zapewnienia warunków pracy przynajmniej równorzędnych z tymi oferowanymi przez konkurencję, aby uniknąć ryzyka utraty pracowników.
- Równowaga między życiem zawodowym i prywatnym – w ramach przeprowadzonych badań obserwuje się, że respondenci wykazują wysoki poziom szacunku dla własnego czasu oraz potrzebę wyznaczania granic między życiem zawodowym a prywatnym. Menedżerowie, którzy z pełną akceptacją odniosą się do preferencji pokolenia Z dotyczących równowagi między pracą a życiem osobistym, osiągną szybsze porozumienie i lepszą współpracę z przedstawicielami tej grupy demograficznej. Ponadto liderzy, którzy aktywnie wspierają rozwój pasji pozazawodowych swoich podwładnych, mogą przyczyniać się do wzrostu ich zaangażowania oraz lojalności wobec pracodawcy.
- Rozwój – na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy istotne jest przeprowadzanie regularnych analiz zapotrzebowania na kluczowe kompetencje przyszłości, co umożliwi adekwatne dostosowanie programów rozwojowych pracowników do ewoluujących standardów zawodowych. Wśród przedstawicieli pokolenia Z zauważalna jest tendencja do poszukiwania możliwości rozwoju i specjalizacji w wybranych obszarach, co stanowi wyzwanie dla organizacji dążących do zatrzymania talentów. Nieefektywność w implementacji strategii

rozwojowych może prowadzić do zwiększonej fluktuacji kadrowej. W związku z tym menedżerowie powinni aktywnie kreować środowisko pracy sprzyjające rozwojowi kompetencji, co wymaga strategicznego planowania oraz inwestycji w ciągłe podnoszenie kwalifikacji pracowników.

Podsumowanie

Analiza prezentowanego profilu pokolenia Z wskazuje na jego heterogeniczność, co komplikuje proces zarządzania i stanowi wyzwanie dla menedżerów. Uznanie, że pracownicy wkraczający na rynek pracy posiadają odmienne perspektywy na szereg kwestii, pozwala na bardziej obiektywne i zdystansowane podejście do ich potrzeb i oczekiwań. To z kolei otwiera przestrzeń dla menedżerów do przyznania się do braku pełnej wiedzy o tym, czego pragną ich podwładni, co jest dla nich istotne oraz jak efektywnie kierować pokoleniem Z.

Przeprowadzone badania mają na celu poszerzenie zrozumienia charakterystyki pokolenia Z, stanowiąc punkt wyjścia do dalszej analizy tej grupy pracowników, w tym rozszerzenia badania na inne grupy respondentów, oraz dogłębniejszego zbadania obszarów nieporozumień między pracodawcami a pracownikami pokolenia Z. Takie badania mogą przyczynić się do harmonizacji relacji międzypokoleniowych w organizacjach. Ponadto zdobyta wiedza może uświadomić menedżerom konieczność poszukiwania metod na zrozumienie i adekwatne podejście do pracowników z omawianego pokolenia, co może okazać się kluczowe dla uzyskania przewagi konkurencyjnej na rynku pracy w kontekście pozyskiwania najbardziej wykwalifikowanych kandydatów.

Bibliografia

Arefiev, S., & Nemashkalo, K. (2023). Prospects of leadership style formation regarding Generation Z. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, *8*(3), s. 131–136, https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-19

Błaszczak, A. (2024, kwiecień 15). *Pokolenie Z budzi postrach wśród pracodawców*. Rzeczpospolita, https://www.rp.pl/rynek-pracy/art40162451-pokolenie-z-budzi-postrach-wsrod-pracodawcow

Bulut, S. (2021). Generation Z and its Perception of Work through Habits, Motivations, Expectations Preferences, and Work Ethics. *Psychology and Psychotherapy Research Study*, *4*(4), https://doi.org/10.31031/PPRS.2020.04.000593

Chmura-Rutkowska, I., & Kozłowska, A. (2022). *Młode wartości. Jakiego świata chce pokolenie Z reprezentujące obszar ICT i STEM? Raport*.

Chomątowska, B., & Żarczyńska-Dobiesz, A. (2016). DNA lidera według przedstawicieli pokolenia „Z" / DNA of a leader in the view of generation „Z". Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, *430*, s. 58–68, https://doi.org/10.15611/pn.2016.430.05

Dewi, Unde, A.A., & Hasan, A. (2024). Generation Z's Communication Style on Shaping Self-Image at Sman 8 Pinrang. *International Journal of Religion*, *5*(10), Article 10, https://doi.org/10.61707/h5mv5a89

Dolot, A. (2018). The characteristics of Generation Z. *E-Mentor*, *2*(74), s. 44–50, https://doi.org/10.15219/em74.1351

Dziadkiewicz, A., & Nieżurawska, J. (2014). Design of a learning process for SME managers (in different generations). In: *Creating Entrepreneurial Mindset* (s. 49–60). Horsens, Via University College.

Gadomska-Lila, K. (2020). Value Systems of Various Generations. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, *133*(2), s. 27–40, https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.0731

Gajda, J. (2019). Analiza wybranych aspektów oczekiwań zawodowych przedstawicieli pokoleń Y i Z. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, *1*(5), s. 93–112.

Gajdzik, B., Kol, J., & Stolecka-Makowska, A. (2023). Collaborative consumption: Propensity of Generation 'Z' to share products (case in Poland). *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, (190), s. 7–26, https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.190.1

Grześ, B.R. (2022). Kluczowe kompetencje liderów w organizacjach XXI wieku. *Management and Quality – Zarządzanie i Jakość*, *4*(4), s. 155–171.

Hendrastomo, G., & Januarti, N.E. (2023). The Characteristics of Generation Z Students and Implications for Future Learning Methods. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, *9*(2), s. 484–496, https://doi.org/10.33394/jk.v9i2.7745

Hermawan, F., Karjo, C.H., Hapsari Wijayanti, S., & Napitupulu, B.E. (2023). Characteristics of Gen-Z YouTube Viewers as Potential Consumers for Influencer Marketing. *European Journal of Business and Management Research*, *8*(3), s. 113–118, https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.3.1941

Hysa, B. (2016). Zarządzanie różnorodnością pokoleniową, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria *Organizacja i Zarządzanie*, 97, s. 385–398.

Jiayuh, L. (2022). Characteristics, Engagement, Learning, and Career Aspirations of Generation Z. In: M.V. Buford, M.J. Sharp, M.J. Stebleton (eds.), Mapping the Future of Undergraduate Career Education (ss. 25–37), https://doi.org/10.4324/9781003213000-4

Kaczmarczyk, M. (2023). *Pokolenie Z na rynku pracy. Postawy, priorytety, oczekiwania. Raport z badań,* https://www.humanitas.edu.pl/resources/upload/zetki%20wyniki%20bada%C5%84_RAPORT.pdf

Karasek, A. (2022). Generation Z's Expectations Towards the Employers. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management.* Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria *Organizacja i Zarządzanie*, *167*, s. 209–218, https://doi.org/10.29119/1641-3466.2022.167.15

Korombel, A., & Ławińska, O. (2019). Building Relations with Generation Z as a Challenge for Social Customer Relationship Management Faced by Modern Enterprises – A Case of Generation Z Students. *International Journal of Supply Chain Management*, *8*(4), s. 1019–1024.

Kruk, A. (2024). *Menedżerski Gen-Z*. Leanpassion, https://leanpassion.pl/blog/menedzerski-gen-z/

Kukla, D., & Nowacka, M. (2019). Charakterystyka podejścia do pracy przedstawicieli pokolenia Z – preferowany model życia a praca zawodowa. Cz. 2. *Polish Journal of Continuing Education*, *4*, s. 176–182, https://doi.org/10.34866/AWDS-Q597

Liu, Z. (2024). Flexible Employment for Generation Z Youth: Characteristics and Challenges. *Advances in Economic Development and Management Research*, *1*(2), s. 56–65, https://doi.org/10.61935/aedmr.2.1.2024.P56

Opolska-Bielańska, A. (2016). CSR – narzędzie przemian na rynku pracy. *Społeczeństwo i Edukacja. Międzynarodowe Studia Humanistyczne*, *21*(2), s. 31–40.

Palomo-Domínguez, I., Elías-Zambrano, R., & Álvarez-Rodríguez, V. (b.d.). Gen Z's Motivations towards Sustainable Fashion and Eco-Friendly Brand Attributes: The Case of Vinted. *Sustainability*, *15*(11), 8753, https://doi.org/10.3390/su15118753

Panufnik, E. (2024). *Pracownicy pokolenia Z są postrachem pracodawców, a czego boją się zetki?,* https://kadry.infor.pl/kadry/hrm/rekrutacja/6661798,pracownicy-pokolenia-z-sa-postrachem-pracodawcow-a-czego-boja-sie-zet.html

Paunov, M. (2024). Generation Z as Students and Employees: Features and Challenges. *Economic and Social Alternatives*, *30*(1), s. 5–21, https://doi.org/10.37075/ISA.2024.1.01

Pokolenie – [hasło w:] *Słownik Języka Polskiego PWN* [online]. (2024), https://sjp.pwn.pl/sjp/pokolenie;2503544.html

Pracuj.pl. (2023). *Pokolenie Z – czego oczekuje na rynku pracy?* Porady, https://porady.pracuj.pl/rozwoj/jak-chca-pracowac-i-awansowac-przedstawiciele-pokolenia-z/

Raport *Młodzi Polacy na rynku pracy w „nowej normalności"*. (2020). PwC, https://www.pwc.pl/pl/publikacje/mlodzi-polacy-na-rynku-pracy-w-nowej-normalnosci.html

Raport *Zoomersi w pracy czyli jak Pokolenie Z podbija rynek pracy w Polsce*. (2022), https://landing.cpl.com/Zoomersi-w-pracy/raport.html

Redakcja. (2023). Pokolenie Z zdecyduje o przyszłości GenAI. *CCNEWS.pl*, https://ccnews.pl/2023/10/11/pokolenie-z-zdecyduje-o-przyszlosci-genai/

Rosiński, K. (2023). *Młodzi z pokolenia Z zmieniają pracę jak rękawiczki. Firmy muszą dobrze się starać, by zatrzymać ich na dłużej*, www.money.pl, https://www.money.pl/gospodarka/mlodzi-z-pokolenia-z-zmieniaja-prace-jak-rekawiczki-firmy-musza-dobrze-sie-starac-by-zatrzymac-ich-na-dluzej-6949047886920288a.html

Rutkiewicz, P. (b.d.). *Rzekomo leniwe pokolenie Z jest nadzieją rynku. To firmy muszą przemyśleć, dlaczego młodzi pracownicy się do nich nie przywiązują*. Forbes.pl, https://www.forbes.pl/opinie/rzekomo-leniwe-pokolenie-z-jest-nadzieja-rynku-firmy-musza-przemyslec-dlaczego-mlodzi/d37ncgt

Shtepura, A. (2022). Main characteristics and stereotypes of generation Z: analysis of foreign experience. *Comparative Professional Pedagogy*, *12*(1), s. 86–93, https://doi.org/10.31891/2308-4081/2022-12(1)-9

Smolbik-Jęczmień, A., & Żarczyńska-Dobiesz, A. (2017). Zróżnicowane podejście do rozwoju zawodowego wśród przedstawicieli pokoleń koegzystujących na rynku pracy. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, *3/4*, s. 169–184.

Yavuz Aksakal, N., & Ulucan, E. (2024). Revealing the Leadership Characteristics of the Modern Age: Generation-Z Perspective. *International Journal of Organizational Leadership*, *13*(1), s. 22–38, https://doi.org/10.33844/ijol.2024.60397

Zdonek, D. (2023). The impact of gender on motivating and demotivating factors in learning and work among representatives of Generation Z. *Organizacja i Zarządzanie*, *190*, 284.

Żarczyńska-Dobiesz, A., & Chomątowska, B. (2014). Pokolenie „Z" na rynku pracy – Wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 350. *Sukces w zarządzaniu kadrami. Różnorodność w zarządzaniu kapitałem ludzkim – podejścia, metody, narzędzia. Problemy zarządczo-psychologiczne*, s. 405–415, https://doi.org/10.15611/pn.2014.350.36

Żarczyńska-Dobiesz, A., & Chomątowska, B. (2016). Zarządzanie pracownikami z pokolenia paradoksów (Managing the workforce from the full of paradoxes generation). *Nauki o Zarządzaniu*, *2*, https://doi.org/10.15611/noz.2016.2.16

Źródła internetowe

https://www.rp.pl/rynek-pracy/art40162451-pokolenie-z-budzi-postrach-wsrod-pracodawcow [dostęp: 28.07.2024]

https://leanpassion.pl/blog/menedzerski-gen-z/ [dostęp: 29.07.2024]

https://kadry.infor.pl/kadry/hrm/rekrutacja/6661798,pracownicy-pokolenia-z-sa-postrachem-pracodawcow-a-czego-boja-sie-zet.html [dostęp: 30.07.2024]

https://porady.pracuj.pl/rozwoj/jak-chca-pracowac-i-awansowac-przedstawiciele-pokolenia-z/ [dostęp: 29.07.2024]

https://ccnews.pl/2023/10/11/pokolenie-z-zdecyduje-o-przyszlosci-genai/ [dostęp: 30.07.2024]

https://www.money.pl/gospodarka/mlodzi-z-pokolenia-z-zmieniaja-prace-jak-rekawiczki-firmy-musza-dobrze-sie-starac-by-zatrzymac-ich-na-dluzej-6949047886920288a.html [dostęp: 30.07.2024]

https://www.forbes.pl/opinie/rzekomo-leniwe-pokolenie-z-jest-nadzieja-rynku-firmy-musza-przemyslec-dlaczego-mlodzi/d37ncgt [dostęp: 28.07.2024]

https://businessinsider.com.pl/wiadomosci/pokolenie-z-leczy-samotnosc-podrozami-z-nieznajomymi/81gglfv [dostęp: 27.07.2024]

Krzysztof Bochnia
Akademia WSB

Problematyka współpracy międzynarodowej w zakresie rewindykacji polskich dzieci po II wojnie światowej

The issue of international cooperation in the field of restitution of polish children after World War II

Streszczenie

Autor artykułu omawia problematykę współpracy międzynarodowej w zakresie rewindykacji polskich dzieci porwanych przez hitlerowskie Niemcy podczas II wojny światowej. Opisuje skalę zjawiska, w którym tysiące dzieci zostały wywiezione z Polski i poddane germanizacji. Wskazuje na trudności, jakie napotykano w procesie repatriacji, takie jak: brak dokumentacji, psychologiczne skutki germanizacji oraz wojenne zniszczenia. Opisuje również rolę organizacji międzynarodowych, takich jak UNRRA i IRO, oraz wyzwania, jakie napotykały w swych działaniach. W kontekście teoretycznym w pracy wykorzystano różne teorie stosunków międzynarodowych: realizm, liberalizm, konstruktywizm, aby lepiej zrozumieć i wyjaśnić procesy repatriacyjne.

Słowa kluczowe:

rewindykacja dzieci, repatriacja, germanizacja, II wojna światowa, UNRRA, IRO, organizacje międzynarodowe, współpraca międzynarodowa, realizm, liberalizm, konstruktywizm, zbrodnie wojenne

Summary

The article discusses the issue of international cooperation in the revindication of Polish children kidnapped by Nazi Germany during World War II. It describes the scale of the phenomenon in which thousands of children were deported from Poland and subjected to Germanization. It points out the difficulties encountered in the repatriation process, such as the lack of documentation, the psychological effects of Germanisation and wartime destruction. The article examines the role of international organisations such as UNRRA and

IRO and the challenges of their activities. In a theoretical context, it draws on various international relations theories such as realism, liberalism and constructivism to better understand and explain repatriation processes.

Keywords:
child repatriation, repatriation, Germanization, World War II, UNRRA, IRO, international organizations, international cooperation, realism, liberalism, constructivism, war crimes

Wprowadzenie

Jednym z najokrutniejszych działań podjętych przez hitlerowskie Niemcy podczas II wojny światowej było systematyczne uprowadzanie dzieci z okupowanych krajów, w szczególności z Polski (Hrabar, Tokarz & Wilczur, 1979). Praktyka ta miała na celu biologiczne wzmocnienie niemieckiego narodu oraz wyniszczenie narodów podbitych, w tym Polaków, którzy mieli zostać zgermanizowani i unicestwieni poprzez utworzenie przestrzeni życiowej na wschodzie dla Niemców – tzw. *lebensraum* (Eberhardt, 2008, s. 175). Proceder ten, niemający precedensu w historii ludzkości, gwałcił wszelkie prawa humanitarne i międzynarodowe, a jego skutki odczuwalne są do dziś (Hrabar, 1979). Rewindykacja i repatriacja dzieci należały do najważniejszych zadań po zakończeniu II wojny światowej, wymagały współpracy międzynarodowej na szeroką skalę. Dziedzictwo wojny objęło tysiące polskich dzieci i młodzieży znajdujących się w grupie *Displaced Persons* (Helbing, 2015, s. 4). Zgodnie z szacunkami, wśród grupy określanej jako DP było ponad 310 000 dzieci poniżej 14. roku życia (Helbing, 2015, s. 4). Były w niej także polskie dzieci i młodzież, które na mocy ideologicznej polityki rasowej Hitlera zostały zabrane z ojczyzny w celu germanizacji (Wnuk, 1982, s. 425). Kampanie germanizacyjne skupiały się geograficznie w regionie Kraju Warty, tzw. *Warthegau*, z Poznania (z niem. *Posen*) i zwłaszcza z Łodzi (z niem. *Litzmannstadt*), które były głównymi ośrodkami tych działań (Helbing, 2015, s. 5). Jak planowali zarówno „twórcy", jak i „wykonawcy", zbrodnia ta miała być „niewidoczna" i „nierozpoznawalna". W miarę jak realizowano ją z brutalną precyzją, równie starannie zacierano wszelkie ślady, wykazując się „troskliwością" i „pedanterią" (Rembierz, 2020, s. 18).

1. Polityka germanizowania i wynaradawiania

Podczas okupacji niemieckiej w Polsce polityka germanizacji dzieci była realizowana z ogromną precyzją i brutalnością. Według planów niemieckich Polska miała zostać wymazana z mapy świata, a jej ludność – zgermanizowana lub wyniszczona. Skala tego procederu była olbrzymia: polskie dzieci stanowiły około 70–80% wszystkich dzieci porwanych i wywiezionych przez Niemców z różnych krajów europejskich. W procesie tym brały udział następujące instytucje (Hrabar, 1960):

- **Sztab Główny Komisarza Rzeszy dla Umocnienia Niemczyzny** (*Reichskomissar für die Festigung des Deutschen Volkstums*) – sprawował naczelne kierownictwo nad całym planem akcji, koordynując działalność pozostałych organizacji;
- **Niemiecki Urząd Przesiedleńczy** (*Volksdeutsche Mittelstelle,* V.O.M.I.);
- **Główny Urząd SS ds. Rasy i Osadnictwa** (*Rasse- und Siedlungshauptamt,* RuSHA),
- **Lebensborn e.V.** (*Lebensborn eingetragener Verein,* czyli stowarzyszenie zarejestrowane jako „Źródło życia");
- **Deutsche Heimschulen** (obozy ojczyźniane);
- **Nationalsozialistische-Volkswohlfart E.V. (NSV)** (Narodowosocjalistyczne Towarzystwo Opieki Społecznej);
- **Kinderlandverschickung (KLV)** (wysyłanie dzieci na prowincję);
- **Erweiterte Kinderlandverschickung (EKLV)** (wysyłanie dzieci na prowincję na szerszą skalę).

Wszystkie wymienione wyżej instytucje współpracowały w realizacji zbrodniczej polityki rabunku dzieci (Hrabar, 1960). Większość ich dokumentów w Polsce Niemcy zniszczyli przy odwrocie, dlatego nie ma ścisłych danych statystycznych co do liczby dzieci porwanych i wywiezionych z Polski. Zachowały się jedynie dokumenty niemieckie z miasta Łodzi (*Litzmannstadt*), które pokazują, że z samego miasta wywieziono do Niemiec około 5000 dzieci (Archiwum Akt Nowych, 1948–1949). Zachowana część materiałów odnoszących się do tak zwanej akcji Zamojszczyzny ujawniła wywiezienie 35 000 dzieci (Kozaczyńska, 2020), a inne odnalezione i fragmentaryczne stwierdzają wywiezienie ze Śląska ok. 3000 dzieci (Archiwum Akt Nowych, 1947–1948). Badacze zajmujący się tematyką wynaradawiania dzieci polskiego pochodzenia szacują, że w okresie II wojny światowej straty te wyniosły co najmniej 2 225 000 dzieci. W tej liczbie uwzględniono dzieci będące polskimi obywatelami narodowości polskiej, żydowskiej, romskiej oraz innych narodowości (Kostkiewicz, 2020, za: Hrabar, 1979).

NSV i Lebensborn odegrały w tym dramatycznym procederze kluczową rolę. Głównym zadaniem obu instytucji była germanizacja polskich rodzin lub dzieci, przy uwzględnieniu kryteriów rasowych, oraz osłabienie „niższego narodu" poprzez pozbawienie go „cennych nosicieli krwi", a tym samym uczynienie go politycznie i kulturowo bezbronnym (Helbing, 2015, s. 5). Według Ines Hopfer-Pfister okupowana Polska była postrzegana jako „pole doświadczalne dla planów siłowo-politycznych Rzeszy Niemieckiej" (Helbing, 2015, s. 5, za: Hopfer, 2010).

Dowody planowości i systematyczności akcji germanizacyjnej zostały przedstawione podczas procesów norymberskich, w szczególności w procesie numer 8 przed Trybunałem Wojskowym w Norymberdze. Dokumenty i zeznania świadków ujawniły szereg rozporządzeń i działań organów hitlerowskich mających na celu

germanizację polskich dzieci. Współudział władz sądowych i instytucji hitlerowskich w tym procederze był jednoznaczny i niepodważalny (Pilichowski, 1982).

Polityka pracy przymusowej i germanizacji obejmowała również dzieci z innych okupowanych części Europy, które uważano za „rasowo wartościowych nosicieli krwi". Jednak największą grupę narodowościową w zachodnich strefach okupacyjnych stanowiły polskie dzieci i młodzież, z czego najwięcej znajdowało się w strefie brytyjskiej (Helbing, 2015). W czerwcu 1947 roku, w trzech zachodnich strefach okupacyjnych Zjednoczony Urząd do spraw Pomocy i Rehabilitacji (UNRRA) opiekował się łącznie 35 983 polskich dzieci do 18. roku życia, z czego w brytyjskiej strefie okupacyjnej mieszkało ich 20 002 (Helbing, 2015, za: Archiwum Akt Nowych 522/470, s. 99–103).

Po zakończeniu II wojny światowej jednym z głównych problemów międzynarodowych była rewindykacja dzieci porwanych przez Niemców. Proces ten wymagał skoordynowanych działań wielu państw oraz organizacji międzynarodowych (Ryk, 2020, s. 258). Zadanie było niezwykle trudne z kilku powodów (Tokarz, 1982, s. 423):

- ogromna liczba dzieci została wywieziona bez jakiejkolwiek dokumentacji, co znacznie utrudniało ich identyfikację i odnalezienie rodzin;
- dzieci, które były poddawane germanizacji, często nie pamiętały swojego prawdziwego pochodzenia, a niektóre pod wpływem silnej indoktrynacji nawet nie chciały wracać do swoich rodzin;
- zniszczenia infrastrukturalne i administracyjne, które były wynikiem wojny.

2. Rola międzynarodowych organizacji: UNRRA, IRO oraz ITS

UNRRA (*United Nations Relief and Rehabilitation Administration*) została założona w Waszyngtonie 9 listopada 1943 roku przez przedstawicieli 44 narodów (Kersten, 1994). Inicjatywa założenia organizacji wyszła od brytyjskiego premiera Winstona Churchilla (Helbing, 2015). W marcu i czerwcu 1947 r. odbyły się spotkania przedstawicieli polskiej misji wojskowej w amerykańskiej strefie okupacyjnej z jej nową administracją. W spotkaniach uczestniczyło wiele osobistości, m.in. Józef Wnuk, szef Polskiej Misji Wojskowej, Roman Hrabar, pełnomocnik ds. repatriacji polskich dzieci, amerykański gubernator Bawarii, premier rządu krajowego Bawarii oraz przedstawiciel Zarządu Głównego UNRRA w Heidelbergu. Podczas spotkania ustalono zasady poszukiwania i repatriacji polskich dzieci. Przyjmuje się, że tylko około 15% dzieci deportowanych z Polski w różny sposób powróciło do swoich rodzin (Ryk, 2020).

Początkowo zadania związane z repatriacją dzieci oraz innych osób przesiedlonych wykonywała UNRRA. Jednakże organizacja borykała się z licznymi problemami, takimi jak brak odpowiednich zasobów i koordynacji międzynarodowej (Zahra, 2011, s. 91).

W 1947 roku powołano Międzynarodową Organizację ds. Uchodźców (*International Refugee Organization*, IRO), która miała kontynuować zadania

UNRRA. IRO zajmowała się między innymi poszukiwaniem zaginionych dzieci, jednak również napotkała na szereg trudności (https://encyclopedia.ushmm.org/content/en/article/united-nations-relief-and-rehabilitation-administration), takich jak:

- brak funduszy na prowadzenie skutecznych operacji poszukiwawczych, pomimo szerokiego mandatu;
- działania IRO były często paraliżowane przez biurokrację oraz różnice polityczne pomiędzy krajami członkowskimi, co utrudniało szybkie i efektywne działanie.

W celu skutecznego prowadzenia rewindykacji dzieci konieczna była ścisła współpraca międzynarodowa (Tokarz, 1982). Państwa musiały wymieniać informacje, koordynować poszukiwania oraz wspólnie pracować nad identyfikacją i repatriacją dzieci. Do 1949 r. do UNRRA i IRO wpłynęły 15 203 zapytania o zaginione polskie dzieci, z czego do września 1949 r. rozwiązano 1805 spraw (Helbing, 2015, za: IRO-ITS, 1949). Ustalono wspólnie następującą drogę administracyjną:

- Stworzenie wspólnych baz danych o zaginionych dzieciach i osobach przesiedlonych znacząco ułatwiło proces ich odnajdywania.
- Regularna wymiana informacji między krajami oraz organizacjami międzynarodowymi była kluczowa dla skutecznych działań poszukiwawczych.
- Włączenie organizacji pozarządowych w działania mające na celu pomoc w repatriacji dzieci. Ich praca, często bardziej elastyczna i mniej obciążona biurokracją, była nieoceniona (Shepard, 2011).

Badanie dokumentów odnalezionych w Niemczech przez pełnomocnika Rządu RP ds. Rewindykacji Dzieci naprowadziło na ślad większych skupisk dzieci znajdujących się jeszcze w Niemczech, a pochodzących z Polski. Według tych dokumentów w Bawarii znajdowało się 20 000 dzieci wywiezionych z Polski, a w Szlezwik-Holsztynie ok. 6000 dzieci wywiezionych ze wschodnich części Europy. Ponadto w prowincji Dolnej Saksonii ujawniono dzieci alianckie w liczbie 7000 (Archiwum Akt Nowych, 1948–1949).

Jak zeznało kierownictwo Lebensbornu w procesie numer 8 w Norymberdze, pod jego opieką znajdowało się około 92 000 dzieci różnych narodowości.

Niewątpliwie więc liczba ponad 100 000 dzieci znajdujących się jeszcze w amerykańskiej, brytyjskiej i francuskiej strefie okupacyjnej Niemiec, przywołana w nocie szefa polskiej misji wojskowej w Berlinie z 11 grudnia 1947 roku, była niedoszacowana, szczególnie że ogólna liczba dzieci polskich repatriowanych z tych stref w okresie do zakończenia działań wojennych to zaledwie 2143 (Archiwum Akt Nowych, 1948–1949).

Ludność niemiecka dokonywała wszelkich możliwych utrudnień w odszukiwaniu dzieci z Polski (Tokarz, 1982). Pomimo wydania zarządzenia władz okupacyjnych o zgłaszaniu dzieci obcego pochodzenia, lekceważono to zarządzenie, czego

dowodem są następujące dane z raportu Child Search Tracing Section UNRRA za maj 1947 r. (Pietruszka, 1947, za Tokarz, 1982):

- w prowincji Hessen zgłoszono 0 dzieci, a zespoły powołane do ich poszukiwania zidentyfikowały 72 dzieci;
- w kilku okręgach w Bawarii zgłoszono 0 dzieci, a w tych samych okręgach zidentyfikowano 660 dzieci;
- w rejonie Wurtemberg-Baden zgłoszono 276 dzieci, a w samym okręgu zidentyfikowano ich 3000.

Z reguły rodziny niemieckie walczyły o zatrzymanie dzieci polskich w Niemczech. Wskazują na to protokoły przesłuchań dzieci w charakterze świadków w procesie numer 8 w Norymberdze. Nawet najbardziej negatywne nastawienie ludności niemieckiej nie mogłoby powstrzymać akcji rewindykacji dzieci, gdyby akcje prowadzone były zgodnie z zasadami przyjętymi przez mocarstwa sojusznicze w Berlinie 3 czerwca 1945 r. oraz postanowieniami ministrów spraw zagranicznych czterech mocarstw w Moskwie w kwietniu 1947 r. i rezolucją ONZ z 7 listopada 1947 r.

Główną przyczyną niepowodzenia akcji rewindykacji polskich dzieci było stosowanie zasad poszukiwania i repatriacji, które ograniczały rewindykację pełnych grup dzieci pochodzenia polskiego oraz wymagająca długich i przewlekłych formalności procedura (Tokarz, 1982). Trudności ze strony władz okupacyjnych zachodnich Niemiec oraz IRO polegały na (Archiwum Akt Nowych, 1948–1949):

- Utworzeniu *Child Board* w strefie brytyjskiej – organu powołanego do opiniowania w sprawie repatriacji przy uwzględnieniu interesu dziecka z punktu widzenia humanitarnego;
- Zadaniu IRO ustalenia miejsca zamieszkania rodziców dziecka w kraju;
- Dostarczeniu dokumentów dziecka: metryki urodzenia, zaświadczenia władz administracyjnych dotyczących obywatelstwa rodziców, oświadczenia rodziców względnie zakładów opiekuńczych z kraju dotyczących zabezpieczenia opieki, wychowania i wykształcenia dziecka w strefie brytyjskiej, zaświadczenia zakładów opiekuńczych lub urzędów w kraju co do zabezpieczenia opieki nad dzieckiem w pozostałych strefach;
- Żądaniu zapotrzebowania na repatriację dzieci od rodzin, krewnych lub urzędów w kraju;
- Odmawianiu zezwoleń na odbiór dzieci polskich od rodzin niemieckich, zwłaszcza gdy rodzina dziecka nie została odnaleziona w kraju (według uzasadnień IRO ze względów humanitarnych);
- Odmawianiu rewindykacji i repatriacji dzieci, jeżeli znajdują się w rodzinach niemieckich, z którymi łączą je więzy pokrewieństwa;
- Nieudzielaniu zezwoleń na odebranie dzieci od rodzin niemieckich ze względów humanitarnych. Humanitarność według IRO polegała na dążeniu do niezmieniania warunków życia, wychowania oraz przyzwyczajeń dziecka;

- Zaleceniu przez IRO nawiązania kontaktu listownego między rodzicami a dzieckiem, a w przypadku dostarczenia listu – dopuszczeniu do kwestionowania autentyczności listów przez rodzinę niemiecką, w której dziecko przebywa, zezwalając rodzinom niemieckim na wnoszenie sprzeciwu po wydaniu rozstrzygnięcia w przedmiocie repatriacji dziecka;
- Dopuszczeniu własnej decyzji dziecka począwszy od szesnastego roku życia;
- Odmawianiu zezwoleń na odebranie dziecka pozostawionego przez matkę w rodzinie niemieckiej z uzasadnieniem, że matka mogłaby się kiedyś upomnieć o dziecko;
- Odmawianiu wydania dziecka w przypadkach, gdy rodzina niemiecka chce je adoptować i według opinii IRO dziecko jest pod dobrą opieką;
- Przetrzymywaniu dzieci w strefie francuskiej przez czas nieokreślony w ośrodkach dziecięcych;

Według adwokata Romana Hrabara repatriacja polskich dzieci była niezorganizowana i nieprzemyślana. Z co najmniej 14 000 polskich dzieci do 1950 roku repatriowano tylko 965 (Hrabar, 1979).

Podsumowanie

Proces rewindykacji polskich dzieci porwanych przez hitlerowskie Niemcy był niezwykle skomplikowany i wymagał szerokiej współpracy międzynarodowej. Pomimo trudności, takich jak niewystarczające finansowanie, biurokracja oraz psychologiczne skutki germanizacji, wiele dzieci udało się odnaleźć i repatriować dzięki zaangażowaniu zarówno państw, jak i organizacji międzynarodowych oraz pozarządowych.

Realizm stosunków międzynarodowych podkreśla fundamentalne znaczenie suwerenności państw, interesów narodowych oraz siły w kształtowaniu polityki zagranicznej. W kontekście działań Polski i międzynarodowych instytucji dotyczących repatriacji polskich dzieci, teoria ta znajduje swoje odzwierciedlenie w pragmatycznym podejściu do ochrony obywateli oraz zabezpieczenia interesów narodowych.

Polska, kierując się zasadami realizmu, podejmowała zdecydowane kroki mające na celu repatriację swoich najmłodszych obywateli ze stref okupacyjnych w Niemczech. Priorytetem była ochrona i bezpieczeństwo dzieci, co wpisywało się w narodowy interes Polski. Działania te obejmowały zarówno bezpośrednie interwencje, jak i współpracę z międzynarodowymi organizacjami, które, zgodnie z zasadami realizmu, działają przede wszystkim w oparciu o interesy swoich członków.

Zarówno Polska, jak i międzynarodowe instytucje, takie jak UNNRA, IRO, ITS czy też Czerwony Krzyż, w swoich działaniach kierowały się nie tylko humanitarnymi przesłankami, ale również strategicznymi kalkulacjami. Repatriacja dzieci nie tylko wzmacniała pozycję państwa na arenie międzynarodowej, pokazując jego

zdolność do ochrony swoich obywateli, ale również budowała reputację instytucji międzynarodowych jako efektywnych i skutecznych w realizacji swoich zadań. Zgodnie z teorią liberalizmu w stosunkach międzynarodowych, która koncentruje się na roli współpracy międzynarodowej i instytucji międzynarodowych, jednoznacznie można stwierdzić, że organizacje międzynarodowe takie jak Czerwony Krzyż odegrały ogromną rolę w procesie repatriacji.

W praktyce realizm w działaniach związanych z repatriacją dzieci manifestował koordynację wysiłków dyplomatycznych, negocjacje oraz tworzenie i egzekwowanie porozumień międzynarodowych. Polska, dążąc do rewindykacji dzieci, realizowała w głównej mierze swoje interesy narodowe, starając się odbudować potencjał demograficzny oraz chronić tożsamość narodową. Konstruktywizm w działaniach państwa polskiego w decyzjach i lobbingu międzynarodowym objawiał się właśnie poprzez moralny obowiązek ochrony tożsamości narodowej.

Historia ta jest również przypomnieniem niewydolności powołanych instytucji, takich jak UNRRA, IRO później ITS, które mimo dobrych intencji często nie były w stanie sprostać wyzwaniom na odpowiednią skalę. Wnioski wyciągnięte z tych doświadczeń powinny służyć jako nauka przyszłym pokoleniom i jako podstawa do budowania bardziej efektywnych struktur międzynarodowych do radzenia sobie z podobnymi kryzysami humanitarnymi w przyszłości.

Bibliografia

Archiwum Akt Nowych. (1947–1948). *Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej Departament Opieki Społecznej, Akcja Rewindykacji Dzieci Polskich z Niemiec. Wykazy dzieci wywiezionych przybywających na terenie Niemiec i Repatriowanych* nr 369. Archiwum Akt Nowych, 99–103, 174.

Eberhardt, P. (2008). Geneza i rozwój niemieckiej doktryny Lebensraumu. *Przegląd Geograficzny*, *80*(2), s. 175–198.

Hopfer, I. (2010). *Geraubte Identität. Die gewaltsame „Eindeutschung" von polnischen Kindern in der NS-Zeit*. Wien/Köln/Weimar.

Hrabar, R. (1960). *Hitlerowski rabunek dzieci polskich. Uprowadzenie i germanizowanie dzieci polskich w latach 1939–1945*. Wydawnictwo Śląsk, s. 34–35.

Hrabar, R. (1979). *Hitlerowski rabunek dzieci polskich 1939–1945*. Wydawnictwo Śląsk, s. 219.

Hrabar, R., Tokarz, Z., Wilczur, J. (1979). *Czas niewoli, czas śmierci. Martyrologia dzieci polskich w okresie okupacji hitlerowskiej*. Wydawnictwo Interpress.

https://encyclopedia.ushmm.org/content/en/article/united-nations-relief-and-rehabilitation-administration, [dostęp: 6.08.2024].

IRO–ITS – Oddział Poszukiwania Dzieci – Raport kwartalny 1949 r. Statystyki dotyczące zaginionych dzieci (połączone UNRRA i IRO).

Kersten, K. (1994). Szacunek strat osobowych w Polsce Wschodniej. *Dzieje Najnowsze.* Rocznik XXVI, nr 2. Wydawnictwo Kronika Marian B. Michalik, s. 41–50.

Kozaczyńska, B. (2020). Gdy zabrakło łez… Tragizm losu polskich dzieci wysiedlonych z Zamojszczyzny 1942 –1943. W: *Zbrodnia bez kary… Eksterminacja i cierpienie polskich dzieci pod okupacją niemiecką (1939–1945).* Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska.

Pilichowski, Cz. (1982). *Dzieci i młodzież w latach drugiej wojny światowej*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Rembierz, M. (2020). Nazistowska zbrodnia totalna – o antropologiczno-pedagogicznych aspektach eksterminacji, rabunku, zawłaszczania i zniemczania polskich dzieci. W: *Zbrodnia bez kary… Eksterminacja i cierpienie polskich dzieci pod okupacją niemiecką (1939–1945).* Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska.

Ryk, A. (2020). Losy dzieci polskich w alianckich strefach okupacyjnych w latach 1945–1950. W: *Zbrodnia bez kary… Eksterminacja i cierpienie polskich dzieci pod okupacją niemiecką (1939–1945).* Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska.

Shepard, B. (2011). *Długa droga do domu. The Aftermath of the Second World War.* The Bodley Head, s. 59.

Tokarz, Z. (1982). Dzieci polskie w strefach okupacyjnych Niemiec i ich rewindykacja do Polski w latach 1945–1950. W: *Dzieci i młodzież w latach drugiej wojny światowej* (s. 407–424). Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Zahra, T. (2011). *The Lost Children: Reconstructing Europe's Families After World War II*. Harvard University Press, s. 91.

Skróty nazw organizacji:

– **UNRRA:** Administracja Narodów Zjednoczonych ds. Pomocy i Odbudowy, ang. *United Nations Relief and Rehabilitation Administration* (UNRRA)

– **IRO:** Międzynarodowa Organizacja ds. Uchodźców, ang. *International Refugee Organization* (IRO)

– **ITS:** Centralne Biuro Poszukiwań, które wcześniej kierowało UNRRA. Od lata 1947 IRO, od stycznia 1948 otrzymało nową nazwę: *International Tracing Service*

– **Proces nr 8 w Norymberdze:** znany także jako proces RuSHA, dotyczył zbrodniarzy wojennych związanych z organizacjami SS, RuSHA (Główny Urząd Rasy i Osadnictwa SS)

– **DP, Displaced Persons:** termin określający nieletnich, którzy zostali oddzieleni od swoich rodzin w wyniku wojny, prześladowań lub przymusowej pracy

Antoni Domagała

Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej

Motywowanie pozapłacowe w zarządzaniu zasobami ludzkimi: analiza literatury i badania bezpośrednie

Non-Wage Motivation in Human Resource Management: A Literature Review and Empirical Study

Streszczenie

W artykule przedstawiono zasady zarządzania zasobami ludzkimi w organizacjach przez zastosowanie motywatorów pozapłacowych. Metodami badawczymi, które zastosowano do pozyskania informacji, była metoda badań literatury, a w badaniach empirycznych ankietowanie. W pierwszej części zaprezentowano zagadnienia teoretyczne dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji. Wyjaśniono pojęcie motywowania w zarządzaniu zasobami ludzkimi oraz przedstawiono pozapłacowe czynniki motywacyjne, zarówno materialne, jak i niematerialne. Druga, empiryczna część artykułu zawiera analizę wyników badań ankietowych przeprowadzonych wśród pracujących studentów w zakresie stosowanych w organizacjach pozapłacowych czynników motywacyjnych. Celem autora jest prezentacja zarządzania zasobami ludzkimi przez stosowanie w organizacji motywatorów pozapłacowych.

Słowa kluczowe:

zarządzanie organizacją, motywowanie, pozapłacowe czynniki motywacyjne

Summary

The article explores principles of human resource management in organizations, focusing specifically on the use of non-wage motivators. The research methods employed include literature review and empirical surveys. The first part of the article addresses theoretical aspects of human resource management, defining motivation within this context and discussing various non-wage motivational factors, both material and intangible. The second, empirical part analyzes survey results from working students regarding the non-wage motivational

factors employed by organizations. The aim of the article is to present human resource management practices through the application of non-wage motivators within organizations.

Keywords:
organization management, motivation, non-wage motivational factors

Wprowadzenie

„Zmiany dokonujące się na skalę światową sprawiają, że współczesna organizacja, aby sprawnie funkcjonować i rozwijać się długofalowo, powinna stosować zarządzanie związane ze sprawnym zarządzaniem zasobami ludzkimi" (Döckel, 2003). Jednym z głównych zadań w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi jest zapewnienie organizacji zmotywowanych pracowników. Aby skutecznie zrealizować dane wymaganie należy intensyfikować działania motywacyjne na wszystkich szczeblach zarządzania. Od menedżerów, którzy powinni posiadać wiedzę na temat oczekiwań swoich podwładnych, a także odpowiednie umiejętności, by wpływać na ich postawy, aż po specjalistów z działów personalnych, którzy opracowują systemy motywacyjne. Należy zauważyć, że przebieg procesu motywowania, a także jego wyniki zależą głównie od przyjętych założeń i prawidłowo dobranych narzędzi motywacyjnych, konsekwencji ich stosowania oraz, gdy jest to konieczne, wprowadzania nowych motywatorów pozapłacowych do systemu motywacyjnego organizacji.

Celem artykułu jest prezentacja zarządzania zasobami ludzkimi przez stosowanie w organizacji motywatorów pozapłacowych. Podjęto w nim próbę spojrzenia na problem zmotywowania pracowników w zarządzaniu zasobami ludzkimi w organizacji, koncentrując uwagę na motywowaniu pracowników przy pomocy motywatorów pozapłacowych.

W części pierwszej, teoretycznej, zaprezentowano metodykę badań, a także pojęcie motywowania w zarządzaniu zasobami ludzkimi oraz przedstawiono różne rodzaje pozapłacowych czynników motywacyjnych, zarówno materialnych, jak i niematerialnych. Część druga, empiryczna, zawiera analizę wyników i wnioski z badań ankietowych przeprowadzonych wśród studentów.

1. Motywowanie pracowników w zarządzaniu organizacją

W ujęciu holistycznym zarządzanie, jak zauważa Drucker, „kreuje rozwój gospodarczy i społeczny. Rozwój ten jest właśnie rezultatem zarządzania. Można powiedzieć bez zbytniego uproszczenia, że nie ma krajów słabo rozwiniętych, są tylko kraje słabo zarządzane. Zarządzanie staje się centralnym zasobem rozwoju krajów i zasadniczą potrzebą tego rozwoju" (Drucker, 1970, s. 45). Taką perspektywę myślenia można odnieść do przedsiębiorstw, których sukces gospodarczy determinowany jest jakością zarządzania. Innymi słowy, zarządzanie organizacją „jest działaniem zespołowym (nie osobniczym) profesjonalnej

działalności ludzi. Jest procesem dokonującym się w organizacji (instytucji), niezależnie od jej formy prawnej, wielkości, struktury przestrzennej i rodzaju działalności, która ma spajający ją wspólny cel/e oraz niezbędne zasoby ludzkie, materialne i niematerialne. Organ zarządzający (organ władzy), przez realizację funkcji kierowniczych, ma wpływ na funkcjonowanie i rozwój organizacji" (Sudoł, 2016, s. 5). Praca zawodowa jest jednym z elementów stanowiących podstawę życia każdego człowieka pracującego, a zarazem najbardziej absorbującym jego energię i czas. Dla każdego człowieka z osobna poziom zaangażowania w pracę, a także poziom wysiłku wkładanego w realizację zadań nie jest taki sam. Wielkość zaangażowania, determinacji i wysiłku przekłada się bezpośrednio na osiąganie sukcesu zawodowego, który zależny jest nie tylko od posiadanych przez pracownika kompetencji, ale w dużym stopniu również od poziomu motywacji. „Motywacja wywodzi się od łacińskiego słowa *motus* i angielskiego *move*, oznaczającego ruszać się z miejsca, wprawiać w ruch, zachęcać, wpływać na kogoś i pobudzać do działań" (Sekuła, 2010).

Na przestrzeni lat autorzy badań z obszaru zarządzania motywowaniem pracownika opracowali i zaprezentowali definicje zagadnienia motywowania. Przykładowe zestawienie definicji motywacji zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Przegląd definicji motywacji

Definicja motywacji	Autor/Autorzy (rok)
Motywacja to hipotetyczny proces wewnętrzny, warunkujący dążenie ku określonym celom.	Reykowski (1970)
Motywacja to stan gotowości istoty rozumnej do podjęcia określonego działania, to wzbudzony potrzebą zespół procesów psychicznych i fizjologicznych określający podłoże zachowań i ich zmian, psychologiczny stan przyczyniający się do stopnia, w jakim człowiek się w coś angażuje; obejmuje ona czynniki, które powodują, wytyczają i podtrzymują zachowanie ludzkie zmierzające w określonym kierunku.	Stoner, Freeman, Gilbert (1997)
Motywacja to chęć robienia czegoś, zależna od możliwości zaspokojenia przez to działanie jakiejś potrzeby danej jednostki.	Robbins (1998)
Motywacja w pracy jest czymś, co napędza jednostki do określonych działań, których oczekuje się od osób wykonujących zadania zawodowe.	Murlikowska (2006)
Motywacja to układ sił, które skłaniają ludzi do zachowywania się w pewien sposób.	Griffin (2017)

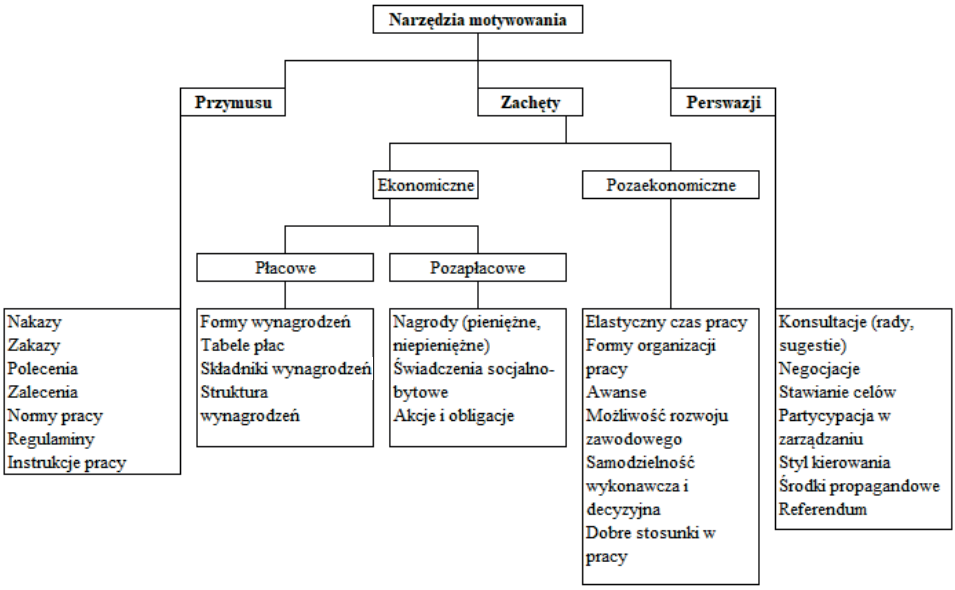
Źródło: opracowano na podstawie: J. Reykowski (1970), *Z zagadnień psychologii motywacji*, PZWS, s. 15; J.A. Stoner, R.E. Freeman, D.R. Gilbert Jr (1997), *Kierowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, s. 426; S.P. Robbins (1998), *Zachowania w organizacji*, Polskie Wydawnictwo Edukacyjne, s. 88; R. Murlikowska (2006), *Wiedza praktyczna: Efektywne motywowanie pracowników*, Wydawnictwo Verlag Dashofer; R.W. Griffin (2017), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 542.

Analiza zaprezentowanych w tabeli 1 definicji wykazuje, że motywacja związana jest z naturą fizjologiczną i psychiczną człowieka. „Pozwala na zaspokajanie określonych jego potrzeb przez odpowiednie zachowania ukierunkowane na osiągnięcie określonego celu" (Czerwiński, 2004). Motywacja to „proces regulacji, który pełni funkcję sterowania czynnościami w taki sposób, aby doprowadziły one do osiągnięcia określonego wyniku" (Masłyk-Musiał, 2000, s. 71).

W organizacji motywowanie polega na takim kierowaniu ludźmi, by dążyli do określonego przez zarząd planu. Człowiek jest silnie zmotywowany, gdy spodziewa się określonego celu, do którego doprowadzi go chętnie podjęte działanie oraz wizja nagrody, która ma zaspokoić jego potrzeby. Oleksyn podaje, że motywowanie to „zespół wielu różnych oddziaływań, ukierunkowanych na spowodowanie osiągnięcia zamierzonych celów i efektów oraz przyjmowanie oczekiwanych postaw ludzi w danej organizacji lub jej części" (Oleksyn, 2001, s. 265). „W ramach zarządzania zasobami ludzkimi motywowanie ludzi stanowi ważny zakres nadzorowania efektywności pracy i pobudzania pracowników do zwiększenia efektywności" (Masłyk-Musiał, 2000, s. 71). Motywowanie zaliczane jest do kluczowych funkcji zarządzania zasobami ludzkimi.

„Motywowanie do pracy polega na stosowaniu szeregu zróżnicowanych indywidualnie instrumentów oddziaływania na człowieka. Jest to świadomy wpływ na motywację pracowników lub tworzenie systemu bodźców mających swe źródło w otoczeniu pracownika" (Steinerowska-Streb, Wronka-Pośpiech, 2020, s. 58). „Zagadnienie to pojawia się zwykle tam, gdzie podejmuje się próby określenia przyczyn i czynników wpływających na ludzkie działania, postawy, a także sposoby i narzędzia, którymi można je kształtować" (Borkowska, 2006).

Rysunek 1. Klasyfikacja narzędzi motywowania



Źródło: A. .Knap-Stefaniuk, W.J. Karna, E. Ambrozová (2018), Motywowanie pracowników jako ważny element zarządzania zasobami ludzkimi – wyzwania dla współczesnej edukacji, *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula,* 2(56), s. 190 [dostęp: 15.12.2023].

Kluczowymi narzędziami motywowania są nagrody i kary, na schemacie prezentowane w postaci narzędzi przymusu i zachęt. Zadaniem nagród jest utrwalenie lub popychanie pracownika do pożądanych z punktu widzenia organizacji postaw pracowników. Z kolei zadaniem kar jest zapobieganie działaniom pracownika, które szkodzi w jej optyce organizacji. W ramach narzędzi zachęt możemy wyróżnić zachęty ekonomiczne i pozaekonomiczne. Z kolei już same zachęty ekonomiczne dzielą się na płacowe i pozapłacowe. Trzecią grupę narzędzi motywowania stanowią środki perswazji. Zadaniem ich jest pobudzanie pracownika do działania, niebagatelne w tym przypadku jest partnerstwo kierownika z pracownikiem.

Prawidłowy dobór narzędzi i sposobów motywacji pracowników nie może być przypadkowy. A „sama motywacja ma ogromny wpływ na wydajność pracownika, a tym samym na organizację" (Pancasila, Haryono, Sulistyo, 2020, s. 391). Aby motywacja była kompletna i skuteczna, niezbędne jest przygotowanie takiego środowiska pracy, które wyeksponuje naturalne predyspozycje pracowników do wykonywania przydzielanych zadań. „Osiągnięcie tego celu możliwe jest poprzez wykorzystanie dodatkowych czynników motywacyjnych" (Shane, Locke, Collins, 2012, s. 14).

2. Pozapłacowe czynniki motywacyjne

Współczesne organizacje mają chroniczny kłopot z permanentnym zastosowaniem materialnych czynników motywacji. Wprowadzane podwyżki płac coraz częściej stanowią wyrównanie wynagrodzenia o poziom aktualnej inflacji, a nie uznanie za wykonywaną pracę. W danym kontekście rola i znaczenie czynników pozapłacowych w procesie motywacji wzrastają, gdyż firmy wyrażają zainteresowanie wiedzą i wskazówkami, jak motywować pracowników bez ponoszenia znaczących kosztów.

W rozpowszechnionych zasobach literatury dotyczących motywowania pracowników jest wiele przykładów narzędzi motywowania pozapłacowego. Aby szerzej zobrazować dane zagadnienie dokonano prezentacji motywatorów z zakresu motywowania pozapłacowego o charakterze niematerialnym, a także materialnym. Zaprezentowano, zaproponowane przez autorów, dwa podziały: pierwszy przez Lenik, a drugi przez Pietrykę.

W tabeli 2 zaprezentowano pierwszą grupę motywatorów pozapłacowych, określanych jako niematerialne.

Tabela 2. Motywatory pozapłacowe niematerialne

Lp.	Klasyfikacja Lenik
1.	Możliwość rozwoju zawodowego.
2.	Szansa objęcia kierowniczego stanowiska w dziale, w którym wykonywana jest praca, albo poza nim.
3.	Delegowanie uprawnień pracowniczych.
4.	Wyższe stopnie zawodowe.
5.	Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej.
6.	Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie home office.
7.	Nagrody, np. listy o charakterze gratulacyjnym i odznaczenia przyznane przez organizację, w której wykonywana jest praca; stwarzanie możliwości reprezentowania interesów firmy w biznesowym otoczeniu zewnętrznym firmy.
8.	Możliwość udzielania wywiadów na temat firmy, w której wykonywana jest praca.
9.	Możliwość publikacji związanej z pracą w różnego rodzaju czasopismach lub w prestiżowym wydawnictwie branżowym.

Lp.	Klasyfikacja Pietryki
1.	Podejmowanie samodzielnych decyzji przez pracownika.
2.	Rozwijanie kariery.
3.	Elastyczny czas pracy.
4.	Możliwość rozwoju zawodowego pracownika.
5.	Indywidualna organizacja pracy.
6.	Uznanie ze strony kadry zarządzającej organizacji względem pracownika.

Źródło: opracowano na podstawie: P. Lenik (2012), *Motywatory pozapłacowe, czyli droga do nowej jakości pracowników*, Wydawnictwo Difin, s. 103; A. Pietryka (2015), *Wpływ materialnych form motywowania pracowników na satysfakcję z pracy*, Wydawnictwo WSPiA, s. 160–168.

Z kolei w tabeli 3 zaprezentowano drugą grupę motywatorów pozapłacowych, zaliczanych do motywatorów materialnych.

Tabela 3. Motywatory pozapłacowe materialne

Lp.	Klasyfikacja Lenik
1.	Opieka medyczna na koszt firmy.
2.	Dofinansowanie do kształcenia dzieci.
3.	Nagrody rzeczowe.
4.	Finansowanie prenumeraty prestiżowych i kosztownych czasopism.
5.	Zapewnienie komfortowych warunków pracy na tle warunków innych pracowników firmy.
6.	Otrzymanie własnego gabinetu z nowoczesnym wyposażeniem.
7.	Dodatkowe ubezpieczenia zdrowotne i emerytalne.
8.	Zakup artykułów na koszt organizacji.
9.	Zakup produktów firmy na korzystnych finansowo warunkach.
10.	Pomoc pieniężna w postaci pożyczki.
11.	Pomoc finansowa w zakupie mieszkania.
12.	Obligacje firmy czy obligacje na akcje (w przypadku, gdy pracuje w wielkich korporacjach).

Lp.	Klasyfikacja Lenik
13.	Całkowite sfinansowanie kosztów edukacji.
14.	Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja oraz koszty zakwaterowań, gdy wydarzenie organizowane jest poza miejscowością zatrudnienia danej osoby.
15.	Posiłki w pracy opłacane w całości lub w części przez organizacje.
16.	Rozmowy telefoniczne na koszt firmy.
17.	Udogodnienia związane z korzystaniem z kart kredytowych, rabatowych itp.
18.	Bony zakupowe oraz bilety na różnego rodzaju wydarzenia kulturalne.
19.	Auto służbowe do własnej dyspozycji.
20.	Korzystanie z obiektów sportowo-rekreacyjnych na koszt organizacji.
21.	Zwrot kosztów przejazdu do miejsca zatrudnienia. Nie tylko, jeśli dociera do firmy autem, ale też środkami komunikacji miejskiej. Firma może również zapewnić miejsce dla auta danego pracownika na parkingu strzeżonym.
22.	Dodatkowe urlopy płatne.
23.	Pokrycie kosztów odzieży pracowniczej.
24.	Działania osłonowe na wypadek derekrutacji pracownika z danego stanowiska pracy.
Lp.	**Klasyfikacja Pietryki**
1.	Opieka medyczna dla pracownika, za pokrycie kosztów której jest odpowiedzialna organizacja.
2.	Obligacje przedsiębiorstwa.
3.	Korzystanie z auta firmowego przez pracownika.
4.	Otrzymanie auta od firmy do dyspozycji danego pracownika.
5.	Pokrywanie kosztów związanych z edukacją danego pracownika albo finansowanie ścieżki edukacyjnej pracownika.
6.	Wyjazdy firmowe.
7.	Uczestnictwo w imprezach mających na celu integrację pracowników danej organizacji.
8.	Dodatkowe ubezpieczenia zdrowotne dedykowane dla pracowników firmy.
9.	Dodatkowe ubezpieczenia emerytalne dedykowane dla pracowników firmy.
10.	Zwrot kosztów dojazdu komunikacją miejską do miejsca pracy.
11.	Dodatkowe urlopy pełnopłatne z inicjatywy organizacji.
12.	Udział w różnorodnych wydarzeniach kulturalnych, na które bilety funduje firma.

Źródło: opracowano na podstawie: P. Lenik (2012), *Motywatory pozapłacowe, czyli droga do nowej jakości pracowników*, Wydawnictwo Difin, s. 103; A. Pietryka (2015), *Wpływ materialnych form motywowania pracowników na satysfakcję z pracy*, Wydawnictwo WSPiA, s. 160–168.

Analiza zaprezentowanego zestawienia motywatorów pozapłacowych wykazuje, że liczba i różnorodność funkcjonujących w organizacjach motywatorów jest bardzo szeroka. Można wnioskować, że ich zastosowanie w poszczególnych organizacjach głównie związane jest z takimi czynnikami, jak możliwości finansowe organizacji, polityka w zakresie płac.

Można zauważyć, że motywatory pozapłacowe spełniają swoją funkcję motywacyjną na dwa sposoby. Po pierwsze, wzmacniają motywacyjne oddziaływanie przez bodźce płacowe, stanowią wyróżnienie dla pracownika. Z kolei druga funkcja jest autonomiczna i przynosi pozytywny efekt szczególnie w odniesieniu do pracowników o wysoko rozwiniętych potrzebach społecznych, a także potrzebie samorealizacji. Skuteczność ich powodzenia głównie zależy od umiejętności motywacyjnych kadry zarządzającej. Pracodawca stosujący ten rodzaj motywatorów, próbując zmotywować pracownika, powinien uwzględnić osobiste cele, a także potrzeby pracownika.

Pracodawca, który stawia sobie za cel w pełni wykorzystać płacowe i pozapłacowe możliwości motywowania pracowników, bezwzględnie powinien stosować się do dobrych praktyk w zarządzaniu zasobami ludzkimi, tj. motywować wszystkich pracowników zatrudnionych w organizacji, bez względu na zajmowane stanowisko w strukturze organizacyjnej, oraz dbać o permanentny rozwój zawodowy pracowników wewnątrz organizacji. W odniesieniu do celów, które stoją przed organizacją, powinien wyznaczać cele poszczególnym pracownikom, prowadzić stałą komunikację z pracownikami oraz dbać o dobrą atmosferę w pracy, skutecznie podejmować próby ograniczania sytuacji stresogennych i konfliktowych, a także zorganizować warunki pracy zapewniające bezpieczeństwo i pozwalające rozwijać kreatywność pracowników.

3. Metodologia badań

„Metody badawcze stanowią główne narzędzie rozwiązywania problemów badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości" (Lisiński, Szarucki, 2020, s. 129). W niniejszym opracowaniu wykorzystano metodę badań literatury, a w badaniach empirycznych – ankietowanie. Analiza piśmiennictwa jest „zarówno procesem, zespołem czynności poznawczych, jak i produktem, wytworem tego procesu" (Apanowicz, 2002, s. 60). W ujęciu dynamicznym obejmuje systematyczne i uporządkowane badanie wcześniejszych przedsięwzięć naukowych oraz istniejącego zasobu publikacji – w poszukiwaniu odpowiedzi na pytania o charakterze teoretycznym oraz praktycznym. Z kolei jako wytwór stanowi analityczno-syntetyczną relację z dotychczasowego stanu wiedzy w jakimś zakresie.

Cele i funkcje metody analizy piśmiennictwa to (Mróz-Jagiełło, Wolanin, 2013, s. 115):

- opis i ocena dotychczas osiągniętej wiedzy na badany temat (stan badań);

- uporządkowanie tejże wiedzy, m.in. poprzez kategoryzację, mapowanie, w efekcie wykrycie dotąd niedostrzeżonych prawidłowości, relacji, faktów, zjawisk;
- wykrycie luk poznawczych, obszarów niezbadanych;
- poszukiwanie inspiracji tematów badań;
- identyfikacja nowych kierunków badawczych;
- identyfikacja autorytetów, głównych idei, dominujących szkół badawczych.

„Sednem metody analizy piśmiennictwa jest odwołanie się do ogólnie dostępnej literatury fachowej i naukowej" (Jesson, Lacey, 2006, s. 14). Materiałem empirycznym są zatem różnego typu gotowe opracowania paradygmatów i punktów widzenia.

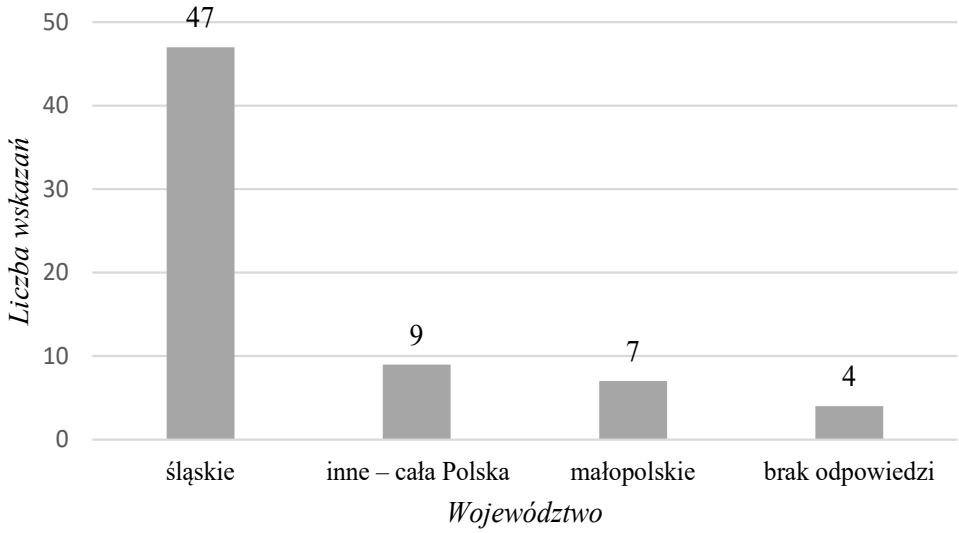
Zastosowane w badaniach empirycznych ankietowanie „to technika badawcza polegająca na pisemnym udzielaniu odpowiedzi na pytania tworzące świadomy, logiczny, konsekwentny i spójny zestaw pytań służących do rozwiązania określonej tezy lub szczegółowego problemu badawczego" (Apanowicz, 2002, s. 86).

Autor badań nawiązał bezpośredni kontakt z respondentami, podczas którego zastosował autorski kwestionariusz ankiety, który to „jest jednym z ważniejszych narzędzi badawczych przeznaczonych do rejestracji odpowiedzi respondentów. Zawiera on świadomą i logiczną kompozycję pytań" (Apanowicz, 2002, s. 91).

4. Rezultaty badań

Badania przedstawione w niniejszym artykule przeprowadzono poprzez indywidualny wywiad kwestionariuszowy w losowo wybranej grupie pracujących studentów, uczących się w Wyższej Szkole Ekonomiczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej. Badania zrealizowano w styczniu i lutym 2024 r., a ich celem była analiza zarządzania zasobami ludzkimi w organizacjach przez zastosowanie motywatorów pozapłacowych. Lokalizacje organizacji, w których pracują respondenci, prezentuje wykres 1.

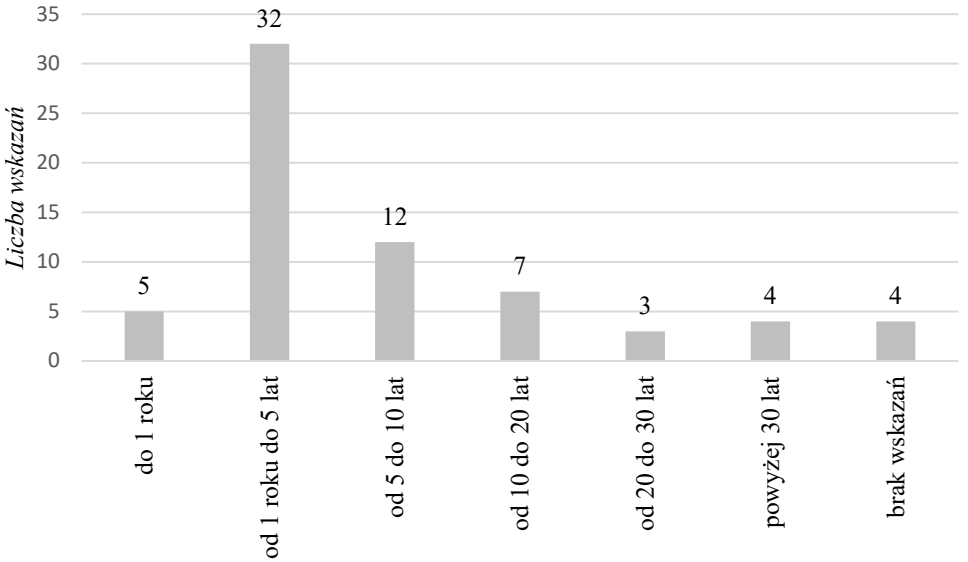
Wykres 1. Lokalizacja badanych organizacji



Źródło: opracowanie własne.

Ankietowani biorący udział w badaniu reprezentowali 67 organizacji. Największą grupę stanowiły organizacje zlokalizowane w województwie śląskim – 47 organizacji. Kolejną grupą były organizacje posiadające swoje oddziały rozmieszczone na terenie całej Polski – 9 organizacji. Następną wskazaną lokalizacją było województwo małopolskie – 7 organizacji. W badaniu wzięło również udział 4 respondentów, którzy nie wskazali miejsca lokalizacji organizacji, w której pracują. Ogólny staż pracy respondentów zaprezentowano na wykresie 2.

Wykres 2. Staż pracy respondentów



Źródło: opracowanie własne.

Największą grupę stanowią respondenci posiadający ogólny staż pracy: od 1 roku do 5 lat – 32 osoby. Następnymi w kolejności są: od 5 do 10 lat – 7 osób; do 1 roku – 5 osób; powyżej 30 lat – 4 osoby; brak odpowiedzi – 4 osoby; od 20 do 30 lat – 3 osoby.

Analiza uzyskanych wyników została zaprezentowana w układzie chronologicznym, zgodnie z kolejnością rozpatrywanych kwestii zawartych w kwestionariuszu badawczym.

Pierwsze zagadnienie: „*Proszę określić, które z wymienionych motywatorów pozapłacowych materialnych stosowane są w Pani/Pana organizacji?*”

W pierwszym pytaniu respondenci zostali poproszeni o wskazanie motywatorów pozapłacowych materialnych stosowanych w ich organizacjach (tabela 4).

Tabela 4. Zagadnienie pierwsze, Top 5 wyboru odpowiedzi

Lp.	Obszar oceny	Liczba wskazań
1.	Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja.	48
2.	Opieka medyczna na koszt firmy.	46
3.	Dodatkowe ubezpieczenia zdrowotne i emerytalne.	45
4.	Pokrycie kosztów odzieży pracowniczej.	40
5.	Zakup artykułów na koszt organizacji.	38

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wskazywanym motywatorem pozapłacowym materialnym stosowanym w organizacjach, w których pracują respondenci, jest: „Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja" – 48 wskazań. Następne w kolejności są: „Opieka medyczna na koszt firmy" – 46 wskazań; „Dodatkowe ubezpieczenia zdrowotne i emerytalne" – 45 wskazań; „Pokrycie kosztów odzieży pracowniczej" – 40 wskazań; „Zakup artykułów na koszt organizacjj" – 38 wskazań.

Drugie zagadnienie: „*Proszę określić, które z wymienionych niematerialnych motywatorów pozapłacowych stosowane są w Pani/Pana organizacji?*"

W drugim pytaniu respondenci zostali poproszeni o wskazanie motywatorów pozapłacowych niematerialnych stosowanych w ich organizacjach (tabela 5).

Tabela 5. Zagadnienie drugie, Top 5 wyboru odpowiedzi

Lp.	Obszar oceny	Liczba wskazań
1.	Możliwość rozwoju zawodowego.	54
2.	Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej.	45
3.	Szansa objęcia kierowniczego stanowiska w dziale, w którym wykonywana jest praca, albo poza nim.	44
4.	Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie *home office*.	41
5.	Delegowanie uprawnień pracowniczych.	32

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wskazywanym motywatorem pozapłacowym niematerialnym stosowanym w organizacjach, w których pracują respondenci, jest: „Możliwość rozwoju zawodowego" – 54 wskazania. Następnymi w kolejności są: „Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej" – 45 wskazań; „Szansa objęcia kierowniczego stanowiska w dziale, w którym wykonywana jest praca, albo poza nim" – 44 wskazania; „Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie *home office*" – 41 wskazań; „Delegowanie uprawnień pracowniczych" – 32 wskazania.

Trzecie zagadnienie: „*Który w ocenie Pani/Pana motywator pozapłacowy ma największy wpływ na motywowanie pracowników w organizacji*?"

W trzecim pytaniu respondenci zostali poproszeni o wskazanie motywatorów pozapłacowych mających w ich ocenie największy wpływ na motywowanie pracowników w organizacji (tabela 6).

Tabela 6. Zagadnienie trzecie, Top 5 – motywatory mające największy wpływ na motywowanie pracowników

Lp.	Obszar oceny	Liczba wskazań
1.	Możliwość rozwoju zawodowego.	27
2.	Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej.	24
3.	Elastyczny czasu pracy i/lub praca w systemie *home office*.	18
4.	Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja.	11
5.	Szansa objęcia kierowniczego stanowiska w dziale, w którym wykonywana jest praca, albo poza nim.	10

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wskazywanym motywatorem pozapłacowym mającym w ocenie respondentów największy wpływ na motywowanie pracowników w organizacji jest „Możliwość rozwoju zawodowego" – 27 wskazań. Następne w kolejności są: „Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej" – 24 wskazania; „Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie *home office*" – 18 wskazań; „Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja" – 11 wskazań; „Szansa objęcia kierowniczego stanowiska w dziale, w którym wykonywana jest praca, albo poza nim" – 10 wskazań.

Czwarte zagadnienie: „*Proszę wymienić motywatory najczęściej stosowane w Pani/Pana organizacji*"

W czwartym pytaniu respondenci zostali poproszeni o wskazanie motywatorów pozapłacowych najczęściej stosowanych w ich organizacjach (tabela 7).

Tabela 7. Zagadnienie czwarte, Top 5 najczęściej stosowanych motywatorów w organizacji

Lp.	Obszar oceny	Liczba wskazań
1.	Premia uznaniowa.	30
2.	Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie *home office*.	19
3.	Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej.	19
4.	Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja.	16
5.	Możliwość rozwoju zawodowego.	15

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wskazywanym motywatorem pozapłacowym, który stosowany jest przez organizacje, w których pracują respondenci, jest „Premia uznaniowa" – 30 wskazań. Następne w kolejności są: „Elastyczny czas pracy i/lub praca w systemie *home office*" – 19 wskazań; „Wyrazy szacunku i uznania od kadry zarządzającej" – 19 wskazań; „Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja" – 16 wskazań; „Możliwość rozwoju zawodowego" – 15 wskazań.

5. Wnioski z badań

Do weryfikacji zebranych danych zastosowano klasyczne metody statystyczne wykorzystujące statystyki opisowe. Po wykonaniu badań, dla ułatwienia przeglądu uzyskanych wyników badań w ujęciu całościowym, przedstawiono w postaci tabelarycznej zbiorcze zestawienie poszczególnych zagadnień z kwestionariusza badawczego oraz najczęściej udzielane przez respondentów odpowiedzi (tabela 8).

Tabela 8. Zestawienie najczęściej udzielanych odpowiedzi w kwestionariuszu badawczym

Nr pytania	Treść pytania	Odpowiedzi z największą liczbą wskazań
1.	Proszę określić, które z wymienionych motywatorów pozapłacowych materialnych stosowane są w Pani/Pana organizacji?	Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja.
2.	Proszę określić, które z wymienionych niematerialnych motywatorów pozapłacowych stosowane są w Pani/Pana organizacji?	Możliwość rozwoju zawodowego.
3.	Który w ocenie Pani/Pana motywator pozapłacowy ma największy wpływ na motywowanie pracowników w organizacji?	Możliwość rozwoju zawodowego.
4.	Proszę wymienić motywatory najczęściej stosowane w Pani/Pana organizacji.	Premia uznaniowa.

Źródło: opracowanie własne.

Zestawienie zbiorcze najczęściej udzielanych przez respondentów odpowiedzi na poszczególne pytania wskazuje, że w pierwszym pytaniu najczęściej wskazywanym motywatorem pozapłacowym materialnym stosowanym w organizacjach, w których pracują respondenci, jest „Udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, których całkowity koszt pokrywa organizacja". Z kolei w odpowiedzi na pytanie drugie, odnoszące się do niematerialnych motywatorów płacowych, a także pytanie trzecie, proszące o wskazanie motywatora pozapłacowego mającego wpływ na motywowanie pracowników, respondenci wskazali taką samą odpowiedź: „Możliwość rozwoju zawodowego". A w pytaniu czwartym, w którym poproszono respondentów o wskazanie motywatora pozapłacowego najczęściej stosowanego w ich organizacjach, została wymieniona „Premia uznaniowa".

W udzielanych przez respondentów odpowiedziach znaczącą przewagę mają niematerialne motywatory pozapłacowe. Należy wnioskować, że bezpośrednią tego przyczyną jest przeważająca liczba respondentów należących do pokolenia Z, które „wymaga od pracodawców docenienia ich pracy i oferowania szybkich możliwości awansu, ponieważ są niecierpliwi i chcą szybko rozwijać swoje kariery" (Muster, 2020, s. 134).

Podsumowanie

„Motywacja jest przede wszystkim związana z wytyczonym celem zachowania i satysfakcją z pracy i jej spełnieniem, które zdobywamy przez różne nagrody" (Anwar, 2017, s. 326). A „zwiększanie motywacji, zaangażowania i poziomu zaangażowania są obecnie kluczowymi aspektami organizacyjnymi" (Bayad, Govand, 2021, s. 22).

Przeprowadzone badania obrazują, jak organizacje radzą sobie ze stosowaniem pozapłacowych motywatorów w zarządzaniu zasobami ludzkimi. W danej ocenie należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiedzi na pytanie trzecie, a także pytanie czwarte. Można zauważyć, że organizacje najczęściej stosują materialne motywatory pozapłacowe. W tym przypadku jest to „Premia uznaniowa". Z kolei dla respondentów dużo ważniejsze są niematerialne motywatory pozapłacowe, takie jak „Możliwość rozwoju zawodowego". Ważnym aspektem zatem jest zmiana pokoleniowa, która następuje na rynku pracy, a co za tym idzie – różny poziom oddziaływania poszczególnych motywatorów pozapłacowych. Największe oddziaływanie na motywowanie w poszczególnych pokoleniach przedstawia się w następujący sposób (Lutyńska, Wasiluk, 2023, s. 57–60):

- Pokolenie Baby Boomers – płaca zasadnicza oraz premia;
- Pokolenie X – wynagrodzenie w postaci podstawowej płacy i premii, dobra komunikacja i atmosfera w firmie;
- Pokolenie Y – dobra atmosfera w firmie, dobra komunikacja w firmie oraz płaca zasadnicza;
- Pokolenie Z – możliwość dostosowania czasu pracy do potrzeb osobistych, płaca zasadnicza oraz dobra komunikacja i atmosfera w firmie.

Organizacje, które chcą skutecznie zarządzać zasobami ludzkimi przy pomocy motywatorów pozapłacowych, powinny zwrócić uwagę na zaprezentowaną zmianę oczekiwań w poszczególnych pokoleniach.

Cel artykułu, którym było zaprezentowanie zarządzania zasobami ludzkimi przez stosowanie w organizacji motywatorów pozapłacowych, zrealizowano przy pomocy przedstawienia analizy literatury danego zagadnienia, a także zrealizowanie badań ankietowych i przedstawienie ich rezultatów. Niemniej zaprezentowane badania ukazują możliwości, jakie ma organizacja, aby bez angażowania dodatkowych środków finansowych, poprzez zastosowanie niematerialnych motywatorów pozapłacowych, oddziaływać na swoich pracowników. Pogłębiona analiza oraz wdrożenie w organizacji programów motywowania opartych na motywatorach pozapłacowych pozwolą organizacji na skuteczne i trwałe zbudowanie przewagi konkurencyjnej na rynku, na którym prowadzi swoją działalność.

Bibliografia

Anwar, K. (2017). The Role of Effective Leadership in Crisis Management: Study of Private Companies in Kurdistan. *Qalaai Zanist Scientific Journal*, *2*(4), s. 326.

Apanowicz, J. (2002). *Metodologia ogólna*. Bernardinium.

Bayad, J.A., Govand, A. (2021). An Empirical Study of Employees' Motivation and its Influence Job Satisfaction. *International Journal of Engineering, Business and Management*, *5*(2), s. 22, http://www.aipublications.com/ijebm [dostęp: 29.10.2024]

Borkowska, S. (1985). *System motywowania w przedsiębiorstwie*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Czermiński, A. (2004). *Organizacja i zarządzanie*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

Döckel, A. (2003). *The effect of retention factors an organization commitments: an investigation of high technology investment*. University of Pretoria, https://repository.up.ac.za/dspace/bitstream/handle/2263/27597/dissertation. pdf?sequence=1&isAllowed=y [dostęp: 8.03.2024]

Drucker, P.F. (1970), *Technology, management and society.* Pan Books, London, s. 45.

Griffin, R.W. (2017). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 542.

Jesson, J., Lacey, F. (2006). How To Do (Or Not To Do) a Critical Literature Review. *Pharmacy Education*, *6*(140), https://research.aston.ac.uk [dostęp: 8.10.2021]

Knap-Stefaniuk, A., Karna, W.J., Ambrozová, E. (2018). Motywowanie pracowników jako ważny element zarządzania zasobami ludzkimi – wyzwania dla współczesnej edukacji. *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, *2*(56), s. 186–202, https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-1befe33e-fce7-42f7-b014-77eea79ee133/c/186_PDFsam_KNUV_56.pdf [dostęp: 15.12.2023]

Lenik, P. (2012). *Motywatory pozapłacowe czyli droga do nowej jakości pracowników*. Wydawnictwo Difin, s. 103.

Lisiński, M., Szarucki, M. (2020). *Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Lutyńska, K., Wasiluk, A. (2023). Co motywuje do pracy pracowników różnych pokoleń? *Akademia Zarządzania*, *7*(3), s. 57–60, https://depot.ceon.pl/handle/123456789/22924 [dostęp: 7.03.2024]

Masłyk-Musiał, E. (2000). *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, s. 71.

Mróz-Jagiełło, A., Wolanin, A. (2013). Metoda analizy i krytyki dokumentów w naukach o bezpieczeństwie. *Obronność*, *6*(115), https://docplayer.pl [dostęp: 28.09.2021]

Murlikowska, R. (2006). *Wiedza praktyczna: efektywne motywowanie pracowników*. Wydawnictwo Verlag Dashofer.

Muster, R. (2020). Pokolenie „Z" na współczesnym rynku pracy w opiniach pracodawców. *Humanizacja Pracy*, 1, s. 134.

Oleksyn, T. (2001). *Praca i płaca w zarządzaniu.* Międzynarodowa Szkoła Menedżerów, s. 265.

Pancasila, I., Haryono, S., & Sulistyo, B.A. (2020). Effects of work motivation and leadership toward work satisfaction and employee performance: Evidence from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, *7*(6), s. 391.

Pietryka, A. (2015). *Wpływ materialnych form motywowania pracowników na satysfakcję z pracy*. Wydawnictwo WSPiA, Rzeszów, s. 160–168.

Reykowski, J. (1970). *Z zagadnień psychologii motywacji*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, s. 15.

Robbins, S.P. (1998). *Zachowania w organizacji*. Polskie Wydawnictwo Edukacyjne, s. 88.

Sekuła, Z. (2010). *Motywowanie do pracy. Teorie i instrumenty*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Shane, S., Locke, E.A., Collins, C. (2012). Entrepreneurial motivation. *Human Resource Management Review*, *13*(2), s. 14.

Steinerowska-Streb, I., Wronka-Pośpiech, M. (2022). Motywowanie pracowników w dobie cyfryzacji. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3–4, s. 58.

Stoner, J.A., Freeman, R.E., Gilbert Jr, D.R. (1997). *Kierowanie*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, s. 426.

Sudoł, S. (2016). Zarządzanie jako dyscyplina naukowa. *Przegląd Organizacji*, nr 4(91), s. 5.

Nina Dubiel
Akademia Nauk Stosowanych w Bielsku-Białej

Audyt wewnętrzny w strategiach zarządzania ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwie

Internal audit in enterprise tax risk management strategies

Streszczenie

W artykule dokonano analizy literaturowej i przedstawiono teoretyczne rozważania dotyczące audytu wewnętrznego jako elementu zarządzania ryzykiem podatkowym w działalności gospodarczej. Posłużono się cząstkowym wynikiem badań, jakie zostały przeprowadzone w okresie 2020–2022 w spółkach giełdowych w zakresie posiadania w strukturze organizacyjnej komórki audytu. Zaproponowano utworzenie w przedsiębiorstwach komórki audytu wewnętrznego, której celem będzie doskonalenie procedur i zasad, mających za zadanie pomoc w realizacji celów i ustalonych reguł postępowania, a także w doskonaleniu procesów zarządczych na podstawie opracowanej strategii podatkowej. Audyt wewnętrzny może wspierać zarządzanie ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwach, opierając się na najlepszych praktykach w zakresie niedopuszczenia do spełnienia skutków ryzyka podatkowego. W pierwszej części artykułu omówiono audyt wewnętrzny, a następnie rodzaje strategii z wyszczególnieniem zakresu funkcji, jakie mają do realizacji, na podstawie dostępnej literatury przedmiotu.

Słowa kluczowe:

audyt wewnętrzny, strategia podatkowa, ryzyko podatkowe

Summary

The article presents a literature analysis and theoretical considerations regarding internal audit as an element of tax risk management in business activities. This article uses the partial result of research conducted in the period 2020–2022 in listed companies regarding the presence of an audit unit in the organizational structure. It is proposed to create an internal

audit unit in enterprises, the purpose of which will be to improve procedures and principles aimed at helping to achieve goals and established rules of conduct, as well as to improve management processes based on the developed tax strategy. Internal audit can support tax risk management in enterprises, based on best practices in preventing the effects of tax risk from occurring. The first part of the article discusses internal audit, and then the types of strategies, specifying the scope of functions they have to perform based on the available literature on the subject.

Keywords:
internal audit, tax strategy, tax risk

Wprowadzenie

Państwo jest jednym z podmiotów systemu ekonomicznego. Działalność państwa jest więc prowadzona w otoczeniu innych podmiotów, a to oznacza, że państwo musi uwzględniać ich preferencje, tym bardziej że ekonomiczne podstawy działalności państwa (podatki) są uzależnione od sytuacji gospodarczej pozostałych podmiotów systemu ekonomicznego (Owsiak, 2017, s. 478). Niezależnie od przyjętego podejścia do definiowania ekonomicznych granic przedsiębiorstwa, w literaturze przedmiotu podkreśla się, że granice nie stanowią bariery funkcjonowania przedsiębiorstwa, lecz są raczej kanałami jego komunikacji z otoczeniem, pozwalającymi na wyodrębnienie, zachowanie tożsamości i transparentności (Cilliers, 2001). Jane E. Dutton, Janet M. Dukerich i Celia V. Harquail (1994) definiują granice jako rozgraniczenie pomiędzy elementami składowymi sfery społecznej organizacji i otoczenia, opisywane za pomocą reguł przynależności i standardów postępowania wewnątrz organizacji. Istotność procesu zarządzania powoduje, że osoby formułujące strategię powinny znaleźć pewnego rodzaju optymalny system granic w taki sposób, aby zapewnić możliwość zrównoważonego rozwoju organizacji również w zarządzaniu ryzykiem podatkowym.

Celem artykułu jest analiza literaturowa i teoretyczne rozważania dotyczące utworzenia komórki audytu wewnętrznego jako elementu zarządzania ryzykiem podatkowym w działalności gospodarczej. Propozycja ma stanowić pewnego rodzaju wsparcie doskonalenia procedur i zasad, mających za zadanie pomoc w realizacji celów i ustalonych reguł postępowania, a także doskonalenia procesów zarządczych na podstawie opracowanej strategii podatkowej.

Przedstawione zostały poszczególne rodzaje strategii oraz ich wspólne cechy, składające się na opracowanie strategii podatkowej wykorzystywanej w audycie wewnętrznym jako proces zarządzania ryzykiem podatkowym.

Artykuł jest wstępem do dalszej dyskusji i badań nad stanem zarządzania ryzykiem podatkowym w Polsce.

W artykule zastosowano metodę systematycznego przeglądu literatury. Materiał badawczy stanowi polska i zagraniczna literatura, przedstawiająca zarówno audyt, jak i strategię zarządzania w sensie teoretycznym.

1. Audyt wewnętrzny

Audyt jest podsystemem zarządzania, systemem dokonującym rewizji gospodarczej, co oznacza, że zajmuje się przeprowadzaniem takich zadań jak doradztwo ekonomiczne. Czynności przeprowadzane są przez wyspecjalizowaną grupę ekspertów, którzy działają według konkretnych wzorców, zaleceń, ale i standardów. Działania polegają na kontroli ksiąg rachunkowych i innych związanych z nimi dokumentów. Celem takiego badania jest stwierdzenie, czy dokumenty dają rzetelny obraz sytuacji finansowej kontrolowanej jednostki, oraz ukazanie ewentualnych elementów wymagających poprawy (Winiarska, 2007, s. 6; 2015, s. 143). Jako proces dąży do zrealizowania zadań w obrębie weryfikacji danych i doradztwa w tym zakresie. Poprzez zadania wdrażane w audytowanej jednostce oczekuje się, że przyniosą one wartości dodatnie i pozwolą udoskonalić całościowy proces praktycznej działalności przedsiębiorstwa (Rosa, 2015, s. 64). Z punktu widzenia teorii audyt wewnętrzny to jeden z mechanizmów nadzoru korporacyjnego, mający zapewnić równowagę między interesami kadry zarządzającej a akcjonariuszami (Solomon & Solomon, 2004, s. 124). Dostarcza niezależnej i obiektywnej pewności, że informacje finansowe zostały przedstawione w sposób rzetelny i prawdziwy oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (Cadbury Report, 1992, s. 36).

Audyt wewnętrzny został zdefiniowany przez Instytut Audytorów Wewnętrznych w następujący sposób: „Audyt wewnętrzny jest działalnością niezależną i obiektywną, której celem jest ocena wartości i usprawnienie działalności operacyjnej organizacji. Polega na systematycznej i dokonywanej w uporządkowany sposób ocenie procesów zarządzania ryzykiem, kontroli i ładu organizacyjnego i przyczynia się do poprawy ich działania. Pomaga organizacji osiągnąć cele, zapewniając o skuteczności tych procesów, jak również poprzez doradztwo" (*Definicja Audytu Wewnętrznego. Kodeks Etyki oraz Międzynarodowe Standardy Profesjonalnej Praktyki Audytu Wewnętrznego*, 2011) (Winiarska, Kaczurak-Kozak, 2013, s. 378–379; Kaczurak-Kozak, 2014, s. 159–160).

Głównym zamierzeniem audytu wewnętrznego jest ocena skuteczności działania oraz przyczynianie się do udoskonalania obszaru zarządzania ryzykiem. Podczas wykonywania obowiązków audytor zbiera informacje o firmie, tak aby mógł bez żadnych wątpliwości wyrazić swoją profesjonalną opinię. Podążając za opisywanym standardem i zagłębiając się w jego interpretację, wnioskuje się, że audytor wewnętrzny będzie uważał, iż proces zarządzania ryzykiem został przeprowadzony skutecznie tylko wtedy, gdy z oceny będzie wynikało, że cele organizacji wspomagają misję organizacji oraz są z nią zgodne. Ryzyko jako ogóle pojęcie, uważane

za groźne z punktu widzenia audytu, zidentyfikowano i oceniono w standardach *Institute of Internal Auditors*, a także dobrano odpowiednie sposoby radzenia sobie z nim, jeśli wystąpi w danej jednostce (Wojtysiak-Kotlarski, 2011, s. 72–74).

Rola audytu wewnętrznego coraz częściej jest doceniana w świecie jako integralny element systemu kontroli wewnętrznej, który opiera się na najlepszych praktykach oraz odnosi się do międzynarodowych standardów.

Celem audytu jest ustalenie, z jaką efektywnością są przeprowadzane procesy oraz jak funkcjonują systemy zarządzania. Zasadniczym efektem końcowym audytu wewnętrznego jest dostarczenie niezależnej oceny wraz z informacją zwrotną, która powinna dotyczyć funkcjonowania organizacji. Wyniki badania audytowego, a więc uzyskane informacje wraz z rekomendacjami, powinny być elementami, które skłonią organizację do przeprowadzenia zmian oraz do wprowadzenia usprawnień, co w rezultacie pozwoli zwiększyć efektywność operacyjną oraz szanse na osiągnięcie ustanowionych celów strategicznych. Takie postępowanie daje możliwość uzyskania większej przewagi oraz pozwala zarządowi kierować organizacją i podejmować w niej decyzje w sposób skuteczny (Akademia Leona Koźmińskiego, 2023).

Przy działaniach audytu wewnętrznego kluczową rolę odgrywa odpowiednio zaplanowane i zorganizowane wykonywanie czynności zawodowych. Dzięki temu możliwe jest zrealizowanie założonego celu audytu wewnętrznego, a więc stworzenie odpowiednich wniosków i rekomendacji do przekazania kierownictwu jednostki. Proces zarządzania odbywa się w podobny sposób (Zimniewicz, 2008, s. 108). Audyt wewnętrzny jest kluczowym elementem systemu zarządzania finansami. Jest to komponent tworzenia obiektywnej i niezależnej oceny funkcjonowania organizacji.

Zarządzanie finansami przy zastosowaniu audytu wewnętrznego pozwala zapobiec oszustwom oraz nadużyciom. Dzięki takiemu systemowi kontroli wewnętrznej można ograniczać zagrożenia związane z wystąpieniem zjawisk złej reputacji i utraty transparentności wizerunku organizacji. Zastosowanie w organizacji audytu wewnętrznego stanowi również fundament dla danych sterujących, dzięki czemu możliwe jest rozszerzenie zarządzania zewnętrznego organizacją.

Tradycyjny podział finansów przeprowadzony przez nauki ekonomiczne wyznacza trzy podstawowe gałęzie: finanse publiczne, finanse przedsiębiorstw oraz finanse gospodarstw domowych. Jest to najbardziej tradycyjny podział, który dokonuje rozgraniczenia za pomocą zróżnicowania funkcji społecznych odgrywanych przez każdą osobę.

Pierwsza gałąź dotyczy grona podmiotów: obywateli, podatników, emerytów, urzędników. Druga dotyczy ich powinności zawodowych jako właścicieli firm, pracodawców oraz pracowników, ostatnia gałąź związana jest z osobami fizycznymi będącymi konsumentami i właścicielami swojego osobistego majątku. Elementy

te podlegają kontroli audytu i w znaczącym stopniu wpływają na wyniki takiej kontroli (Cieślik, Postuła, 2020, s. 12–14).

2. Strategia zarządzania ryzykiem

Skala zjawisk zachodzących w obszarze finansów publicznych, mnogość podmiotów zaangażowanych w gromadzenie i rozdysponowanie publicznych środków pieniężnych wymaga systemowego podejścia do tego rodzaju działalności. Stąd też zjawiska występujące w obrębie finansów publicznych są przedmiotem zainteresowania nauk o zarządzaniu i jakości. Posługiwanie się narzędziami finansowymi w zarządzaniu podmiotami wymaga zintegrowania wiedzy o finansach z wiedzą reprezentowaną przez nauki o zarządzaniu i jakości (Owsiak, 217, s. 47–48).

Obszarem zainteresowania i odpowiedzialności zarządzania jest wszystko to, co oddziałuje na wydajność firmy i jej wyniki, zarówno w obrębie samej organizacji, jak i poza nią, bez względu na to, czy owe czynniki pozostają pod jej kontrolą, czy też są od niej niezależne (Drucker, 2009, s. 49).

Finanse to element gospodarki, czyli całokształtu działalności gospodarczej, polegającej na wytwarzaniu dóbr lub świadczeniu usług. Do instrumentów finansowych zaliczamy m.in. podatki i cło. Jednym z podstawowych zadań wszystkich przedsiębiorstw jest skuteczne zarządzanie finansami, działalność przesądzająca w znacznym stopniu o ich sukcesie bądź porażce na rynku (Jog, Suszyński, 1990).

Do elementów sprawnego działania przedsiębiorstwa należy zarządzanie podatkami w podmiotach gospodarczych, ujmowane jako ciągły proces podejmowania decyzji, których trafność rozstrzyga o skuteczności i ekonomiczności działań gospodarczych. W warunkach dużej zmienności otoczenia, dynamicznego rozwoju techniki i szerokiego umiędzynarodowiania procesów gospodarczych przygotowanie decyzji wymaga stałego dopływu pełnych, rzetelnych i użytecznych informacji. Odnosi się to zarówno do decyzji strategicznych, a więc tych, które określają podstawowe parametry układu gospodarczego, jak i decyzji taktycznych oraz operacyjnych, mających na celu likwidację niepożądanych odchyleń od założonych parametrów (Bednarski et al., 1993, s. 9).

Zarządzanie ryzykiem powiązane jest ze zdarzeniami, w wyniku których pewne jednostki gospodarcze poniosły straty. Z jednej strony straty te były spowodowane błędami w zarządzaniu ryzykiem lub zaniechaniem zarządzania ryzykiem. Z drugiej zaś strony wystąpiły nieoczekiwane zdarzenia, trudne do przewidzenia, które nie wynikały bezpośrednio z błędów popełnionych w zarządzaniu ryzykiem (Jajuga, 2016, s. 33).

Strategia, jako jeden z procesów pomocniczych zarządzania, ma na celu osiągnięcie celów wyznaczonych przez przedsiębiorstwo przy pomocy posiadanych zasobów. Współcześnie firmy, które wykorzystują posiadane strategie, dążą do

uzyskania konkretnych korzyści, tj. zysku czy ochrony przed ryzykiem, mogącym pojawić się w każdej chwili i w każdym elemencie organizacyjnym przedsiębiorstwa.

Dzięki dobrze zaprojektowanej i wdrożonej strategii przedsiębiorstwo może uzyskać przewagę konkurencyjną na rynku. Jasno określone zasady i sposób działania pozwalają przedsiębiorstwu zdobyć nowych klientów, rozszerzyć działalność na nowe rynki sprzedażowe czy na współpracę z nowymi kontrahentami w branży.

W tabeli 1 przedstawiono rodzaje strategii, z wyszczególnieniem zakresu przypisanych do nich funkcji.

Tabela 1. Porównanie funkcji strategii

Rodzaj strategii	Funkcje strategii
Strategia marketingowa	cele przedsiębiorstwa realizowane zgodnie z regułami i zasadami tworzącymi ramy przedsiębiorstwa dla operacyjnych działań w zakresie kształtowania stosunków wewnątrz i na zewnątrz organizacji.
Strategia logistyczna	to zbiór wytycznych, czynników sprawczych i ugruntowanych postaw, które pomagają w koordynacji celów, planów i zasad postępowania, a ulegają wzmocnieniu na skutek świadomych i nieświadomych zachowań przejawianych w wymiarze wewnątrz- i międzyorganizacyjnym przez partnerów tworzących sieć dostaw.
Strategia zarządzania kontrolą jakości	strategią w tym modelu zarządzania jest posiadanie certyfikatu systemu zarządzania jakością, jednakże nie jest to równoznaczne z oferowaniem wysokiej klasy jakości dóbr czy usług.
Strategia zarządzania wiedzą	w praktyce wyróżnia się cztery podstawowe strategie zarządzania wiedzą, stosowane w różnych sektorach i branżach. Pierwsza strategia polega na zarządzaniu wiedzą jako kluczowym aktywem przedsiębiorstwa. Druga traktuje zarządzanie wiedzą jako sposób na doskonalenie produktów i usług. Trzecia strategia polega na zarządzaniu wiedzą jako podstawową działalnością firmy. Czwarta to zarządzanie wiedzą jako sposób doskonalenia procesów, które są na tyle skomplikowane, że wymagają ciągłego usprawniania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Waśkowski, 2022, s. 13–27; Surmacz, Brojak-Trzaskowska, Porada-Rachoń, Lubomska-Kalisz, 2023, s. 81–93).

Analizując wiele definicji funkcji strategii (nie tylko przytoczonych powyżej), można stwierdzić, że pewne cechy są niezmienne, natomiast ujmują je w różny sposób. Do wspólnych cech należą: zarządzanie jako sposób doskonalenia procesów, zbiór wytycznych, czynników sprawczych i ugruntowanych postaw, które pomagają w koordynacji i realizacji celów, planów i zasad postępowania, a także doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie.

Strategia podatkowa stworzona i realizowana przez przedsiębiorstwo powinna być kompleksowym zbiorem celów oraz zadań przedsiębiorstwa, realizowanych według określonych zasad, przyczyniającym się do optymalizacji zobowiązań podatkowych, opóźnienia terminu ich wymagalności, a także ograniczenia ryzyka podatkowego (Ciupek, Famulska, 2013).

Analiza całego systemu podatkowego oraz konkretnych zobowiązań podatkowych stanowi punkt wyjścia do określenia istoty problemów związanych z podatkami w przedsiębiorstwie, identyfikacji możliwości oraz zagrożeń związanych z minimalizacją obciążeń podatkowych, a także ryzyka podatkowego. Celem głównym przedsiębiorstwa w zakresie zmniejszenia ryzyka podatkowego powinno być zastosowanie odpowiednich narzędzi redukcji i eliminacji tego rodzaju ryzyka.

Na każde przedsiębiorstwo należy spojrzeć jak na wieloelementową konstrukcję. W strukturze organizacyjnej firmy, szczególnie w podmiotach „dużych" (jak spółki giełdowe), istnieje wiele działów, które zajmują się określonymi zadaniami.

W niniejszym artykule posłużono się cząstkowym wynikiem badań, jakie zostały przeprowadzone w okresie 2020–2022 w spółkach giełdowych. Z badania wynikało, że podmioty posiadają w swojej strukturze dział audytu wewnętrznego lub znajduje się on w dziale finansowym organizacji. Ustalono, że w spółkach monitoruje się na bieżąco stan zaawansowania realizacji powierzonych pracownikom działań w obszarze odpowiedzialnym za podatki, jednakże brak jest konkretnej komórki lub stanowiska w strukturze organizacyjnej odpowiedzialnych za ten obszar, np. kontrolera finansowego. W spółkach funkcjonuje komórka audytu wewnętrznego, w której zdefiniowane zostały formalnie regulamin i zasady realizacji funkcji audytu wewnętrznego (Dubiel, 2022).

Audyt pozwala na weryfikację obowiązujących procedur zarządzania ryzykiem podatkowym, ze wskazaniem działań, które mają służyć ich realizacji, a także osób odpowiedzialnych za ich wykonanie, oraz przewidzianych na to ram czasowych. To niezależna, obiektywna komórka doradcza i atestacyjna, w której wykwalifikowane osoby dokonują samodzielnie weryfikacji stosowanych przez dane przedsiębiorstwo schematów rozliczeń i rozwiązań podatkowych, a także w sposób kompleksowy sprawdzają prawidłowość bieżących i przeszłych rozliczeń wszelkich typów występujących w tej jednostce. Celem audytu jest dodanie wartości przedsiębiorstwu oraz podniesienie efektywności w zarządzaniu ryzykiem podatkowym poprzez wdrażanie dobrych praktyk czy zasad postępowania.

Mając na uwadze, że audyt to także zarządzanie jako sposób doskonalenia procesów, zbiór wytycznych, czynników sprawczych i ugruntowanych postaw, które pomagają w koordynacji i realizacji celów, planów i ustalonych zasad postępowania, a także doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie, może być on elementem zarządzania ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwie w oparciu o sporządzoną strategię podatkową. Propozycją zasad postępowania w audycie może być m.in.:

- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzanie audytu w obszarze podatkowym;
- ustalenie harmonogramu przeprowadzenia audytu wewnętrznego w jednostce;
- monitorowanie prawidłowości wypełniania obowiązków;
- nadzór nad zgodnością działania z przepisami podatkowymi;
- wnikliwe badanie wiarygodności dokumentów i transakcji;
- analiza ostatniego protokołu kontroli podatkowej prowadzonej przez Administrację Skarbową;
- staranne i wyczerpująco udokumentowane działania dot. eliminacji powstałego ryzyka podatkowego;
- zalecenia ustalone po audycie przekazywane niezwłocznie osobom odpowiedzialnym za obszar podatkowy;
- stworzenie katalogu różnych scenariuszy działań w razie wystąpienia zdarzeń niepożądanych.

Komórka audytu wewnętrznego powinna być organem niezależnym od rady nadzorczej. Jej opinie, analizy i sugestie uważane za obiektywne mają pomagać w sprawniejszym działaniu i lepszym osiąganiu stojących przed przedsiębiorstwem zadań. Wynika to z faktu, że jako organ niezależny nie podlega ona presji w odniesieniu do osiągnięcia określonych wyników czy zaleceń (Krogstad et al., 1999, s. 28–33).

Komórka audytu wewnętrznego, przejmując odpowiedzialność działów finansowych wewnątrz firmy, na podstawie odpowiednio stworzonej strategii zarządzania ryzykiem podatkowym mogłaby pomóc w eliminacji ryzyka na czas.

Głównym założeniem jest, aby osoby zatrudnione w takim dziale przekazywały zgromadzone informacje bezpośrednio do osób, które zajmują się zarządzaniem ryzykiem podatkowym.

Posiadanie komórki audytu wewnętrznego powinno być postrzegane jako sposób na ograniczanie ryzyka podatkowego w działalności spółki oraz przejaw wdrażania dobrych praktyk w zakresie zarządzania ryzykiem podatkowym (Spira, 1999, s. 231–260). Głównym zaleceniem mającym ograniczyć wszelkie nieprawidłowości jest zwiększenie samokontroli. Do tego potrzebne jest jednak zapoznanie się z wszelkimi niezbędnymi procedurami i regulacjami audytowymi. Po głębszej analizie tego problemu może się faktycznie okazać, że brak odpowiedniej znajomości procedur będzie skutkował komplikacjami. Jeżeli tego typu procesy nie będą w jednostce zmieniane, to mało prawdopodobna będzie zmiana zmierzająca w dobrym kierunku.

Wypracowana strategia zarządzania ryzykiem podatkowym może doraźnie lub długofalowo dać pozytywny odbiór. Rozkładanie obowiązków w zakresie zarządzania ryzykiem podatkowym na wiele osób w strukturze przedsiębiorstwa powoduje, że informacje nie są użytkowane na czas, poza tym obciążają dodatkową odpowiedzialnością osoby zaangażowane w inne działania w danym dziale. Wypełnienie

zadań w zakresie zarządzania ryzykiem podatkowym może przynieść korzyści choćby z uwagi na większe zaangażowanie osób zajmujących się audytem w sposób wystarczający i skuteczny.

Podsumowanie

Administracja Skarbowa, na podstawie prawem wymaganych przepisów, wymaga od podatników przedkładania organom podatkowym prawidłowo wypełnionych deklaracji podatkowych oraz dokumentów związanych z prowadzoną działalnością. W zakresie analizy przedłożonych dokumentów można założyć wystąpienie sporadycznych i nieprzewidywalnych błędów, popełnionych przez podatnika.

Na podstawie powyższych rozważań można założyć, że celem działania audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwach jest stworzenie strategii podatkowej, która ostatecznie ma zagwarantować zgodność postępowania podatnika z przepisami podatkowymi.

Strategia podatkowa powinna być katalogiem zasad postępowania, obejmującym cele oraz środki umożliwiające prawidłową i terminową realizację obowiązków podatkowych, poprzez zarządzanie jako sposób doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie.

Organizacja powinna uwzględnić w strategii podatkowej, że jej celem jest zapewnienie zachowania zgodności podatkowej, która pozwala podatnikowi być świadomym swych działań i ich konsekwencji podatkowych oraz kontrolować poprzez audyt wewnętrzny wszystkie działania w kwestiach podatkowych, co przekłada się na współpracę z organami podatkowymi.

Bibliografia

Akademia Leona Koźmińskiego (2023). *Audyt wewnętrzny – cele, rodzaje i znaczenie audytu*, https://www.kozminski.edu.pl/pl/review/audyt-wewnetrzny-cele-rodzaje-i-znaczenie-audytu

Bednarski, L., Borowiecki, R., Duraj, J., Kurty, E., Waśniewski, T., Wersty, B. (1193). *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa.* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.

Cadbury Report (1992). *The Financial Aspects of Corporate Governanc*e. Burges Science Press. Para. 5.1.

Cieślik, R., Postuła, M. (2020). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa – teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

Cilliers, P. (2001). Boundaries, Hierarchies and Networks in Complex Systems. *International Journal of Innovation Management*, *5*(2).

Ciupek, B., Famulska, T. (2013). *Strategie podatkowe przedsiębiorstw*. Wydawnictwo UE w Katowicach.

Definicja Audytu Wewnętrznego. Kodeks Etyki oraz Międzynarodowe Standardy Profesjonalnej Praktyki Audytu Wewnętrznego. (2011). Instytut Audytorów Wewnętrznych IIA Polska.

Dubiel, N. (2022). *Model zarządzania ryzykiem podatkowym w spółkach giełdowych.* Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej.

Dutton, J.E., Dukerich, J.M., Harquail, C.V. (1994). Organizational Images and Member Identification. *Administrative Science Quarterly*, *39*(2), s. 239–263.

Drucker, P.F. (2009). *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania.* MT Biznes Sp. z o.o.

Jajuga, K. (2016). Współczesne trendy i wyzwania w zarządzaniu ryzykiem finansowym – wprowadzenie. W: T. Czerwińska, K. Jajuga (red. nauk.), *Ryzyko instytucji finansowych. Współczesne trendy i wyzwania.* C.H. Beck.

Jog, V., Suszyński, C. (1990). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa.* Centrum Informacji Menedżera.

Kaczurak-Kozak, M. (2014). *Audyt wewnętrzny w sektorze finansów publicznych w Polsce – analiza wybranych aspektów działania audytora usługodawcy*. PWZS Sulechów.

Krogstad, J.L., Ridley, A.J., Rittenberg, L.E. (1999). *Where we're going*. Internal Auditor.

Owsiak, S. (2017). *Finanse publiczne. Współczesne ujęcie.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Rosa, M. (2015). Audyt zewnętrzny (biegły rewident) a audyt wewnętrzny w zakładzie ubezpieczeń. *Prawo Asekuracyjne*, 1(82).

Solomon, J. & Solomon, A. (2004). *Corporate governance and Accountability*. John Wiley & Sons, The Ahiun, Southern Sate.

Spira, L.F. (1999). Ceremonies of Governance: Perspectives on the role of the audit committee. *Journal of Management and Governance*, *3*(3).

Surmacz, A.O., Brojak-Trzaskowska, M., Porada-Rochoń, M., Lubomska-Kalisz, J. (2023). *Budżetowanie i controlling w przedsiębiorstwie*. CeDeWu.

Waśkowski, Z. (2022). *Istota i ewolucja marketingu.* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Winiarska, K. (2007). *Audyt wewnętrzny w 2007 roku. Standardy międzynarodowe – Regulacje krajowe*. Wydawnictwo Difin.

Winiarska, K. (2015). Rozwój audytu wewnętrznego na świecie. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Seria *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 76, 2(864).

Winiarska, K., Kaczurak-Kozak, M. (2013). *Rachunkowość budżetowa*. Wolters Kluwer.

Wojtysiak-Kotlarski, M. (2011). Audyt wewnętrzny a proces zarządzania ryzykiem. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie, 20*(3).

Zimniewicz, K. (2008). *Koncepcje zarządzania*. Wydawnictwo Forum Naukowe.

Sandra Duda
Akademia WSB

Zarządzanie transportem w przedsiębiorstwie w aspekcie pracy kierowcy zawodowego – wyniki badań bezpośrednich

Transport management in the enterprise in the aspect of the work of a professional driver-results of direct research

Streszczenie

Z uwagi na złożoność procesu transportowego zarządzanie nim wymaga zaangażowania wielu osób. Bardzo ważną rolę w procesie transportu pełni kierowca ciężarówki. W dobie kryzysu niedoboru kierowców powinno się szczególnie zadbać o ich potrzeby, bezpieczeństwo i komfort pracy. Celem niniejszego opracowania jest omówienie zarządzania transportem, ze szczególnym uwzględnieniem roli kierowcy i jego problemów w trakcie procesu transportowego.

Słowa kluczowe:

zarządzanie transportem, problemy kierowców, czynnik ludzki

Summary

In transport management, there is a sequence of events in which the goods are delivered to the right place. Taking into account the complexity of the transport process, it should be taken into account that transport management requires the involvement of many people. The truck driver plays a very important role in the transport process, because without his presence the transport would not take place. In times of driver shortage crisis, special attention should be paid to their needs, safety and work comfort. The aim of this study is to discuss transport management with particular emphasis on the role of the driver and his

problems during the transport process. This work answers questions about drivers' inconvenience during the transport process, and solutions are also proposed.

Keywords:
transport management, driver problems, human factor

Wprowadzenie

Istotą zarządzania transportem samochodowym towarów jest odpowiednie zaplanowanie pokonywania przestrzeni, z wykorzystaniem odpowiednich środków infrastruktury transportowej, przy zapewnieniu kompletnego przepływu towarów przez cały łańcuch logistyczny (Galińska, Rybińska, 2014). Zarządzanie transportem jest czynnością logistyczną, która wymaga dużego zaangażowania odpowiedzialnych za to osób. Istnieje wiele strategii w tej dziedzinie, jednak to osoby odpowiedzialne i kompetentne dokonują wyborów, które wpływają na istnienie i rozwój organizacji.

Współcześnie aktywne zarządzanie transportem samochodowym towarów opiera się na identyfikacji problemów oraz znajdowaniu rozwiązań. Zarządzający transportem zobowiązani są do operacyjnej działalności, planowania oraz rozwiązywania problemów. Ponadto powinni również zawsze wybierać najkorzystniejsze rozwiązania, szczególnie jeśli chodzi o aspekty ekonomiczne (Muras, 2021).

Transport drogowy, ze względu na szeroką dostępność oraz możliwość dowiezienia różnorodnego ładunku do niemal każdego miejsca przeznaczenia, jest aktualnie najczęściej stosowanym rodzajem transportu (Siwiec, Czerwińska, Pacana, 2018). Z transportem związane jest ryzyko, które powoduje, że nie zawsze ładunek dociera do odbiorcy w całości czy w stanie nieuszkodzonym. Z uwagi na bardzo duży udział transportu drogowego w przewozach ładunków ogółem, można stwierdzić, że odpowiednia liczba bezpiecznych miejsc parkingowych ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa drogowego. Bezpieczne parkingi mogą przyczynić się do swobodnego przepływu towarów i osób (Walendzik et al., 2016).

Zawód *kierowca* należy do kategorii zawodów trudnych i niebezpiecznych, czyli tych, gdzie praca związana jest z narażeniem życia i/lub zdrowia osoby wykonującej ją oraz z zagrożeniem dla innych ludzi (Łuczak, Tarnowski, 2011). Kierowca spędza za kierownicą od 9 do 10 godzin dziennie. Wymaga to od niego pełnego skupienia na drodze, zwłaszcza w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Od jego umiejętności, doświadczenia i profesjonalizmu zależy nie tylko czas dostawy, ale również stan przewożonego towaru (Duda, Rut, Duczkowska, 2022). Celem niniejszego opracowania jest omówienie zarządzania transportem, ze szczególnym uwzględnieniem roli kierowcy i jego problemów w trakcie procesu transportowego. W niniejszej pracy została przedstawiona lista problemów, z jakimi borykają się kierowcy podczas realizacji usługi transportu, a także przykładowe sposoby ich niwelowania.

1. Istota zarządzania transportem

Zarządzanie transportem jest zbiorem procesów planowania, wdrażania i kontroli działalności związanej z przepływem dóbr, informacji i środków finansowych, tak w obrębie przedsiębiorstwa, jak i pomiędzy firmami, ogniwami łańcucha dostaw (Kolasińska-Morawska, 2012).

W klasycznym ujęciu zależności między transportem a logistyką podkreśla się rolę transportu jako podstawowego elementu, wchodzącego w skład systemu logistycznego. Potrzeba przemieszczania ładunków występuje na etapie zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, przy czym może być ona realizowana przy użyciu różnych środków transportu, w zależności od wymagań jakościowych formułowanych przez zleceniodawcę. Ujęcie to charakteryzuje podejście do procesu przesyłania produktów i informacji typowo z punktu widzenia klienta (Koźlak, 2009).

Zarządzanie odgrywa kluczową rolę w transporcie, który jest ściśle powiązany z innymi sektorami gospodarki. Efektywne zarządzanie transportem pozwala na identyfikację istniejących problemów transportowych i postulowanie rozwiązań, które mogą przynieść korzyści całemu przedsiębiorstwu (Budzik & Budzik, 2019). Podstawowym celem zarządzania procesem transportowym jest precyzyjny i możliwie najlepszy sposób zaspokajania potrzeb klientów, przede wszystkim poprzez nieustanną poprawę skuteczności i efektywności samej organizacji procesu (Dudziak, 2021).

Najważniejszym celem organizacji i zarządzania transportem jest zaplanowanie i zrealizowanie przemieszczenia osób lub ładunków w przestrzeni, w zależności od liczby, rodzaju oraz ich właściwości. Aby przebieg procesu transportowego o określonej wydajności był prawidłowy, zapewniający niezawodność i bezpieczeństwo oraz jakość usługi, różne elementy całego systemu transportowego muszą być ze sobą odpowiednio skorelowane (Kaup, 2012). W rezultacie zarządzanie procesami transportowymi można określić jako: możliwie kompleksowe (tzn. obejmujące nie tylko samo przedsiębiorstwo transportowe, ale również jego kontrahentów i odbiorców), ciągłe (tzn. powtarzalne w czasie) oraz usystematyzowane stosownie do odpowiednich koncepcji (czyli prowadzone według określonych zasad) oddziaływania na wszystkie procesy zachodzące w przedsiębiorstwie transportowym, zmierzające do zrealizowania celów oraz jak najlepszego zaspokajania potrzeb klientów.

2. Czynnik ludzki w procesie transportowym

Podstawową grupą zawodową realizującą proces transportowy są kierowcy zawodowi, którzy z jednej strony muszą sprostać wymaganiom swoich pracodawców, z drugiej strony mają bezpośredni kontakt z klientem, są zobligowani do przestrzegania szeregu przepisów prawa, mających z założenia zapewniać im bezpieczeństwo pracy (Konecka et al., 2019). W procesie transportu kierowca odgrywa niezwykle istotną rolę w zapewnieniu terminowości i bezpieczeństwa dostawy. Zgodnie

z przepisami i normami kierowca ma obowiązek wykonywać swoją pracę według określonych standardów. Główną rolą kierowcy ciężarówki w procesie transportowym jest przewóz ładunku. Jednakże na tę czynność składa się szereg innych zadań, za które kierowca jest odpowiedzialny i które musi wykonać. Do podstawowych obowiązków kierowcy należy:

- przygotowanie do przewozu niezbędnych dokumentów, jak:
  - dokumenty osobiste (dowód osobisty, paszport lub wiza, prawo jazdy, karta do tachografu cyfrowego),
  - dokumenty dotyczące użytkowania środka transportu (dowód rejestracyjny, zezwolenia na transport, polisa OC itp.),
  - dokumenty dotyczące ładunku (list przewozowy CMR z załącznikami, dokument przewozu celnego),
  - dokumenty dostosowane do specyfiki ładunku, umożliwiające ich transport (np. zezwolenia);
- załadunek towaru;
- przewóz towaru;
- rozładunek towaru;
- rozliczenie jazdy eksploatacyjnej.

Zadania te są ściśle związane z wykonaniem procesu transportu, a odpowiedzialny jest właśnie kierowca.

Praca zawodowego kierowcy jest obarczona dużym ryzykiem. Ciężarówka jest znacznie trudniejszym pojazdem do prowadzenia niż samochód osobowy, a kierowca spędza w nim wiele godzin, często w niesprzyjających warunkach (www.logistyka.net.pl). Zawód ten wymaga dużej odpowiedzialności, samodyscypliny i poświęcenia (www.eurowag.com). W trakcie wykonywania międzynarodowych przewozów drogowych kierowcy często borykają się z problemem braku infrastruktury parkingowej. W przypadku, gdy chcą w pełni wykorzystać dostępny czas jazdy, zdarza się, iż ze względu na brak dostępu do parkingu dopuszczają się naruszeń (www.logistyka.net.pl). Jak pokazują badania przeprowadzone przez Marcina Wolaka, trudnościami najbardziej doskwierającymi kierowcom zawodowym są długie rozłąki z najbliższymi, stres i zagrożenia na drodze. A najczęstsze inne niedogodności to (Kulikowska-Wielgus et al., 2019):

- brak miejsc parkingowych, szczególnie na bezpiecznych parkingach;
- stary sprzęt i niekompetentne kierownictwo;
- długie postoje na rozładunku/załadunku (i brak zaplecza sanitarnego dla kierowców);
- problemy z magazynami i zagrożenie ze strony złodziei;
- komunikacja ze spedycją;
- nieuczciwi pracodawcy;
- nieodpowiednie traktowanie przez służby kontrolne.

Problemy kierowców w trakcie procesu transportowego można podzielić na cztery rodzaje. W tabeli 1 zaprezentowano, jakiego rodzaju są to problemy oraz ich przykłady.

Tabela 1. Przykładowa lista problemów kierowców w trakcie realizacji procesu transportowego

Rodzaj problemu	Przykład
Związany z dojazdem do klienta	• błędne/nieprecyzyjne dane adresowe na zleceniu, • nieprecyzyjne oznakowanie firmy, zła numeracja, • „firma ukryta w firmie", • brak parkingu przed firmą/miejsca postojowego, • zakazy tonażowe na dojeździe do firmy.
Komunikacja i obieg informacji	• brak czytelności zleceń dla kierowcy, • brak dokładnego sprecyzowania miejsca załadunku/rozładunku, • niedoprecyzowanie informacji ochrony i portierów co do oczekiwania na załadunek/rozładunek, • braki komunikacji spowodowane barierą językową pomiędzy kierowcą a portierem/ochroną, • brak odpowiednich oznaczeń: tablic, drogowskazów, podstawowych informacji dot. poruszania się w obrębie magazynu/rampy, • brak informacji dotyczącej czasu oczekiwania na załadunek/rozładunek.
Kłopoty związane z infrastrukturą u klienta	• zbyt wąskie bramy wjazdowe i pola manewrowe dla pojazdów ciężarowych, • niebezpieczne elementy w bramach wjazdowych i na placach manewrowych, • złe oświetlenie jezdni, placów i ramp, • brak marginesów bezpieczeństwa na placach manewrowych, • brak odpowiednich regulacji ramp i systemów zabezpieczeń do wysokości naczep, • złe lub brak oznakowania wejścia do magazynów i biur, • zły stan toalet i poczekalni dla kierowców lub ich niedostępność.
Kultura współpracy	• brak odpowiedniej komunikacji pomiędzy portierem, ochroną a kierowcą i spedycją.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: https://blogtransportowy.pl/problemy-kierowcow/ [dostęp: 27.03.23]

W tabeli 1 pokazano, jakie problemy napotykają kierowcy podczas przewozu ładunku. Występują one na różnych etapach procesu transportowego. Są to niedogodności o podłożu komunikacyjnym, ale też wynikające z infrastruktury firm, gdzie ładunek musi zostać dostarczony lub odebrany, a także podczas całej trasy przejazdu.

Jak pokazują badania Sylwii Koneckiej, Anny Łupickiej i Macieja Stajniaka do najbardziej uciążliwych problemów, występujących często lub bardzo często, należą problemy takie jak: znalezienie parkingu bądź brak lub zły stan toalet i łazienek (Konecka et al., 2019). Według ankiety przeprowadzonej ostatnio na prośbę Transport i Logistyka Polska przez I. Blecharczyk, właścicielkę firmy transportowej Imagination Trucking, której wyniki zaprezentowała podczas wystąpienia w Parlamencie Europejskim, spośród 1700 ankietowanych kierowców zawodowych z wszystkich państw Unii, aż 66% odpowiedziało, że myślą o porzuceniu zawodu kierowcy ze względu na warunki sanitarne panujące na parkingach przy europejskich autostradach (www.tlp.org.pl). Jarosław Sosnowski i Łukasz Nowakowski pokazali w swoich badaniach, że spośród 410 respondentów, aż 70% wskazało, że w infrastrukturze punktowej w firmach dokonujących rozładunków/załadunków najbardziej brakuje im: pryszniców, parkingów (64%) i toalet (54%) (Sosnowski, Nowakowski, 2020).

Konkludując, istotne jest, aby w zarządzaniu transportem wziąć pod uwagę problemy kierowców, a nie tylko dostarczenie ładunku z punktu A do B w celu zaspokojenia potrzeb klienta, bowiem na jakość transportu ładunku może w dużej mierze wpłynąć bezpieczeństwo samego kierowcy, a także jego komfort pracy.

3. Rezultaty badań bezpośrednich

W przeprowadzonych badaniach wzięło udział 625 respondentów. Ankieta została rozpowszechniona za pomocą portali społecznościowych do kierowców ciężarówek z różnych części Polski. Respondenci udzielali odpowiedzi na przełomie maja/czerwca 2022 r.

W pierwszej części ankiety scharakteryzowano badanych kierowców. Badanie pokazało, że 99% spośród badanych stanowili mężczyźni. A zatem póki co można przyjąć, że jest to nadal zawód zdominowany przez panów. Ponad 60% badanych posiada wykształcenie zawodowe. To z kolei pokazuje, że aby zostać kierowcą ciężarówki nie jest potrzebne specjalne wykształcenie. Ważnym aspektem jest to, że ponad 90% badanych wybrało tę pracę ze względu na zarobki.

Pytania w drugiej części ankiety/badania dotyczyły problemów/niedogodności, jakie mogą występować podczas wykonywania usługi przewozu. W pytaniu 4 ankiety znajdowało się 25 podpunktów/pytań, w których pytano kierowców o problemy/utrudnienia w trakcie procesu transportowego. Respondenci przy każdym pytaniu mieli podać, z jaką częstotliwością dany problem/utrudnienie występuje.

Do wyboru było 5 wariantów (częstotliwość występowania: bardzo rzadka, mała, średnia, duża, prawie pewna). Wyniki badań zostały zaprezentowane w tabeli 2, a te występujące najczęściej zostały wytłuszczone.

Tabela 2. Problemy i niedogodności kierowców oraz częstotliwość ich występowania

Lp.	Pytanie	Częstotliwość				
		bardzo rzadka/ wcale	mała	średnia	duża	prawie pewna
1.	Jak często nieznajomość języka obcego w państwie, w którym jest załadunek/rozładunek stanowi dla Pana/Pani problem?	**194**	**313**	89	23	6
2.	Czy zdarza się, że musi Pan/Pani własnoręcznie przy pomocy urządzeń mechanicznych załadować/rozładować towar?	**161**	**292**	125	28	19
3.	Czy występują niedomówienia między Panem/Panią a spedytorem?	**247**	**255**	85	15	23
4.	Czy spedytorzy wymagają od Pana/Pani zbyt dużo?	**277**	**229**	76	15	28
5.	Czy warunki pogodowe, np. deszcz, śnieg, upał, mają wpływ na szybkość pokonywanej trasy?	35	136	**186**	**145**	123
6.	Czy sprzęt w kabinie pojazdu, np. GPS, często wymaga naprawy?	**493**	**120**	9	—	—
7.	Czy zdarza się, że musi Pan/Pani łamać przepisy drogowe, aby zdążyć z dostawą towaru?	**143**	**303**	91	47	41
8.	Czy pandemia COVID wpłynęła kiedykolwiek na proces przewozu (załadunek, rozładunek, przewóz)?	**503**	**100**	18	4	—
9.	Czy zdarzyło się Panu/Pani prowadzić pojazd przemęczonym?	**149**	**343**	91	25	17
10.	Czy zdarza się, że załadunek/rozładunek są opóźnione?	23	**215**	**175**	105	107
11.	Jak często ma Pan/Pani przydzieloną trasę przez spedytora (brak możliwości doboru własnej trasy).	**389**	**116**	49	17	54

Lp.	Pytanie	Częstotliwość				
		bardzo rzadka/ wcale	mała	średnia	duża	prawie pewna
12.	Czy regulacje dotyczące czasu pracy kierowcy uniemożliwiają Panu/Pani możliwość wykonania większej liczby kilometrów?	41	**156**	140	91	**197**
13.	Czy uważa Pan/Pani, że zdolność załadowcza pojazdu nie jest w pełni wykorzystana?	**253**	**257**	72	17	26
14.	Czy miał Pan/Pani kiedyś awarię pojazdu?	**232**	**331**	48	4	10
15.	Czy zdarzyło się Panu/Pani uszkodzić towar podczas transportu?	**363**	**230**	26	—	6
16.	Czy często ma Pan/Pani wysokie spalanie paliwa (odbiegające od przyjętej normy producenta pojazdu lub przyjęte wewnątrz firmy)?	**449**	**125**	36	7	8
17.	Czy zdarzyło się Panu/Pani uszkodzenie opakowania, w którym jest transportowany towar?	**360**	**198**	44	11	12
18.	Czy zdarzyło się Panu/Pani zniszczenie/uszkodzenie floty pojazdów?	**501**	**112**	11	2	—
19.	Czy zdarzyło się Panu/Pani porzucić pojazd?	**603**	**19**	3	—	—
20.	Czy zdarzyło się Panu/Pani zgubienie towaru?	**571**	**47**	6	1	—
21.	Czy miał Pan/Pani kolizję/wypadek drogowy podczas transportu?	**442**	**171**	11	1	—
22.	Jak często spotyka się Pan/Pani z brakiem miejsc na parkingach w trakcie przewozu?	17	44	116	**227**	**221**
23.	Czy zdarzyło się, że podczas trasy nie było miejsc parkingowych lub dojazd do parkingu trwał zbyt długo?	15	45	139	**181**	**245**
24.	Czy zdarzyła się Panu/Pani kradzież, np. paliwa na parkingu?	**455**	**151**	9	2	8
25.	Czy brak niektórych kwalifikacji, kursów, np. ADR, uniemożliwiają Panu/Pani przewóz niektórych ładunków?	**534**	**54**	19	6	11

Źródło: opracowanie własne.

Jak pokazano w tabeli 2 największy problem dla kierowców zawodowych stanowią przede wszystkim: brak miejsc parkingowych bądź zbyt długi dojazd do miejsc parkingowych. To z kolei może znacząco przyczyniać się do braku możliwości skorzystania z toalety lub prysznica. W tych pytaniach kierowcy w zdecydowanej większości zaznaczali odpowiedzi z częstotliwością dużą lub prawie pewną. Warto zauważyć, że transport drogowy wiedzie prym wśród wszystkich gałęzi transportu, czego efektem jest nieustający rozwój firm przewozowych, co w konsekwencji przyczynia się do coraz większych problemów ze znalezieniem odpowiednich miejsc parkingowych. Kolejnym bardzo istotnym problemem według respondentów są regulacje prawne dotyczące czasu pracy kierowcy. Głosy respondentów trochę się podzieliły w tej kwestii, aczkolwiek prawie jedna trzecia badanych udzieliła odpowiedzi z częstotliwością prawie pewną. Natomiast jeśli chodzi o brak możliwości pokonywania większej liczby kilometrów z powodu regulacji prawnych obowiązujących kierowców, to duża część ankietowanych twierdzi, że częstotliwość takiego problemu jest mała. Regulacje prawne dotyczące czasu pracy są sztywno określone, a nieprzestrzeganie ich powoduje dość poważne konsekwencje, chociażby bardzo wysokie kary finansowe. Kierowcy mogliby pokonać dużo więcej kilometrów, co znacznie przyspieszyłoby proces transportu, jednak ze względu na ograniczenia nie mogą tego zrobić. Tutaj warto przybliżyć np. specyfikę jazdy kierowcy busa przewożącego osoby. Takie przewozy są realizowane bez obostrzeń dotyczących czasu pracy kierowcy, wynikających chociażby z konwencji AETR czy Ustawy o czasie pracy kierowcy. Kolejnym problemem, który wpływa w dużym stopniu na proces transportu, są według respondentów warunki pogodowe. Kierowcy zostali zapytani, czy warunki pogodowe mogą wpłynąć na szybkość pokonywania trasy. Odpowiedzi były dość podzielone, niemniej 186 respondentów zaznaczyło, że częstotliwość tego problemu jest średnia, a 145 – że duża. Zróżnicowane odpowiedzi można też zauważyć na pytanie: „Czy zdarza się, że załadunek/rozładunek są opóźnione?". Tutaj odpowiedzi znajdowały się w przedziale częstotliwości średniej i małej, przy czym przeważał przedział małej częstotliwości. Warto zauważyć, że opóźnienia w załadunku czy rozładunku mają szereg konsekwencji dla procesu przewozu, chociażby z tego względu, że poniekąd jedno uzależnione jest od drugiego. Dodatkowo kierowca oczekujący na rozładunek traci czas, w konsekwencji tego niejednokrotnie zdarza się, że akurat w miejscowości, przez którą miał przejechać, zostały właśnie wprowadzone o danej porze zakazy wjazdu. Dlatego niezwykle ważne jest, aby załadunek i rozładunek były planowe, gdyż od tego zależy pozostała efektywność i ciągłość procesu transportowego. Zdecydowana większość ankietowanych wskazała, że nie ma problemów, czy też występują one z częstotliwością bardzo rzadką lub małą, na pytania dotyczące:

– nieznajomości języków podczas załadunku/rozładunku;
– rozładunku towaru własnoręcznie lub przy pomocy urządzeń mechanicznych;
– niedomówień między kierowcą a spedytorem;
– zbyt dużych wymagań spedytorów wobec kierowców;
– sprzętu w kabinie wymagającego naprawy;
– łamania przepisów drogowych, aby zdążyć z dostawą;
– wpływu pandemii COVID na proces przewozu;
– prowadzenia pojazdu mimo przemęczenia;
– przydzielenia trasy przez spedytora;
– niewykorzystania pełnych zdolności załadowczych pojazdu;
– wystąpienia awarii pojazdu;
– uszkodzenia towaru podczas transportu;
– zbyt wysokiego spalania paliwa, odbiegającego od normy przyjętej przez przedsiębiorstwo;
– uszkodzenia opakowań towaru;
– zniszczenia/uszkodzenia floty pojazdów;
– porzucenia pojazdu;
– zgubienia towaru;
– wypadku podczas transportu;
– kradzieży na parkingach;
– braku kwalifikacji, które umożliwiałyby przewóz niektórych ładunków.

Tutaj warto podkreślić, że zdaniem kierowców wyżej wymienione problemy również się pojawiają, jednak częstotliwość ich występowania jest znacznie rzadsza.

Na podstawie tak opracowanego zbioru pytań można zaobserwować, gdzie i z czym tak naprawdę kierowcy mają problem. Okazuje się, że brak miejsc parkingowych i regulacje dotyczące czasu pracy to dla kierowców zdecydowana trudność w trakcie procesu transportowego. Co ważne, te dwa czynniki są bardzo ze sobą powiązane, bowiem kierowca poszukujący przez długi czas miejsca parkingowego w celu odbycia odpoczynku lub przerwy zmuszony zostaje do nieprzestrzegania czasu pracy. Takie problemy mają negatywny wpływ na kierowcę, co w konsekwencji może odbić się na jakości całego procesu transportowego. W oparciu o wyniki badań, a także przegląd literatury, można stwierdzić, że:

1) Prawie 100% badanych stanowili mężczyźni. A zatem pomimo pojawiających się coraz lepszych warunków pracy, a także różnego rodzaju programów wspierających kobiety w zdobyciu uprawnień do kierowania pojazdami ciężarowymi, w dalszym ciągu prym w tym zawodzie wiodą mężczyźni.
2) Ważnym aspektem, na który należy zwrócić uwagę, jest wykształcenie kierowców. Ponad połowa respondentów posiada wykształcenie zawodowe. A to oznacza, że aby wykonywać ten zawód nie trzeba posiadać specjalnej wiedzy i umiejętności. Tutaj dodatkowo należy skłonić się w stronę szkół

zawodowych o profilu mechanicznym, bądź o podobnym kierunku, aby wprowadziły w swych placówkach dofinansowania do pozyskania prawa jazdy kat. C, C + E, bowiem właśnie ta grupa zawodowa przeważa wśród kierowców ciężarówek, a jak wiadomo osób chętnych do tego zawodu jest coraz mniej.

3) Wyniki ankiety pokazują, że większość kierowców wybiera ten zawód ze względu na zarobki – to czynnik decydujący o zatrudnianiu się na tym stanowisku. Warto podkreślić, że w dobie obecnego kryzysu braku kierowców zawodowych na rynku pracy należy o nich szczególnie zadbać i zapewnić im godziwe warunki pracy.
4) Przeprowadzone badania oraz przegląd literatury pokazują, że dla kierowców zawodowych istotnym problemem w wykonywaniu przewozu jest trudność ze znalezieniem wolnych miejsc parkingowych oraz zbyt długi czas ich poszukiwania. Barierą są także regulacje prawne dotyczące czasu pracy w trakcie procesu transportowego.
5) Jak wynika z przeglądu literatury, brak parkingów jest dość powszechnym problemem, z którym boryka się branża transportowa. Warto podkreślić, że jest to problem nie tylko w Polsce, ale też w innych krajach Europy. Niewystarczająca liczba parkingów, zwykle bez gwarancji bezpieczeństwa oraz braku ogólnodostępnej informacji, uniemożliwia zaplanowanie miejsc postojowych w czasie podróży. Utrudnia zatem wyznaczenie odpowiedniej trasy przewozu. Kierowcy samochodów ciężarowych pozbawieni informacji, gdzie mogą bez obaw o ładunek i samochód zatrzymać się i odpocząć, najczęściej zatrzymują się na stacjach benzynowych. Wybranie odpowiedniego miejsca parkingowego jest bardzo istotne z uwagi na rodzaj przewożonego ładunku (Walendzik, Łepkowski, Nowacki, 2016).

Podsumowanie

Zarządzanie transportem wymaga uwzględniania wielu aspektów związanych z jakością, kosztami i czasem prowadzonych działań. W procesie transportu kluczową rolę odgrywa kierowca przewożący ładunek. Ważne jest, aby w zarządzaniu transportem uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na sprawny i efektywny przebieg przewozu ładunku do odbiorcy. Trzeba także uwzględnić potrzeby i bezpieczeństwo kierowcy, który jest ogniwem spajającym transport.

Zaleceniem na problemy wskazane przez respondentów w badaniach może być zainstalowanie aplikacji parkingowych w telefonach kierowców, które pomagają w poszukiwaniu miejsc dla ciężarówek. Dodatkowo osoby odpowiedzialne za planowanie tras przewozu mogą rezerwować miejsca parkingowe na rekomendowanych parkingach z odpowiednimi warunkami sanitarnymi. Z kolei przedsiębiorstwa korzystające z dostaw powinny zaopatrzyć się w odpowiednie zaplecze

sanitarne, tak aby kierowcy mogli swobodnie z niego skorzystać, będąc na rozładunku/załadunku towaru. Mając na uwadze powyższe zalecenia, należy podkreślić, że do ich spełnienia wymagane jest odpowiednie i konsekwentne zarządzanie transportem.

Bibliografia

Budzik, A., & Budzik, T. (2019). Management of Animal tranposrt with Special Attention to Animal Welfare. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. *Zarządzanie*, nr 3, s. 147–163.

Duda, S., Rut, J., Duczkowska, A. (2022). Problemy kadrowe branży transportowej – rola kierowcy w procesie transportu. *Economics and Organization of Logistics*, *7*(4), s. 19–36.

Dudziak, A. (2021). Zastosowanie koncepcji Lean w transporcie. W: P Bełch (red. nauk.), *Logistyka i transport – wybrane zagadnienia w świetle badań naukowych i praktyki gospodarczej,* s. 107–116. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.

Galińska, B., Rybińska, K. (2014). Istota procesów transportowych w przedsiębiorstwach branży spożywczej. *Logistyka,* 3, s. 1903–1909.

Kaup, M., Chmielewska-Przybysz, M. (2012). Rola i znaczenie technologii informatycznych w organizacji i zarządzaniu transportem. *Logistyka,* t. 6.

Kolasińska-Morawska, K. (2012). *Zarządzanie logistyczne*. Społeczna Akademia Nauk w Łodzi.

Konecka, S., Łupicka, A., Stajniak, M. (2019). Bariery i problemy w wykonywaniu zawodu kierowcy w transporcie samochodowym. *Logistyka w naukach o zarządzaniu*, *20*(7), cz. 2.

Koźlak, A. (2009). Transport w logistyce a logistyka w transporcie. *Logistyka,* t. 2.

Łuczak, A., Tarnowski, A. (2011). Dobór zawodowy kierowców – selekcja pozytywna czy negatywna. *Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka,* t. 4, s. 9–11.

Muras, K. (2021). Zarządzanie transportem samochodowym towarów na przykładzie firmy Röhlig Suus Logistics. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, *1*(77), s. 73–93.

Kulikowska-Wielgus, A., Majowicz, A., Wawryszuk, B., Wolak, M., Ziemkowska, D. (2019). Raport: *Wynagrodzenia i sytuacja kierowców zawodowych.* Polski Instytut Transportu Drogowego.

Siwiec, D., Czerwińska, K., Pacana, A. (2018). Analiza i ocena ryzyka zawodowego na stanowisku kierowcy. *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe,* 220(6).

Sosnowski, J., Nowakowski, Ł. (2020). *Innowacje kreujące nowe wartości w transporcie samochodowym.* Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Walendzik, M., Łepkowski, M., Nowacki, G. (2016). Wpływ transportu drogowego na środowisko naturalne człowieka i zagrożenia występujące w transporcie drogowym rzeczy. *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, 17*(6).

Źródła internetowe

https://blogtransportowy.pl/problemy-kierowcow/ [dostęp: 27.03.23]

https://tlp.org.pl/wstydliwy-problem-europy-pe/ [dostęp: 29.04.23]

https://pl.eurowag.com/blog/8-rzeczy-ktore-powinienes-wiedziec-zanim-zostaniesz-kierowca-ciezarowki [dostęp: 28.04.23]

https://www.logistyka.net.pl/aktualnosci/komentarz-tygodnia/item/92302-5-przyczyn-deficytu-kierowcow-i-5-pomyslow-jak-probowac-mu-zaradzic [dostęp: 27.03.23]

https://logistyka.net.pl//niezbednik-logistyka/ekspert-radzi/item/88821-brak-infrastruktury-parkingowej-a-mozliwosc-powolania-sie-na-art-12-rozporzadzenia [dostęp: 29.03.23]

Marcel Groß
WSB University

Transparence of project management in charitable foundations: a case study of project rejection in Germany´s charitable foundation funding in the Sparkassen Finanzgruppe (SFG)

Przejrzystość zarządzania projektami w fundacjach charytatywnych: studium przypadku odrzucenia projektu w niemieckiej fundacji charytatywnej finansowanej przez Sparkassen Finanzgruppe (SFG)

Abstract

The paper investigates the transparency and governance practices of Sparkassen Foundations in Germany, with a particular focus on their funding processes, project rejection decisions and the transparency of their decision-making. This study aims to analyze the transparency of Sparkassen Foundations funding decisions, focusing on how governance structures and operational processes impact project rejection practices and alignment with strategic goals. Using quantitative methods and an analysis of existing literature, the research explores the challenges faced by Sparkassen Foundations in providing transparency regarding project selection and rejection criteria. The findings highlight significant gaps in scientific literature and transparency, particularly around the rejection of projects. This study provides a theoretical basis for understanding the governance challenges in the German nonprofit sector and offers actionable insights for policymakers and foundation managers.

Keywords:
Sparkassen Foundations, SFG, charitable foundations, transparency, transparency of foundation project, project rejection, project managament, governance, funding processes, nonprofit sector, accountability, German foundations

Streszczenie

W artykule zbadano przejrzystość i praktyki zarządzania niemieckiej Sparkassen Finanzgruppe, ze szczególnym uwzględnieniem procesów finansowania, decyzji o odrzuceniu projektów i przejrzystości procesu decyzyjnego. Badanie ma na celu analizę transparentności Sparkassen Finanzgruppe w zakresie decyzji o finansowaniu, skupiając się na tym, jak struktury zarządcze i procesy operacyjne wpływają na praktyki odrzucania projektów oraz jak wpisują się w cele strategiczne organizacji. Wykorzystując metody ilościowe i analizę aktualnej literatury, zbadano wyzwania stojące przed Sparkassen Finanzgruppe w zakresie zapewnienia przejrzystości kryteriów wyboru i odrzucania projektów. Wyniki badań zwracają uwagę na znaczące luki w literaturze naukowej, a także na przeoczone aspekty transparentności działania, szczególnie w zakresie odrzucania projektów. Badanie to stanowi teoretyczną podstawę do zrozumienia wyzwań związanych z zarządzaniem w niemieckim sektorze non-profit i oferuje praktyczne spostrzeżenia dla decydentów i menedżerów fundacji.

Słowa kluczowe:
Sparkassen Foundations, SFG, fundacje charytatywne, przejrzystość, przejrzystość projektu fundacji, odrzucenie projektu, zarządzanie projektem, zarządzanie, procesy finansowania, sektor non-profit, odpowiedzialność, niemieckie fundacje

Introduction

A scientific definition of rejection or project rejection is not available but in the context of charitable foundation funding it can often be understood as the denial or refusal of a grant request (Council on Foundations, n.d.). Foundations may reject project proposals for a variety of reasons, including misalignment with the foundation's mission, insufficient resources or a lack of clarity in the proposal itself. These decisions often reflect strategic priorities, financial constraints, or a lack of compatibility with the foundation's goals and timelines (Wiener, 2021). However, the literature indicates that a more structured or formal scientific definition may not exist for project rejection itself. Instead, rejection is generally categorized as part of the decision-making process in grant making, where requests that do not meet specific criteria or fall outside of the strategic interests of the foundation are declined (Wiener, 2021). In the absence of a strict definition, terms like grant denial or declination are frequently used interchangeably in philanthropic literature "Also referred to as Denial, a decline is the refusal or rejection of a grant request. Some declination letters explain why the grant was not made, but many do not." (Council on Foundations, n.d.).

The issue of project rejection in charitable foundation funding reflects a deeper systemic challenge in how foundations allocate resources and align their missions with external projects. Rejection, in this context, is not simply the denial of financial support but often stems from complex institutional factors such as strategic misalignment, limited financial resources and non-transparent decision-making processes (Leat, 2016).

While the body of academic literature on charitable foundation funding has expanded significantly in recent years, there remains a notable gap when it comes to addressing the specific issue of project rejection. With studies by Frumkin (2010), Breeze and Mohan (2016) and Eikenberry and Mirabella (2018) are focusing on the successful allocation of funds, governance structures, and strategic philanthropy, the dynamics behind the rejection of projects remain relatively underexplored.

While previous research by Leat (2016) and Anheier (2018) has extensively covered the governance structures of charitable foundations, there remains a significant gap in understanding the specific reasons for project rejections and the variability in funding practices among different foundations. This study addresses the need for greater transparency by offering an in-depth analysis of Sparkassen Foundations' project rejection practices. Specifically, it examines the influence of governance factors, including meeting frequency and the alignment of foundation purposes with actual funding outcomes. By focusing on these previously unexplored variables, this research contributes to a more nuanced understanding of the challenges faced by large financial-based charitable foundations like the SFG.

Understanding project rejection could provide deeper insights into how foundations make decisions, allocate resources, and navigate internal and external constraints. This lack of attention to project rejection is a significant oversight, given that rejected projects often represent missed opportunities for societal impact.

1. Literature Review

Despite the importance of Sparkassen Finanzgruppe (SFG) Foundations in the German philanthropic landscape, there is a noticeable gap in the academic literature dedicated to their operations and impact. While Adloff (2015), Anheier and Toepler (2020) and Alter, Strachwitz and Unger (2022) have contributed significantly to the understanding of nonprofit management, trust in philanthropy, and the historical sociology of philanthropy in Germany and the United States, much of the research on charitable foundation funding in Germany tends to focus on general trends and large, private foundations, leaving SFG foundations relatively unexplored.

The influence of foundations like the SFG Foundations is not only limited to financial contributions but is also intertwined with political and societal objectives, as seen in the work of German political foundations like Friedrich-Ebert-Stiftung

and Konrad-Adenauer-Stiftung. These foundations, while primarily focused on political education, demonstrate the broader role of German foundations in shaping societal structures (Adick and Giesemann, 2015).

Charitable foundations, like those within the SFG often face a high volume of project proposals. Despite their well-intentioned missions, they are unable to support all requests due to limited resources and the necessity of maintaining strategic focus. Project rejection, therefore, becomes an aspect of their operations. Foundations must prioritize projects that align closely with their specific objectives and those that do not fall within these parameters are often declined. This creates a tension between the broader social objectives of philanthropy and the practical constraints faced by foundations.

Operational effectiveness of foundations, particularly within the context of the SFG in Germany, touches several broader areas of research including foundation governance, philanthropic effectiveness, transparency in funding practices and the strategic alignment of foundation goals with their outcomes. Research on foundation governance has emphasized the importance of robust governance structures to ensure accountability and effective decision-making within foundations. Studies have explored the role of board composition, governance practices, and the challenges associated with conflicts of interest in decision-making processes.

Duquette and Ohrn (2018) examine how corporate charitable foundations may sometimes be used to serve the interests of entrenched executives rather than the broader public. This mirrors concerns that the governance structures of SFG Foundations might occasionally serve the interests of internal stakeholders more than their broader missions.

Effective governance is seen as critical for ensuring that foundations adhere to their missions and make transparent and accountable funding decisions. For instance, Arshad et al., (2013) highlighted that board composition significantly influences the accountability mechanisms within nonprofit organizations, including foundations. The effectiveness of these boards in steering the organization towards its stated objectives is a recurring theme in the literature, suggesting that foundations with diverse and well-structured boards are more likely to be effective in their philanthropic endeavours.

Philanthropic effectiveness refers to the degree to which foundations achieve their intended impact through their funding and programmatic activities. The literature has focused on how foundations can measure and improve their effectiveness, particularly through the alignment of their strategies with measurable outcomes. The debate centres around the need for foundations to adopt more rigorous impact assessment frameworks that allow them to track the success of their funded projects and initiatives. Rey-García et al., (2017) argue that foundations must revisit the relevance of beneficiaries in evaluating their effectiveness, emphasizing

the importance of beneficiary-centred approaches in philanthropy. This body of research calls for foundations to develop more sophisticated methods for assessing the impact of their work, which is crucial for justifying their continued existence and public trust.

Transparency in funding practices is another critical area of research. There is a growing recognition that the decision-making processes of foundations need to be more transparent to build trust with stakeholders and ensure that funds are allocated fairly and effectively. The lack of standardized criteria for fund distribution, as well as the opacity surrounding funding decisions, has been criticized in the literature. Behn, DeVries and Lin (2010) found that transparency is a key determinant of operational effectiveness in nonprofit organizations. This applies to SFG Foundations as well, where the lack of clear and standardized reporting can lead to inefficiencies in both governance and funding allocation processes. Yang and Northcott (2019) examined how transparency in performance accountability reporting can enhance public trust in charities. Their research suggests that foundations that communicate their funding decisions and the rationale behind them more openly are better positioned to maintain public trust and fulfill their philanthropic missions effectively. Schnackenberg and Tomlinson (2016) argue that transparency, specifically through the mechanisms of clarity, disclosure, and accuracy, plays a pivotal role in maintaining trust between an organization and its stakeholders. Without clear and reliable information, stakeholders may lose trust, leading to potential disengagement from the foundation's activities.

The alignment between a foundation's stated mission and its actual funding outcomes is a recurring theme in the literature. Many studies have documented the challenges foundations face in achieving strategic alignment, where the activities funded by the foundation truly reflect its core mission and goals. Yang and Babiak (2023) explored the governance factors that influence the performance of corporate foundations, highlighting that strategic misalignment can lead to inefficiencies and reduce the overall impact of the foundation's work. This research underscores the importance of aligning funding decisions with the foundation's strategic objectives to ensure that its resources are used effectively and its mission is fulfilled.

There are well-documented operational challenges faced by foundations, such as bureaucratic inefficiencies, conflicts of interest and regional disparities in funding. The literature points to the need for foundations to adopt more streamlined processes and to invest in capacity building, particularly for smaller organizations that might lack the resources to navigate complex funding processes. Moreno-Albarracín et al., (2020) discuss these challenges in the context of smaller foundations, noting that inconsistent levels of professionalization can lead to variability

in funding decisions and outcomes. Their work suggests that increased collaboration among foundations could help mitigate these issues by sharing best practices and resources. As Bach-Mortensen and Montgomery (2018) emphasize, third-sector organizations, including foundations, often face barriers to conducting evaluations, including limited financial resources, insufficient technical capability, and challenges in defining relevant impact indicators. These barriers are prevalent in nonprofit sectors, where the pressure to demonstrate impact has intensified without adequate support for capacity building.

Despite the breadth of research, there is a noticeable gap in studies specifically focusing on the operational effectiveness of Sparkassen Foundations or similar entities within large financial networks. While general themes of governance, transparency and philanthropic effectiveness are well-covered, the specific challenges and operational dynamics of foundations linked to financial institutions, such as the SFG, remain underexplored. This suggests an opportunity for further research to fill these gaps and provide more targeted insights into how these foundations operate and fulfill their missions. Overall, the current state of research highlights the importance of governance, transparency, and strategic alignment in ensuring the effectiveness of foundations. However, there remains a need for more focused studies on the specific operational challenges faced by foundations linked to large financial networks like the SFG. Addressing these gaps could provide valuable insights and contribute to improving the effectiveness and transparency of such foundations.

The tradition of foundations dates back to antiquity, with early examples found in ancient Greece and Rome. However, the modern concept of foundations, particularly those involved in charitable activities, began to take shape in the Middle Ages. During this period, foundations were often linked to religious institutions, funding monasteries, churches and hospitals. The Renaissance period saw the establishment of numerous philanthropic foundations by wealthy individuals and families, aiming to support education, arts and public welfare (Bundesverband Deutscher Stiftung, 2024a).

In Germany, the development of foundations is closely intertwined with the country's socio-economic and political history. Notably, the 19th and 20th centuries witnessed significant growth in the number and scope of foundations, catalyzed by industrialization and social reforms. Today, German foundations operate across various sectors, including education, health, social services and environmental conservation. The legal framework governing foundations has evolved to ensure transparency, accountability, and effective governance, adapting to the complex needs of modern philanthropy (Toepler, 2016). Foundations in Germany play a pivotal role in supporting a wide range of public and private initiatives, contributing significantly to social welfare, education, culture,

and scientific research. According to the Bundesverband Deutscher Stiftungen (2024b), Germany is home to over 25,000 legally recognized foundations, making it one of the most foundation-rich countries in Europe. These foundations vary in size, scope and purpose, from small, local entities to large, national organizations. The legal framework governing foundations in Germany includes the Civil Code and various state laws, ensuring that foundations operate within defined legal and fiscal parameters. The majority of these foundations are established by private individuals, but corporate and community foundations are also prevalent, reflecting a diverse landscape of philanthropic activities.

The legal structure of foundations in Germany is characterized by a high degree of regulatory oversight to ensure transparency and accountability. Foundations must comply with both federal and state-level regulations, which include reporting requirements to the relevant oversight authorities. The primary legal forms of foundations include the legally competent foundation under civil law, the foundation limited liability company and the foundation association. Each form has distinct advantages and regulatory requirements, tailored to the specific needs and objectives of the foundation (Weitemeyer, 2019).

In terms of financial assets, foundations in Germany manage substantial resources. The total capital of foundations is estimated to be around 100 billion euros, with annual payouts exceeding 5 billion euros. These funds are primarily derived from endowments, donations, and investment income. The investment strategies of foundations are crucial for their sustainability, with a significant portion of assets typically invested in conservative financial instruments to ensure long-term stability and growth (Bundesverband Deutscher Stiftungen, 2024c).

Block and Fathollahi (2023) highlight how foundation-owned firms often prioritize stability over aggressive growth, which aligns with the conservative governance strategies seen in Sparkassen Foundations. Operating as a decentralized network of financial institutions, primarily composed of 348 Sparkassen, which are publicly owned and regionally focused, the SFG is the largest financial services group in Germany and Europe. These institutions are supported by a variety of regional banks, public insurance companies, building societies and other financial service providers (Sparkassenstiftungen, n.d.).

The SFG is coordinated and represented by the Deutscher Sparkassen- und Giroverband (DSGV), the German Savings Banks Association. The DSGV oversees the strategic direction and ensures cohesion among the different member institutions (Deutscher Sparkassen- und Giroverband, 2024). Sparkassen operate on the principle of regionalism, focusing on serving their local communities and reinvesting profits into regional development projects. This approach underpins their strong commitment to social and economic sustainability (Sparkasse, 2024).

As of 2024, the SFG employs around 282,500 people across its various entities. It maintains a significant presence with over 14,460 branches throughout Germany, making it a crucial part of the country's banking infrastructure (Deutscher Sparkassen- und Giroverband, n.d.). Eim, Lamprecht and Wipprich (2006) state, that the SFG´s business model emphasizes stability and customer proximity, leveraging local knowledge to provide tailored financial solutions while ensuring robust risk management and capital strength.

Internationally, the SFG is involved in numerous cooperative and development projects through the German Sparkassenstiftung for International Cooperation, which extends the group's social mandate to emerging economies and developing countries. This foundation focuses on promoting sustainable economic development and financial inclusion worldwide (Sparkassenstiftung, n.d.).

The Sparkassen Foundations, are a key component of the SFG's community engagement and social responsibility strategy in Germany. They cover a diverse array of support areas, which necessitates a large number of specialized foundations. Sparkassen Foundations support sectors such as culture, social welfare, sports, education, science, and environmental protection. This diversity ensures comprehensive community support and development, enhancing the quality of life across various facets of society (Sparkasse, 2024).

Foundations in Germany, including the Sparkassen Foundations, have long played a significant role in the social and economic development of the country. Adam and Lingelbach (2015) provide a historical-statistical analysis that highlights the evolving role of foundations and endowments, tracing their influence across different periods of German history. Dating back to the early 19th century the Hamburger Sparkasse Foundation is the oldest Sparkassen Foundation. It was established in 1827, making it one of the earliest philanthropic efforts within the Sparkassen-Finanzgruppe. This longstanding tradition of philanthropy is ingrained in their operational philosophy. Over the years, the number of foundations has grown significantly, with more than 200 new foundations established since 2002. This continuous growth reflects the enduring commitment to their social mandate and regional responsibilities (Sparkassenstiftungen, n.d. b).

Despite previous challenges such as low-interest rates, the foundation capital from over 760 Sparkassen Foundations has seen slight increases, reaching 2.76 billion euros in 2021 and annual disbursements amounting to 64 million euros (Deutscher Sparkassen- und Giroverband, 2024). This financial stability allows the foundations to continue their work effectively and sustainably. By maintaining and growing their endowments, the Sparkassen Foundations ensure they can provide ongoing support to their various initiatives (Sparkassenstiftungen, n.d. b).

Overall, the extensive network of Sparkassen Foundations is a testament to the SFG's commitment to regional development, social responsibility, and sustainable

community support. Their decentralized and diverse approach allows them to effectively meet the needs of communities across Germany. This community-centric approach sets them apart from other foundations and underscores their role in fostering regional economic and social stability (Toepler, 2016).

Foundation committees of Sparkassen Foundations are typically appointed based on a combination of expertise, community involvement and representation of stakeholders. These committees often include members of the local Sparkassen management, representatives from community organizations, local government officials and sometimes external experts in relevant fields. The appointment process is designed to ensure a diverse and knowledgeable committee that can make informed decisions aligned with the foundation's mission and the needs of the community (Sparkassenstiftungen, n.d. a).

The central challenge investigated in this article is the disparity between the broad purposes declared by Sparkassen Foundations and the actual outcomes of their funding decisions. This gap is evident in the inconsistent funding practices and the relatively high frequency of rejected funding requests. By exploring these inconsistencies, the article provides insight into the operational limitations and strategic challenges faced by these foundations, as well as their impact on regional development and social welfare.

The allocation of foundation funds in Germany faces several challenges, primarily related to transparency, efficiency and impact. One significant issue is the lack of standardized criteria for fund distribution, which can lead to subjective decision-making and potential biases.

The integration of digital tools and smart manufacturing principles has significantly transformed project management practices. As highlighted by Bialy et al. (2023), the adoption of Industry 4.0 technologies enhances decision-making processes and operational efficiency in various sectors, including nonprofit foundations as the funding process often lacks sufficient transparency, making it difficult for stakeholders to understand the rationale behind funding decisions.

This opacity can undermine trust in foundations and their ability to address societal needs effectively (Ortega-Rodríguez, Licerán-Gutiérrez and Moreno-Albarracín, 2020). Additionally, the administrative burden associated with funding applications can be onerous, particularly for smaller organizations with limited resources. This situation is exacerbated by varying levels of professionalization across foundations, which can affect the consistency and quality of funding decisions (Moreno-Albarracín et al., 2020).

The decision-making process within the boards of Sparkassen foundations can be complex and fraught with challenges. One of the main issues is the potential for conflicts of interest, as board members often come from diverse backgrounds with different priorities and agendas. Ensuring that decisions

are made impartially and in the best interest of the foundation's mission requires robust governance structures and clear conflict-of-interest policies. Also, the decision-making process can be slowed down by bureaucratic procedures and the need for consensus among board members, which can delay the implementation of important initiatives. Effective communication and collaboration among board members are essential to overcome these challenges and ensure that the foundation operates efficiently and effectively (Van Puyvelde et al., 2018). Cornforth (2012) argues that focusing solely on boards can overlook the wider governance system, including the roles of advisory groups, auditors, and other internal actors. A broader governance model may help foundations like the SFG improve transparency and accountability.

2. Methodology

This study investigates the transparency of Sparkassen Foundations in Germany, particularly regarding project rejection practices, governance structures, and alignment between stated objectives and actual funding outcomes. The hypothesis "Sparkassen Foundations, while aiming to fulfill a broad range of stated purposes, demonstrate inconsistencies in achieving these goals, leading to significant variability in funding practices and a notable frequency of rejected funding requests." is guiding this study to ensure transparent and strategic funding practices, face challenges in achieving consistency across governance and operational processes, resulting in significant variability in project rejections and transparency issues. It is based on the analysis of recent data collected through a comprehensive survey, which suggests discrepancies between the foundations' objectives and their realized impacts.

The decision to develop and distribute a questionnaire to Sparkassen Foundations across Germany was motivated by the need to gather comprehensive and specific data regarding the allocation of foundation funds, the structure of the governing bodies, the number of pursued or supported foundation purposes, as well as the annual funding amounts and crucially, the rejection rates of funding requests. This scientific approach was chosen for its ability to systematically collect quantitative data directly from the source, ensuring that the information obtained is both accurate and reflective of the current practices and trends within these foundations.

Given the decentralized and diverse nature of Sparkassen Foundations, the questionnaire method allows for a broad and detailed exploration of key variables that are essential for understanding the operational dynamics and strategic priorities of these entities. By obtaining direct responses from a wide range of foundations, this approach aims to provide a reliable dataset that can be analyzed to identify patterns, correlations and potential gaps in the foundations' activities. Furthermore,

this method enables the examination of the decision-making processes related to funding allocations, including the criteria for approving or rejecting applications. A recent questionnaire distributed by personal mail invitation to 64 Sparkassen Foundations tends to reveal several key insights into their decision-making processes and operational challenges.

The insights from this research are significant. They will contribute to a first step of deeper understanding on how Sparkassen Foundations manage their resources, prioritize their objectives and respond to the demands of their communities. Moreover, the findings will offer valuable perspectives on the effectiveness and fairness of their funding decisions, providing a basis for recommendations on improving transparency and impact in the foundation sector. In conducting this research, rigorous attention was given to ethical considerations, particularly in the collection and analysis of data. The study adhered to the standards of transparency and integrity, ensuring that all data sources were accurately documented and that the methods employed were both reliable and replicable. Given the sensitivity of the information collected from the Sparkassen Foundations, confidentiality was maintained throughout the process. Any potential conflicts of interest were carefully managed and disclosed to ensure objectivity in the research findings. The analysis was conducted with a commitment to minimizing bias, allowing for an impartial assessment of the data. By upholding these ethical standards, the research aims to contribute to a more transparent and accountable foundation sector.

3. Results and Discussion

With an average waiting time of approximately two weeks and at least two enquiries regarding a response or the pending decision as to whether the questionnaire will be answered, the reply rate can be divided into three categories "Did Not Respond" "Rejection" and "Positive Answers".

The questionnaire responses from various Sparkassen Foundations aimed to explore their funding practices, focusing on the extent to which they fulfill their stated purposes and handle funding requests. All categories provide a first insight into the decision-making processes, funding allocations and transparency of the SFG foundations. The following summary presents the principal messages derived from each category, thereby supporting the working hypothesis that Sparkassen Foundations are unable to fulfil all of their intended purposes and that some reject funding requests.

Of the 64 Sparkassen Foundations surveyed, 13 did not respond, accounting for approximately 20.3% of the total. This non-response rate could point to transparency issues or a reluctance to engage with external assessments. Meanwhile, 22 foundations (34.4%) explicitly rejected the survey, citing reasons such as internal

workload, ongoing projects, staff transitions, and internal policies. The combined non-response and rejection rate of over 54% illustrates the potential barriers to transparency and willingness to share data within the sector. This raises questions about the foundations' commitment to transparency and accountability, particularly when dealing with external evaluations.

On the other hand, 45.3% of the foundations provided detailed responses, shedding light on their decision-making processes. These foundations reported a rejection rate of 35% across funding applications between 2019 and 2022, demonstrating significant variability in their ability to meet funding requests. This data supports the hypothesis that Sparkassen Foundations face challenges in aligning their operational practices with their stated objectives, leading to frequent project rejections. The correlation analysis suggests that foundations that hold fewer board meetings tend to reject more applications, further indicating that governance practices play a role in funding variability. Detailed data on the number of foundations and supported purposes, information on the frequency and methods of decision-making and financial data on grants awarded and denied, including sums and numbers of applications, were provided. There is evidence of substantial variability in funding amounts and practices across different SFG Foundations. Some foundations have multiple purposes but may not support all of them equally, leading to unmet needs in certain areas.

Table 1. Overview of the responses part 1 – anonymized

Sparkasse	Un-animity	Foun-dations	Purposes	Regularly fulfilled	Board meetings	Projects				
						2019	2020	2021	2022	total
1	yes	3	16	no	2	97	272	124	109	602
2	yes	6	22	no	2	45	51	30	38	164
3	yes	2	2	yes	1	21	27	19	21	88
4	no	4	5	yes	2	57	41	46	50	194
5	yes	1	15	yes	2	5	10	12	14	41
6	yes	2	13	no	1	14	14	14	14	56
7	no	1	2	no	2	11	15	40	18	84
8	yes	1	1	yes	1	4	2	7	2	15
9	yes	1	10	no	2	9	1	0	6	16
10	no	6	8	no	1	17	14	15	22	68
11	yes	3	13	no	1	11	16	14	7	48
12	yes	1	1	yes	1	10	13	6	11	40
13	yes	6	20	no	10	x	x	x	x	0
14	yes	3	6	yes	12	65	34	51	44	194
15	yes	2	5	yes	1	0	2	0	23	25
16	no	9	6	no	2	67	67	58	68	260
17	no	8	9	no	2	45	21	25	48	139
18	no	1	11	no	22	157	145	130	132	564
19	yes	1	3	yes	1	12	1	3	1	17
20	yes	1	4	yes	0	4	5	2	4	15
21	yes	4	13	yes	2	266	165	177	222	830
22	no	1	7	no	2	9	11	10	10	40
23	yes	5	16	yes	1	93	83	50	54	280
24	yes	1	16	no	1	11	8	7	10	36
25	yes	2	17	no	3	44	36	42	39	161
26	yes	1	6	no	2	10	10	6	6	32
27	yes	1	1	yes	2	x	x	x	x	0
28	no	1	17	no	4	33	19	11	15	78
29	yes	1	8	no	1	9	17	8	2	36

Source: own study.

Table 2. Overview of the responses part 2 – anonymized

Sparkasse	Rejections				
	2019	2020	2021	2022	Total
1	4	0	4	4	12
2	0	0	0	0	0
3	3	4	7	7	21
4	15	4	4	5	28
5	0	1	1	4	6
6	0	0	0	0	0
7	4	25	19	7	55
8	0	1	1	0	2
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1
13	x	x	x	x	0
14	9	5	5	3	22
15	0	0	0	2	2
16	12	15	9	13	49
17	3	2	4	5	14
18	x	x	x	x	0
19	0	0	0	0	0
20	7	0	0	0	7
21	34	24	18	14	90
22	4	3	7	2	16
23	72	104	84	42	302
24	1	3	0	2	6
25	11	3	0	2	16
26	0	0	0	0	0
27	x	x	x	x	0
28	7	2	6	1	16
29	0	0	0	0	0

Source: own study.

Table 3. Overview of the responses part 3 – anonymized

Sparkasse	Grants					
	2019	2020	2021	2022	Total	Transfers into next year
1	244.150 €	608.450 €	357.300 €	277.200 €	1.487.100 €	yes
2	134.143 €	120.546 €	93.393 €	105.584 €	453.666 €	yes
3	291.900 €	127.400 €	110.700 €	91.300 €	621.300 €	yes
4	146.300 €	158.100 €	157.800 €	175.500 €	637.700 €	yes
5	25.000 €	35.000 €	46.000 €	53.000 €	159.000 €	yes
6	478.000 €	599.000 €	366.000 €	422.000 €	1.865.000 €	yes
7	110.400 €	324.311 €	320.964 €	422.083 €	1.177.758 €	yes
8	35.000 €	7.000 €	49.000 €	20.000 €	111.000 €	yes
9	10.500 €	2.000 €	0 €	9.500 €	22.000 €	yes
10	54.000 €	49.000 €	51.000 €	87.000 €	241.000 €	yes
11	29.550 €	52.000 €	36.925 €	17.500 €	135.975 €	no
12	66.300 €	66.600 €	66.600 €	64.200 €	263.700 €	yes
13	x	x	x	x	x	x
14	391.312 €	241.560 €	325.160 €	230.575 €	1.188.607 €	yes
15	0 €	3.250 €	0 €	85.893 €	89.143 €	yes
16	1.056.000 €	946.000 €	900.000 €	1.085.000 €	3.987.000 €	yes
17	756.000 €	452.000 €	498.000 €	861.000 €	2.567.000 €	yes
18	2.249.047 €	1.238.757 €	1.656.380 €	1.952.051 €	7.096.235 €	yes
19	40.000 €	3.600 €	3.300 €	3.200 €	50.100 €	yes
20	5.250 €	5.000 €	4.000 €	4.000 €	18.250 €	no
21	819.200 €	480.050 €	556.570 €	875.275 €	2.731.095 €	x
22	41.031 €	40.359 €	30.419 €	27.600 €	139.409 €	yes
23	2.117.609 €	897.572 €	616.967 €	538.835 €	4.170.983 €	x
24	182.750 €	181.750 €	184.000 €	191.598 €	740.098 €	yes
25	133.695 €	129.150 €	186.449 €	144.082 €	593.376 €	no
26	143.000 €	156.000 €	110.000 €	110.000 €	519.000 €	yes
27	x	x	x	x	x	x
28	48.630 €	30.050 €	27.651 €	28.850 €	135.181 €	no
29	99.500 €	62.000 €	73.000 €	12.500 €	247.000 €	x

Source: own study.

The survey data indicates that Sparkassen Foundations manage between 1 and 9 foundations (mean = 2.9, median = 2, SD = 2.3), reflecting substantial variability across different institutions. This variability is paralleled by the number of supported purposes (mean = 10.5, range = 1-22), which further complicates resource allocation and contributes to the project rejection rate.

These broad mandates may stretch the resources of foundations, contributing to the overall project rejection rate of 35%. Furthermore, foundations that manage a higher number of purposes tend to have a higher rejection rate, with the correlation analysis showing that foundations with more than 10 purposes reject up to 42% of applications, compared to 28% among those supporting fewer than 5 purposes. A closer examination of the funding practices reveals that the overall rejection rate across the surveyed foundations is approximately 35%.

Among foundations supporting a broader range of purposes (with an average of 10.5 purposes), the rejection rate increases to 42%, suggesting a correlation between the number of purposes supported and the frequency of rejections. This supports the hypothesis that foundations attempting to cover a wider range of purposes often face resource allocation challenges, which leads to an increase in rejections.

Furthermore, the survey responses indicate that foundations with more frequent board meetings (mean = 2.9 meetings per year) tend to have a lower rejection rate (around 28%) compared to those with fewer meetings (less than two per year), which see rejection rates as high as 45%. This highlights the importance of active governance structures in ensuring that funding decisions align with the foundations' strategic objectives.

The data strongly support the working hypothesis that Sparkassen Foundations struggle to align their broad mandates with operational realities. The higher rejection rates observed in foundations with fewer board meetings (45%) compared to those with more frequent governance reviews (28%) point to governance inefficiencies as a major factor. This misalignment contributes to inconsistent funding practices and project rejections, particularly in foundations with broader mandates.

Additionally, foundations with less frequent board meetings show a significant misalignment between their stated goals and funding outcomes, further contributing to increased project rejections. These operational inefficiencies and governance inconsistencies substantiate the hypothesis that the foundations struggle to meet their broad mandates due to internal limitations.

This is especially evident in the diverse range of purposes supported, where some foundations focus on specific areas such as education or culture, while others attempt to spread their resources more thinly across numerous fields.

As a result, foundations that attempt to support a broader range of purposes tend to show higher rejection rates, as evidenced by the correlation analysis between the number of supported purposes and project rejections.

Furthermore, the governance structures of these foundations may also play a role in these inconsistencies. Foundations with more active and frequent board meetings show a more strategic alignment between their funding allocations and stated goals, which correlates with fewer rejected requests. However, foundations with less frequent meetings or those that rely more on executive discretion tend to exhibit higher rejection rates, possibly due to less robust decision-making processes.

Table 4. Descriptive statistics

Category	Details
Number of Foundations	
Mean	The average number of foundations managed by each Sparkasse is approximately 2.9
Median	The median value is 2, indicating that half of the Sparkassen manage 2 or fewer foundations
Standard Deviation	The standard deviation is around 2.3, suggesting a considerable variation
Range	1 to 9
Supported Purposes	
Mean	On average, each Sparkasse supports approximately 10.5 purposes
Median	The median number of supported purposes is 9
Standard Deviation	The standard deviation is about 6.0
Range	1 to 22
Meetings p.a.	
Mean	The average number of meetings is 2.9
Median	The median number of meetings is 2
Standard Deviation	The standard deviation is 5.3
Range	0 to 22
Grants Awarded	
2019	The average amount awarded was approximately 408.071 €
2020	The mean funding slightly decreased to about 368.282 €
2021	The average amount was around 353.662 €
2022	The mean funding saw an increase to about 391.226 €

Source: own study.

These findings support the working hypothesis, highlighting that operational and governance-related factors contribute to the variability in funding practices and the frequency of project rejections.

The data shows a considerable variation in the number of foundations managed by each Sparkasse and the range of purposes they support. Some Sparkassen oversee multiple foundations, each dedicated to specific areas such as culture, social welfare, and education, while others manage a single foundation with a broader mandate. The variability in the number of supported purposes indicates that while some foundations are highly specialized, others adopt a more generalized approach to funding. This diversity reflects the decentralized nature of the SFG and the autonomy each foundation possesses in defining its mission. However, this also leads to differences in how effectively these foundations address the needs of their communities, with some foundations potentially overstretching their resources by attempting to support a wide range of purposes.

Within the foundations the decision-making processes also vary significantly. The frequency of board meetings and the methods employed for decision-making, such as consensus-building or directorial discretion based on the size of the funding request, reveal differing levels of engagement and governance rigor. Foundations with more frequent board meetings may demonstrate a more active governance structure, potentially leading to more thorough vetting of projects and more strategic allocation of funds. Conversely, foundations with fewer meetings may rely more on executive decision-making, which could streamline processes but also raise concerns about transparency and accountability. The data suggests that the governance structures of these foundations are not uniform, which could contribute to the observed inconsistencies in funding practices.

Both, the scope of the foundation´s activities and their selectivity in awarding grants are highlighted by the financial data. While some foundations report substantial financial contributions to a large number of projects, others display more conservative funding patterns. The number of applications received versus the number of grants awarded suggests that some foundations operate in a highly competitive environment, with many requests going unmet. This selectivity might be necessary given the financial constraints faced by some foundations, but it also underscores the challenges in fulfilling all of the foundations' stated purposes.

Additionally, the data reveals fluctuations in the total amount of grants awarded each year, which may reflect broader economic conditions or shifts in the foundation's strategic priorities.

A correlation analysis between the number of foundations managed by each Sparkasse and their financial allocations suggests that foundations overseeing multiple entities tend to have more significant financial capabilities, allowing them to support a broader array of projects. However, this does not necessarily translate

to a higher success rate for funding requests. The complexity of managing multiple foundations could dilute focus and result in uneven distribution of funds across different purposes. Foundations with a singular focus may be better positioned to allocate their resources more effectively, ensuring that their limited funds are concentrated on high-impact projects.

The trend analysis reveals that while the overall funding amounts have remained relatively stable, there are noticeable fluctuations in the number of grants awarded from year to year with the Corona-epidemic as one explanation. Some foundations have shown a decline in the number of projects funded, which could be indicative of a more stringent selection process or a shift towards funding fewer but more significant initiatives. In contrast, others have maintained or even increased their level of support, suggesting a commitment to sustaining community engagement despite potential financial or operational challenges.

Despite the background of anonymity, the results suggest that the geographical analysis identifies regional disparities in the distribution of funds, with some areas receiving disproportionately higher levels of support. This uneven distribution may reflect the varying economic conditions and philanthropic needs across different regions, but it also raises questions about equity and access to funding. Foundations in wealthier regions may have more substantial endowments and, therefore, greater capacity to support local initiatives, while those in less affluent areas may struggle to meet the demands of their communities.

Based on the working hypothesis the data must be assessed, whether there is a direct correlation between the number of grants awarded and the rejections. If a foundation frequently rejects funding requests while still awarding grants, this might suggest a strategic prioritization of certain projects over others. Conversely, if a foundation both rejects and awards few grants, it may indicate resource limitations or a more conservative funding approach.

Given that many foundations carry over funds to the next year, rejections may not necessarily be due to a lack of financial resources. Instead, rejections might result from other factors such as the alignment of projects with the foundation's strategic goals, the quality of the applications, or the decision-making processes within the board. The role of unanimity or disagreement within the board of trustees during the decision-making process is another critical factor. If decisions to reject funding requests are frequently unanimous, this might indicate strong alignment within the board on strategic priorities. However, if there is significant disagreement, it could suggest differing perspectives on what projects should be supported, potentially leading to a higher rate of rejections.

It is crucial to further examine whether rejections are more common in cases where not all of the foundation's supported purposes are regularly fulfilled. If a foundation supports multiple purposes but consistently rejects projects in specific

categories, it may indicate a misalignment between the foundation's stated objectives and its actual funding practices. A detailed correlation analysis will provide a comprehensive understanding of the factors influencing project rejections within the Sparkassen Foundations. By exploring the correlations between promotions and rejections, investigating financial practices, and assessing board dynamics and purpose fulfilment, this examination aims to uncover the underlying reasons for rejections and how they relate to the foundation´s overall strategies and objectives. These insights will be critical for validating the working hypothesis and guiding future research on the distribution of subsidies within these foundations.

Table 5. Correlation Analysis

Analysis Type	Objective	Findings
Correlation between the Number of Rejections and the Number of Grants Awarded	Determine if there is a pattern between how frequently a foundation rejects applications and how many grants it ultimately awards.	The analysis shows a negative correlation between the number of rejections and the number of grants awarded.
Correlation between the Number of Supported Purposes and Rejections	Explore whether foundations that support a broader range of purposes tend to reject more applications, possibly due to the diverse demands on their resources.	There is a slight positive correlation between the number of supported purposes and the number of rejections.
Correlation between Meetings per Year and the Amount of Funding Awarded	Examine whether the frequency of meetings influences the total funding awarded, which may also correlate with rejection rates.	A positive correlation exists between the frequency of meetings and the total funding awarded.
Correlation between Fund Carryovers and Rejections	Investigate whether foundations with significant fund carryovers also have high rejection rates.	The correlation between fund carryovers and rejections is weak, suggesting that rejections are not driven by available funds.
Exploration of Fund Alignment and Rejections	Check if rejections are more likely when proposals do not align with the foundation's strategically fulfilled goals.	Rejections are more likely when proposals are not strategically aligned with the foundation's actual goals and priorities.

Source: own study.

This correlation analysis provides valuable insights into the factors influencing project rejections within the Sparkassen Foundations. It reveals that while financial resources are a factor, other considerations such as strategic alignment, decision-making processes, and the diversity of supported purposes also play crucial roles. These findings support the hypothesis that project rejections are influenced by a combination of factors beyond just financial constraints, highlighting the need for further research into the decision-making dynamics of these foundations. The interpretation of the results indicates that while Sparkassen foundations play a vital role in supporting a wide range of societal needs, there are significant inconsistencies in how they fulfill their missions. The variability in the number of supported purposes, the decision-making processes, and the financial data on grants awarded and denied points to a need for greater standardization and transparency across the foundations.

The advent of digital economies and the proliferation of information and communications technologies (ICTs) have transformed project management practices within foundations. As noted by Gajdzik and Wolniak (2022), the adoption of digital tools enhances decision-making processes, improves transparency, and facilitates more effective resource allocation. For Sparkassen Foundations, leveraging ICTs could streamline project evaluation and selection, thereby reducing inconsistencies in funding decisions. Addressing these issues could enhance the effectiveness of the Sparkassen Foundations, ensuring that they are better equipped to meet their objectives and contribute to the social and economic well-being of their communities. The findings also suggest that further research is needed to explore the impact of these foundations' funding practices and to develop strategies for improving their operational effectiveness.

There is substantial variability in the number of foundations and supported purposes across different Sparkassen. Some manage multiple foundations with broad mandates, while others focus on fewer, more specific purposes. The frequency of meetings also varies widely, which could impact the decision-making process and the timely allocation of funds. Financial data reveals both stability and fluctuations in the amount of grants awarded over the years, suggesting that some Sparkassen might be adjusting their funding strategies based on external factors or internal policy changes.

Conclusion

In conclusion, the analysis provides empirical evidence that governance structures and operational practices within Sparkassen Foundations are key contributors to the variability in project rejection rates. Foundations with fewer board meetings and broader mandates demonstrate higher rejection rates, confirming the hypothesis that governance inefficiencies and misalignment between strategy and

implementation are central issues. Addressing these inconsistencies through more frequent governance reviews and focused mandates would likely reduce rejection rates and improve alignment with foundation goals.

The data reveals that foundations supporting a broader range of purposes tend to reject more proposals, suggesting that they may struggle to align their strategic objectives with practical implementation. Furthermore, the correlation between the frequency of board meetings and the success of funding requests indicates that stronger governance structures are key to ensuring more consistent and transparent decision-making.

This study contributes to the literature by providing one of the first empirical analyses of project rejections within Sparkassen Foundations, an area largely overlooked in previous research. The findings demonstrate that governance structures, such as the frequency of board meetings, and the breadth of supported purposes significantly influence the variability in funding practices and rejection rates. By filling this gap, the research offers a foundation for further studies on how large financial institutions with charitable arms can better align their funding practices with their strategic objectives, ensuring greater societal impact.

The analysis confirms the working hypothesis that governance inefficiencies and operational misalignments are key contributors to the variability in project rejection rates. The observed correlation between fewer board meetings and higher rejection rates underscores the need for a more structured and frequent governance approach to improve decision-making transparency and reduce rejections.

The variability in rejection rates, with some foundations rejecting over 45% of applications, suggests that foundations are struggling to align their funding decisions with their stated purposes. This supports the hypothesis that while Sparkassen Foundations are well-intentioned in their broad mandates, operational inefficiencies and inconsistent governance practices result in a failure to fully meet their objectives. By adopting more rigorous governance frameworks and increasing the frequency of board meetings, foundations may improve their alignment between purpose and practice, reducing the incidence of project rejections and enhancing their societal contributions.

This is supported by the findings of Ortega-Rodriguez et al. (2023) that indicated that while most foundations have established governance structures, there is a significant variation in how these are implemented and adhered to. Many respondents of this study highlighted the need for more streamlined procedures and better training for board members to enhance their understanding of governance issues. Their questionnaire also revealed that foundations struggle with balancing the diverse needs and expectations of their stakeholders, which can complicate decision-making processes. Additionally, respondents noted that while transparency

is a priority, more efforts are needed to communicate funding decisions and their rationale to the public and other stakeholders effectively.

Improving the foundation funding processes in Sparkassen Foundations requires a multifaceted approach that addresses transparency, efficiency, and impact. One solution is the adoption of standardized funding criteria and processes across foundations, which can help mitigate biases and ensure a fairer distribution of funds (Moreno-Albarracín et al., 2020). Enhancing transparency through regular reporting and open communication about funding decisions can build trust and accountability among stakeholders. Additionally, leveraging technology to streamline application and evaluation processes can reduce administrative burdens and improve efficiency. Another critical aspect is capacity building for smaller foundations and applicants, providing them with the necessary tools and knowledge to engage effectively in the funding process. Collaborative efforts among foundations to share best practices and resources can also contribute to a more cohesive and impactful philanthropic sector (Deutsches Stiftungszentrum, n.d.).

To address the issue of geographical disparities in funding availability, Sparkassen Foundations could implement targeted funding initiatives aimed at underrepresented regions. These initiatives would not only balance the distribution of resources but also foster innovation and development in areas that have historically received less attention.

Furthermore, establishing a centralized database of funded projects and outcomes could facilitate knowledge sharing and collaboration across the foundation sector, enhancing the overall impact of philanthropic efforts (Bundesverband Deutscher Stiftungen, n. d.).

Yang and Northcott (2019) offer applicable approaches not only to Sparkassen Foundations by incorporating robust impact assessment frameworks that are essential for measuring the effectiveness of funded projects. Foundations can adopt standardized evaluation metrics that align with their strategic goals, ensuring that the outcomes of funded initiatives are systematically tracked and analyzed. This data-driven approach would enable foundations to make informed decisions about future funding priorities and improve the overall efficiency and effectiveness of their operations.

While this study provides valuable insights into the funding practices of SFG Foundations, it is important to acknowledge certain limitations that may impact the generalizability of the findings. First, the reliance on self-reported data from the foundations may introduce bias, as respondents might present their practices in a more favourable light. Additionally, the sample size, though substantial, may not capture the full diversity of the foundations' activities across different regions. The findings are also context-specific to Germany and might not be directly applicable to other countries with different philanthropic landscapes. Despite these

limitations, the results offer a critical understanding of the operational challenges faced by these foundations and provide a basis for further research and policy recommendations.

References

Adam, T. and Lingelbach, G. (2015). The Place of Foundations and Endowments in German History: A Historical-Statistical Approach. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 44* (2), 223-247

Adick, C. and Giesemann, M. (2015). Relevance of German Political Foundations for Comparative Educational Research. *Journal of Education and Research, 5* (1), 7-24

Adloff, F. (2015). Foundations and the charisma of giving: A historical sociology of philanthropy in Germany and the United States. *Voluntas, 26*, 2002–2022

Alter, R., Strachwitz, R. G., & Unger, T. (2022). Trust in Philanthropy: a Report on the Philanthropy; Insight Project 2018-2021. https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/77556/ssoar-2022-alter_et_al-Trust_in_Philanthropy_a_Report.pdf?sequence=5&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2022-alter_et_al-Trust_in_Philanthropy_a_Report.pdf (18.10.2024).

Anheier, H.K. (2018). Philanthropic foundations in cross-national perspective: A comparative approach. *American Behavioral Scientist, 62* (12), 1591-1602

Anheier, H.K. and Toepler, S. (ed.) (2020). *The Routledge companion to nonprofit management*. London: Routledge.

Arshad, R., Abu Bakar, N., Thani, N.Y. and Omar, N. (2013). Board composition and accountability of non-profit organizations. *Journal of Applied Business Research (JABR), 29* (4), 1021-1030

Bach-Mortensen, A.M. and Montgomery, P. (2018). What are the barriers and facilitators for third sector organisations (non-profits) to evaluate their services? A systematic review. *Systematic Reviews, 7* (13)

Behn, B.K., DeVries, D.D. and Lin, J. (2010). The determinants of transparency in nonprofit organizations: An exploratory study. *Advances in Accounting, 26* (1), 6-12

Bialy, W., Gajdzik, B., Grebski, M.E., Sujová, E. and Grebski, W. (2023). *Smart Manufacturing and Project Management*. KOMAG Publishing.

Block, J. and Fathollahi, R. (2023). Foundation ownership and firm growth. *Review of Managerial Science, 17* (8), 2633-2654

Breeze, B. and Mohan, J. (2016). *The logic of charity: Great expectations in hard times*. UK: Palgrave Macmillan.

Bundesverband Deutscher Stiftungen, 2024 a. *Die Idee der Stiftung überdauert*. https://www.stiftungen.org/themen/impuls/die-idee-der-stiftung-ueberdauert.html (09.09.2024).

Bundesverband Deutscher Stiftungen, 2024 b. *Faktenblatt: Stiftungen in Deutschland*. https://www.stiftungen.org (09.09.2024).

Bundesverband Deutscher Stiftungen, 2024 c. *Zahlen, Daten, Fakten zum deutschen Stiftungswesen*. https://www.stiftungen.org/statistik (09.09.2024).

Bundesverband Deutscher Stiftungen, n.d. *Grundsätze guter Stiftungspraxis*. https://www.stiftungen.org/stiftungen/stiftungsgruendung/grundsaetze-guter-stiftungspraxis.html (09.09.2024).

Cornforth, C. (2012). Nonprofit governance research: Limitations of the focus on boards and suggestions for new directions. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 41* (6), 1116-1135

Council on Foundations, n.d. *Glossary of Philanthropic Terms*. https://cof.org/content/glossary-philanthropic-terms (09.09.2024).

Deutsches Stiftungszentrum, n.d. *Über uns*. https://www.deutsches-stiftungszentrum.de/ueber_uns (09.09.2024).

Deutscher Sparkassen- und Giroverband, 2024. *Stiftungen*. https://www.dsgv.de/unsere-verantwortung/gesellschaftliches-engagement/stiftungen.html (09.09.2024).

Deutscher Sparkassen- und Giroverband, n.d. *Sparkassen*. https://www.dsgv.de/sparkassen-finanzgruppe/organisation/sparkassen.html (09.09.2024).

Duquette, N.J. and Ohrn, E.C. (2018). Corporate charitable foundations, executive entrenchment, and shareholder distributions. *Journal of Economic Behavior and Organization, 152*, 235-253

Eikenberry, A. and Mirabella, R. (2017). Extreme Philanthropy: Philanthrocapitalism, Effective Altruism, and the Discourse of Neoliberalism. *PS: Political Science & Politics, 51* (01)

Eim, A., Lamprecht, D. and Wipprich, M. (2006). Die Netzwerke der Sparkassen-Finanzgruppe und des genossenschaftlichen FinanzVerbundes: Zukunftsperspektiven des Dreisäulensystems. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 75* (4), 53-72

Frumkin, P. (2010). *The essence of strategic giving: A practical guide for donors and fundraisers*. University of Chicago Press.

Gajdzik, B. and Wolniak, R. (2022). Influence of Industry 4.0 Projects on Business Operations: Literature and Empirical Pilot Studies Based on Case Studies in Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *8*, 44

Leat, D. (2016). *Philanthropic foundations, public good and public policy*. New York: Springer.

Moreno-Albarracín, A.L., Licerán-Gutierrez, A., Ortega-Rodríguez, C., Labella, Á. and Rodríguez, R.M. (2020). Measuring what is not seen—transparency and good governance nonprofit indicators to overcome the limitations of accounting models. *Sustainability, 12* (18), 7275

Ortega-Rodríguez, C., Licerán-Gutiérrez, A. and Moreno-Albarracín, A.L. (2020). Transparency as a Key Element in Accountability in Non-Profit Organizations: A Systematic Literature Review. *Sustainability, 12* (14), 5834

Ortega-Rodríguez, C., Martín-Montes, L., Licerán-Gutiérrez, A. and Moreno-Albarracín, A.L. (2023). Nonprofit good governance mechanisms: A systematic literature review. *Nonprofit Management & Leadership, 34* (4), 927-957

Rey-Garcia, M., Liket, K., Alvarez-Gonzalez, L.I. and Maas, K. (2017). Back to Basics: Revisiting the Relevance of Beneficiaries for Evaluation and Accountability in Nonprofits. *Nonprofit Management & Leadership, 27* (3), 493-511

Schnackenberg, A.K. and Tomlinson, E.C. (2016). Organizational Transparency: A New Perspective on Managing Trust in Organization-Stakeholder Relationships. *Journal of Management, 42* (7), 1784-1810

Sparkasse, 2024. *Sparkassenstiftungen: Engagement der Sparkassen-Finanzgruppe*. https://www.sparkasse.de/ueber-uns/engagement/sparkassenstiftungen.html (09.09.2024).

Sparkassen-Finanzgruppe. (n.d.). https://www.dsgv.de/de/sparkassen-finanzgruppe/stiftungen.html (09.09.2024).

Sparkassenstiftung, n.d. *Mission und Ziel*. https://www.sparkassenstiftung.de/ueber-uns/mission-und-ziel (09.09.2024).

Sparkassenstiftungen, n.d. a *Handlungsprinzipien von Stiftungen der Sparkassen-Finanzgruppe*. https://www.sparkassenstiftungen.de/fileadmin/data_portal_redakteure/downloads/Handlungsprinzipien/081114_HP_Broschuere_A5_klein.pdf (09.09.2024).

Sparkassenstiftungen, n.d. b *Zahlen & Fakten*. https://www.sparkassenstiftungen.de/sparkassenstiftungen/zahlen-fakten/ (09.09.2024).

Toepler, S. (2016). Foundations in Germany and the USA: Comparative Observations. In: G.R. Witkowski (ed), *Philanthropy Exchanges – Germany and America since World War One*. Springer.

Van Puyvelde, S., Brown, W.A., Walker, V. and Tenuta, R. (2018). Board effectiveness in nonprofit organizations: Do interactions in the boardroom matter? *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 47* (6), 1146-1164

Weitemeyer, B. (2019). Impulse der Stiftungsrechtsreform zur Governance und Transparenz von Stiftungen. *Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, 48* (2), 238-270

Wiener, B. (2021). The Framing of Sustainable Finance in Charitable Foundations – Findings from a Qualitative Study. *Sustainability, 13* (18), 10319

Yang, C. and Northcott, D. (2019). How can the public trust charities? The role of performance accountability reporting. *Accounting and Finance, 59* (3), 1681-1707

Yang, D. and Babiak, K. (2023). A study on corporate foundation and philanthropy: Does governance matter for organizational performance? *Nonprofit Management & Leadership, 34* (1), 59-80

Tomasz Groszkowski

Politechnika Warszawska

Wykorzystanie generatywnej sztucznej inteligencji w zarządzaniu wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych

Using generative artificial intelligence in knowledge management in research and development projects

Streszczenie:

Celem artykułu jest zbadanie potencjału wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji w procesach zarządzania wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych. Badania dążą do opracowania założeń baz wiedzy, które będą przystosowane do potrzeb i wymogów generatywnej AI. Główny nacisk kładziony jest na architekturę oraz zawartość takich baz, z uwzględnieniem zarówno zasobów wiedzy wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Ponadto autor pracy rozpatruje wykorzystanie chatbota opartego na AI, który ma funkcjonować jako zaawansowany interfejs użytkownika, umożliwiający efektywne korzystanie ze zgromadzonej wiedzy oraz wspieranie procesów decyzyjnych i współpracy między zespołami projektowymi. Artykuł dowodzi, że generatywna sztuczna inteligencja może być efektywnie wykorzystana do zarządzania zgromadzoną wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych.

Słowa kluczowe:

wiedza projektowa, sztuczna inteligencja, chatbot, *case-based reasoning*

Summary:

The aim of the article is to examine the potential of using generative artificial intelligence in knowledge management processes in research and development projects. The research aims to develop knowledge base assumptions that will be adapted to the needs and requirements of generative AI. The main emphasis is on the architecture and content of such databases, taking into account both internal and external knowledge resources. In addition, the work considers the use of an AI based chatbot, which is to function as an advanced user interface,

enabling the effective use of accumulated knowledge and supporting decision-making processes and cooperation between project teams. The article proves that generative artificial intelligence can be effectively used to manage accumulated knowledge in research and development project.

Keywords:
knowledge management, artificial Intelligence, chatbot, case-based reasoning

Wprowadzenie

W obliczu gwałtownego rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz rosnącej złożoności projektów badawczo-rozwojowych, zarządzanie wiedzą stało się kluczowym elementem sukcesu organizacji. Projekty te odgrywają istotną rolę w kreowaniu innowacji i postępu technologicznego. Mają bowiem za zadanie identyfikowanie problemów, a także szukanie skutecznych sposobów ich rozwiązania (Lassenius, 1998). Organizacje zarówno wykorzystują posiadaną wiedzę, jak i aktywnie tworzą nową (Mierzejewska, Sopińska, 2016). Wiedza staje się zasobem coraz cenniejszym, a w sytuacji możliwości zdobycia innych zasobów może być podstawowym kapitałem prac badawczo-rozwojowych (Szczepaniak, 2016).

Zarządzanie wiedzą w tych projektach jest wyzwaniem ze względu na złożoność procesów oraz dynamicznie zmieniające się otoczenie. Wiedza jako strategiczny zasób organizacji wymaga skutecznych metod gromadzenia, przetwarzania i udostępniania, aby wspierać efektywność działań i podejmowanie trafnych decyzji. Tradycyjne podejścia do zarządzania wiedzą często nie nadążają za potrzebami współczesnych projektów, co rodzi konieczność poszukiwania nowych rozwiązań. W kontekście badawczo-rozwojowym efektywne zarządzanie wiedzą może znacząco przyczynić się do rozwoju zarówno nowych technologii, jak i produktów na nich opartych.

Generatywna sztuczna inteligencja, zwłaszcza w postaci dużych modeli językowych, stwarza nowe perspektywy w obszarze zarządzania wiedzą. Technologia ta poprzez automatyczne przetwarzanie języka potrafi nie tylko analizować i interpretować istniejące dane, ale także generować nowe treści, a zdolność do bezpośredniej i intuicyjnej interakcji z użytkownikami (Gui, Sun, Wen, Tao, Ye, 2021; Javanović, 2022) znacznie obniżyła próg dostępu do niej. Wykorzystanie generatywnej sztucznej inteligencji w projektach badawczo-rozwojowych może prowadzić do usprawnienia dostępu do informacji, wspierania procesów decyzyjnych oraz zwiększenia efektywności komunikacji między zespołami. W kontekście możliwości jej wykorzystania technologia ta ma charakter dialogowy, co z punktu widzenia użytkownika, którym jest człowiek, ma kluczowe znaczenie. Jest to technologia, która może wspierać osoby ze świata nauki, ale także wynalazców i przedsiębiorców w ich działaniach innowacyjnych.

Problem badawczy niniejszego artykułu koncentruje się na zbadaniu, w jaki sposób generatywna sztuczna inteligencja może być efektywnie wykorzystana w zarządzaniu wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych. Istotne jest zrozumienie wymagań dotyczących architektury i zawartości baz wiedzy, aby były one kompatybilne z potrzebami generatywnej AI, oraz jak integracja takich systemów może wpłynąć na efektywność zarządzania wiedzą.

Celem pracy jest opracowanie założeń baz wiedzy dostosowanych do integracji z generatywną sztuczną inteligencją oraz zaprojektowanie architektury takiej bazy, uwzględniającej zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne zasoby wiedzy. Autor podjął próbę identyfikacji, w jaki sposób nowoczesne technologie AI mogą przyczynić się do lepszego gromadzenia, przetwarzania i udostępniania wiedzy. Motywacją jest również zwiększenie świadomości na temat możliwości, jakie niesie integracja generatywnej AI z codziennymi narzędziami i procesami, co może prowadzić do innowacyjnych i skutecznych działań badawczo-rozwojowych. Ponadto artykuł bada możliwość zastosowania chatbota opartego na AI jako zaawansowanego interfejsu użytkownika, który ułatwi dostęp do zgromadzonej wiedzy, wspierając procesy decyzyjne.

Przeprowadzone badania wnoszą wkład w rozwój nauki poprzez przedstawienie nowatorskiego podejścia do zarządzania wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych z wykorzystaniem generatywnej sztucznej inteligencji. Oryginalność badania polega na połączeniu teorii zarządzania wiedzą z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie generatywnej sztucznej inteligencji. W literaturze przedmiotu coraz częściej podkreśla się potencjał AI w usprawnianiu procesów zarządzania wiedzą, jednak brakuje badań dotyczących jej zastosowania w kontekście projektów badawczo-rozwojowych. Dotyczy to w szczególności architektury bazy wiedzy, która wzmacnia modele generatywnej sztucznej inteligencji w precyzji udzielanych odpowiedzi. Wyniki mogą także stanowić podstawę do dalszych prac nad integracją AI w systemach zarządzania wiedzą, przyczyniając się do podniesienia efektywności i innowacyjności działań badawczo-rozwojowych.

1. Przegląd literatury

Zakres przeglądu literatury obejmuje badania z dziedziny nauk o zarządzaniu, systemów informacyjnych oraz technologii AI, koncentrując się na publikacjach, które poruszają tematy związane z zarządzaniem wiedzą w kontekście badań i rozwoju. Szczególną uwagę poświęcono pracom, w których omawiane jest zastosowanie generatywnej AI do automatyzacji procesów zarządzania wiedzą oraz wykorzystania chatbotów i modeli językowych do wspierania komunikacji i współpracy w zespołach projektowych.

1.1. Znaczenie zarządzania wiedzą

W zarządzaniu wiedzą kluczowe jest zrozumienie jej specyfiki. W odróżnieniu od innych zasobów, wiedza nie traci na wartości przy jej udostępnianiu. Wręcz przeciwnie, w rzeczywistości dzielenie się wiedzą zwiększa jej ilość i wartość dla organizacji. Wiedza jest również wieloznaczna i podlega dezaktualizacji. Kolejną jej cechą jest to, że sama w sobie, w szczególności w kontekście projektów badawczo-rozwojowych, może być produktem. Natomiast najwartościowsza wiedza nie zawsze pozwala na dzielenie się nią (Wyrozębski, 2012), chociażby w przypadku wiedzy ukrytej. Istotne jest zatem takie zarządzanie wiedzą, aby forma jej zbierania pozwoliła na wykorzystanie jej w przyszłości, także w realizacji przyszłych projektów. Sam proces przekształcania wiedzy ukrytej w jawną może obejmować dzielenie się wiedzą poprzez interakcje społeczne, zewnętrzne wyrażanie wiedzy, kombinację wiedzy oraz jej internalizację w celu jej przyswojenia (Nonaka, 2000). Russell Ackoff stworzył model hierarchiczny, w którym dane przekształcają się w informacje, te w wiedzę, a następnie w mądrość. Ackoff podkreślał znaczenie filtracji i transformacji, aby uzyskać wartość z danych oraz możliwość kontrolowania systemów dzięki wiedzy, co prowadzi do uzyskania mądrości jako stanu idealnego (Ackhoff, 1989). Możemy również mówić o zasadności zbudowania bazy wiedzy, która zwiększy jej poziom w organizacji, przyczyniając się do uniknięcia błędów popełnionych w przeszłości (Lis, Wirkus, 2012). Zarządzanie wiedzą projektową powinno być postrzegane nie jako pojedynczy element projektu, ale jako całościowe środowisko projektowe, przekształcające zarządzanie wiedzą w dynamiczny proces, który obejmuje gromadzenie, analizowanie i udostępnianie wiedzy w sposób ciągły. W organizacjach wiedza jest zlokalizowana w dokumentacji, bazach danych czy wytycznych i spisanych praktykach (Davenport, Long, Beers, 1998). W zarządzaniu wiedzą projektową istotne jest tworzenie innowacyjnych społeczności, zarządzanie pomysłami oraz opracowywanie modelu biznesowego, który sprzyja dzieleniu się i rozwijaniu wiedzy (Naggar, 2015).

1.2. Zarządzanie wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych

Wiedza w kontekście projektów badawczo-rozwojowych jest pojęciem szerokim, które z jednej strony może być celem samym w sobie, jako jeden z celów działalności badawczo-rozwojowej (Frascati, 2015), a z drugiej strony jest zasobem, który może być wykorzystany i rozwijany na potrzeby przyszłych inicjatyw, m.in. poprzez wspieranie nauki przez doświadczenie, pozytywnie wpływając na zdolności do kreatywnego rozwiązywania problemów (Carmeli, Levi, Peccei, 2021).

Zarządzanie wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych jest kluczowe dla maksymalizacji innowacji i efektywności (Estep, Daim, Shaygan, 2021). W kontekście badawczo-rozwojowym efektywne zarządzanie wiedzą może znacząco przyczynić się do rozwoju zarówno nowych technologii, jak i produktów na nich opartych

(Gillier, Piat, 2015). Może również poprawić współpracę między różnymi zespołami oraz dziedzinami. Osoby kierujące projektami powinny angażować się w zarządzanie wiedzą w celu zwiększenia szans na sukces projektów, w szczególności tych o znaczeniu strategicznym. Kluczowe jest przeprowadzanie zarówno analiz teoretycznych, jak i badań empirycznych w celu identyfikacji stosowanych oraz dostępnych praktyk zarządzania wiedzą. Te praktyki mogą być szczególnie przydatne menedżerom projektów i praktykom biznesowym, przyczyniając się do poprawy efektywności zarządzania wiedzą w projektach (Grzeszczyk, Groszkowski, 2023).

W organizacji procesu badawczego możliwe jest wykorzystanie oprogramowania, zarówno do organizacji wiedzy, jak i zarządzania projektem badawczym. Wskazywane jest również, jak narzędzia informatyczne wspomagają integrację i zarządzanie zgromadzoną wiedzą w badaniach naukowych (Głowacki, 2014). Technologie informacyjno-komunikacyjne oraz narzędzia ciągłego doskonalenia mogą odegrać zasadniczą rolę w procesie transferu wiedzy. Ponadto efektywne zarządzanie wiedzą umożliwia lepsze zrozumienie i wykorzystanie złożonych danych naukowych, co jest niezbędne do tworzenia innowacyjnych produktów i technologii (Depta, 2015). Wskazuje się na potrzebę identyfikowania oraz tworzenia relacji między dokumentami i informacjami, aby ułatwić wyszukiwanie oraz interpretację wiedzy ukrytej w nieustrukturyzowanych danych tekstowych, takich jak np. dokumenty o niepowodzeniach projektowych. Jednym z podejść obecnych w literaturze jest użycie ontologii oraz grafów wiedzy, aby lepiej zarządzać wiedzą poprzez organizowanie jej w hierarchie i relacje (Abu-Rasheed, 2021). Cyfryzacja procesów B+R jest z kolei kluczowa dla rozwoju przedsiębiorstw, umożliwia bowiem lepsze zarządzanie wiedzą i efektywne wykorzystanie danych (Spaliński, 2021).

1.3. Generatywna sztuczna inteligencja w działalności badawczo-rozwojowej

Analiza literatury wskazuje na badania na temat zastosowania sztucznej inteligencji w analizie danych i automatyzacji procesów, a także na jej wpływ na produktywność poprzez automatyzację tworzenia treści i monitorowanie postępów projektów. Zastosowanie sztucznej inteligencji w obszarze zarządzania projektami może przyczynić się do oszczędności kosztów, redukcji ryzyka i lepszej współpracy w zespole (Taboada, 2022). Sztuczna inteligencja jest wykorzystywana do poprawy prognozowania kosztów projektów, zwłaszcza modele uczenia maszynowego, takie jak *Long-Short Term Memory* (Tolga, 2022). Wykorzystywana jest również do poprawy dokładności prognoz czasu trwania projektów, w szczególności przez użycie modeli sztucznych sieci neuronowych (Pewdun, 2009). Sztuczna inteligencja znajduje również zastosowanie w projektowaniu narzędzi wspierających menedżerów projektów, takich jak modele do analizy ryzyka (Munir, 2004).

Generatywna sztuczna inteligencja odnosi się z kolei do obszaru technologii AI, która potrafi generować nowe dane. Technologia ta zasadza się na modelu

uczenia maszynowego, który jest w stanie, opierając się na statystyce i prawdopodobieństwie, wygenerować sztuczną treść. Przykładami mogą być modele językowe, które generują tekst, czy też modele tworzące obrazy bądź muzykę. Technologie te są oparte na głębokich sieciach neuronowych i technikach (takich jak *Generative Adversarial Networks*, GAN) czy modelach transformatorowych (*Generative Pre-trained Transformers,* GPT), które potrafią analizować, a także interpretować i tworzyć treści w sposób, który naśladuje ludzkie zdolności twórcze (Gui, Sun, Wen, Tao, Ye, 2021, Javanović, 2022). Technologia ta ma charakter dialogowy, co jest istotne w kontekście możliwości jej wykorzystania. Z punktu widzenia użytkownika, którym jest człowiek, został opracowany dwukierunkowy interfejs komunikacyjny typu H2M i M2H – H: Human, M: Machine (Lakomy, 2023). Literatura wskazuje na szerokie zastosowanie generatywnej sztucznej inteligencji w procesach badawczych. Wspomaga ona kreatywność badaczy, generując innowacyjne pomysły badawcze, sprzyja tworzeniu interdyscyplinarnych projektów, automatyzuje przeglądy literatury, co umożliwia szybkie identyfikowanie kluczowych teorii i badań, oraz wspiera proces tworzenia abstraktów i wniosków, co zapewnia zwięzłe i spójne przedstawienie wyników (Garrido-Merchán, 2023). Znajduje ona zastosowanie w zakresie interpretacji kodu oraz analizy dużych zbiorów danych, co przyspiesza prace wymagające zaawansowanych zasobów analitycznych (FRNG, 2023). Innowacją w stosunku do poprzednich technologii jest możliwość tworzenia syntetycznych danych, co jest szczególnie przydatne, gdy dostęp do danych rzeczywistych jest ograniczony (Gozalo-Brizuela, Garrido-Merchán, 2023). Generatywna sztuczna inteligencja staje się rewolucją w działalności badawczo-rozwojowej. Jest to technologia, która może dać osobom ze świata nauki, ale także wynalazcom i przedsiębiorcom, wsparcie w działaniach innowacyjnych.

2. Generatywna sztuczna inteligencja i duże modele językowe

Generatywna sztuczna inteligencja obejmuje technologie, które potrafią tworzyć nowe, sensowne treści na podstawie nauczonych wzorców. Sieci neuronowe, takie jak GAN i transformery, są w stanie przetworzyć duże wolumeny danych, identyfikować wzorce, a następnie wytworzyć nowe dane, które mogą być wykorzystane m.in. w obszarze zarządzania wiedzą, np. generować dokumentację, czy też usprawniać interakcję z użytkownikami (Gui, Sun, Wen, Tao, Ye, 2021). Generatywna AI może znaleźć zastosowanie w różnorodnych obszarach zarządzania wiedzą. Przykłady to rozwój inteligentnych chatbotów, które mogą prowadzić zaawansowane dialogi, automatyzujące wsparcie klienta, czy pomoc w zarządzaniu projektami poprzez generowanie raportów lub analiz. Inne zastosowania obejmują automatyczne podsumowywanie dokumentów (Baidoo-Anu, Owusu Ansah, 2023), co pozwala pracownikom szybciej zapoznać się z informacjami zawartymi w szerszej treści. Kluczową rolę pełnią tutaj wielkie modele językowe, które potrafią zarówno

zrozumieć, jak i wygenerować tekst. Mogą one generować realistycznie wyglądające i spójne teksty. (Zhao, Lee, Hsu, 2024). ChatGPT (https://openai.com/chatgpt/) oparty na modelu GPT (*Generative Pretrained Transformer*) od OpenAI jest narzędziem, które znacząco przyczyniło się do upowszechnienia dużych modeli językowych i generatywnej sztucznej inteligencji. Jednakże warto zaznaczyć, że ChatGPT nie jest jedynym modelem w tej dziedzinie. Na całym świecie opracowywanych jest wiele innych modeli językowych, w tym również polskich. Bielik (https://huggingface.co/speakleash/Bielik-7B-v0.1) i Qra (https://huggingface.co/OPI-PG/Qra-13b), pierwsze polskie duże modele językowe, są już w fazie powstawania, a możliwe jest również stworzenie PLLuM (https://pllum.org.pl). Szczególnie w projektach badawczych celem zastosowania rozwiązań opartych na GEN AI i LLM jest zwiększenie produktywności, elastyczności i odporności na wpływ ryzyka i niepewności, a także rozwój metod zrównoważonego uczenia się i transferu wiedzy w złożonych systemach poprzez integrację doświadczeń ludzkich i inteligencji maszynowej (Castane, Doglui, Kousi, Meyers, Thevenin, 2023). Firmy muszą również zadbać, by systemy te były odpowiednio trenowane, aby unikać wprowadzania stronniczości i błędów w generowanych treściach (Heyder, Passlack, Posegga, 2023).

3. Baza wiedzy oparta na generatywnej sztucznej inteligencji

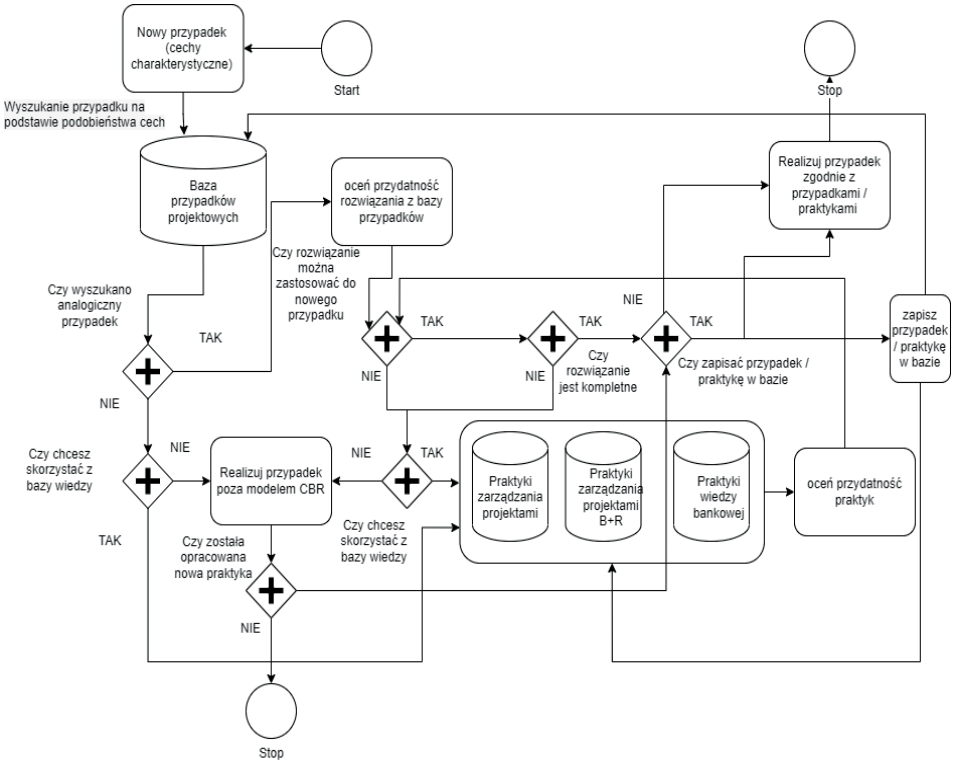
Baza wiedzy, która ma być zintegrowana z generatywną AI, wymaga specjalnych właściwości, takich jak wysoka jakość danych, odpowiednie formatowanie i możliwość łatwej integracji z algorytmami AI. Każdy przypadek w bazie wiedzy powinien zawierać:

- metadane: tytuł, data, autor, dziedzina projektu;
- opis problemu: szczegółowy opis problemu;
- rozwiązanie: szczegółowe kroki i techniki zastosowane do rozwiązania problemu;
- wyniki i wnioski: wyniki rozwiązania oraz wnioski wyciągnięte z projektu (Das, Zaheer, Thai, Godbole, Perez, Lee, McCallum, 2021).

3.1. Architektura modelu zarządzania wiedzą w projektach B+R

Architektura funkcjonalna

Rysunek 1. Architektura modelu zarządzania projektami B+R w bankowości opartego na *Case Based Reasoning*



Źródło: opracowanie własne przy użyciu narzędzia draw.io.

Zaproponowane rozwiązanie opiera się na modelu *Case Based Reasoning* (CBR). Podejście to polega na wykorzystywaniu analogicznych przypadków z przeszłości do rozwiązywania nowych problemów. Innowacyjność podejścia CBR wynika z jego zdolności do integrowania różnych źródeł danych oraz jego zastosowania w symulacjach z użyciem modeli parametrycznych. Dzięki temu możliwe jest określenie warunków, które pozwalają na osiągnięcie zakładanych celów zmiany w projektowaniu produktów (Relich, Adamczyk, Dylewski, Kister, 2024).

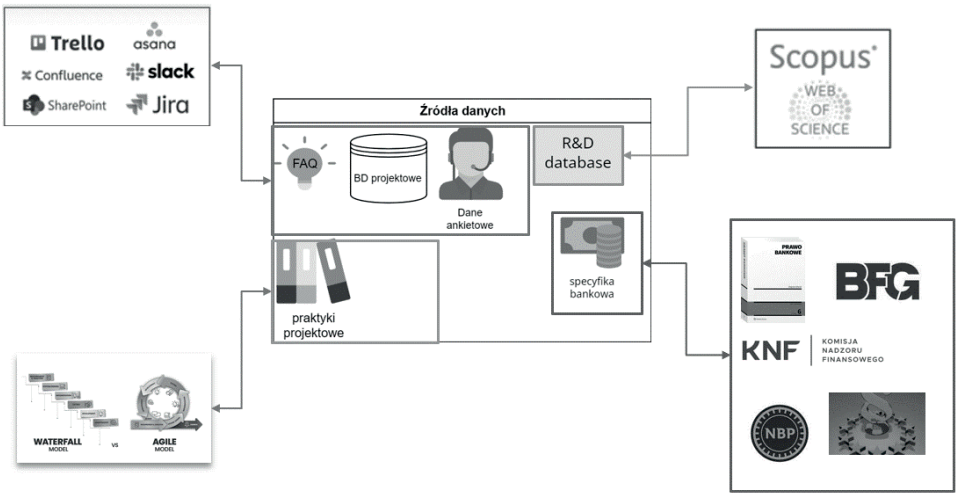
Diagram przedstawia cykliczny proces, w którym nowy przypadek jest wprowadzany, analizowany na podstawie wcześniejszych doświadczeń, proponowane jest rozwiązanie, które jest następnie weryfikowane i poprawiane, a ostatecznie rozwiązany przypadek jest dodawany do bazy danych przypadków. Dzięki temu

system stale się uczy i doskonali, wykorzystując zgromadzone doświadczenia. Proces rozpoczyna się od nowego przypadku, który jest wprowadzany do systemu. Nowy przypadek jest analizowany za pomocą porównywania do wcześniej zgromadzonych przypadków, na podstawie podobieństw cech porównywanych przypadków. System przeszukuje bazę danych przypadków, aby znaleźć przypadki najbardziej podobne do nowego problemu. Baza danych zawiera wszystkie wcześniej zgromadzone przypadki. Przypadki te są używane do porównywania i znajdowania podobieństw do nowego przypadku. Znalezione podobne przypadki są używane ponownie do zaproponowania rozwiązania dla nowego przypadku. Na podstawie znalezionych podobnych przypadków system proponuje rozwiązanie dla nowego przypadku. Proponowane rozwiązanie jest następnie weryfikowane i, jeśli to konieczne, poprawiane. Proces ten może obejmować testowanie rozwiązania i dokonywanie korekt. Po zakończeniu weryfikacji i ewentualnych korektach nowy przypadek staje się rozwiązaniem, które jest zapisywane w bazie danych przypadków, aby mogło być użyte w przyszłości do rozwiązywania nowych przypadków.

Architektura danych

W artykule zaproponowano zmodyfikowaną bazę przypadków. Analizowane badania oraz doświadczenia autora pokazują, że zastosowanie podejścia opartego na klasycznym CBR wymaga znacznej liczby przypadków zasilających bazę. Skutkuje to mniejszą precyzją działania takiego rozwiązania. Zaproponowane przez autora rozwiązanie rozszerza bazę przypadków o inne dostępne źródła danych, co powinno zwiększyć efektywność rozwiązywania nowych problemów.

Rysunek 2. Źródła danych zasilających model zarządzania projektami B+R w bankowości



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie powyższego schematu proces ten można opisać następująco:

- Źródła danych projektowych – źródłami danych mogą być różne narzędzia, stosowane do gromadzenia danych o projektach, takie jak Trello, Asana, Confluence, Slack, SharePoint, Jira. Narzędzia te są przeznaczone do różnych celów, natomiast są również w stanie dostarczyć informacji na temat projektów, ich cech, stosowanych problemów czy rozwiązywanych problemów.
- Dane ankietowe – dane zgromadzone w bazach danych projektowych mogą nie dostarczyć wymaganych informacji, w związku z tym autor proponuje przeprowadzenie badań ankietowych wśród uczestników projektów odłożonych w bazie.
- FAQ – wewnętrzne procedury, przygotowywane przez biura zarządzania projektami, zawierają bazę najczęściej zadawanych pytań, możliwych do wykorzystania.
- Praktyki projektowe – praktyki opisywane w podejściach do zarządzania projektami stanowią cenne źródło wiedzy, w dużej mierze o charakterze uniwersalnym, które mogą być adaptowane do nowych sytuacji.
- *R&D database* – baza informacji o projektach badawczo-rozwojowych, pochodząca z baz naukowych typu Scopus Web of Science.
- Specyfika bankowa – dziedzinowa baza danych dotycząca specyficznych uwarunkowań danego sektora. Ze względu na badania prowadzone przez autora podany przykład odnosi się do sektora bankowego. Zawiera ona dokumenty

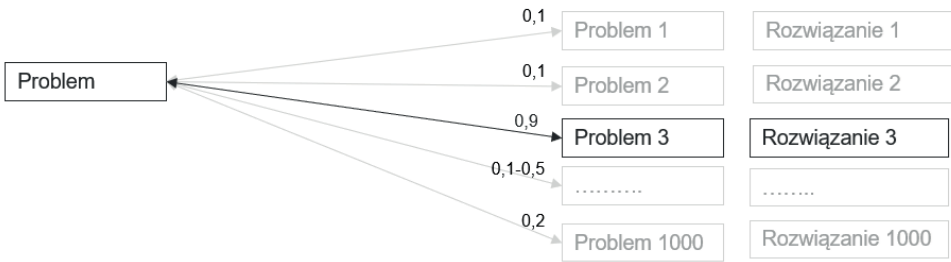
przedstawiające wymogi i regulacje bankowe, jak również wytyczne instytucji nadzoru finansowego (KNF, BFG, NBP). Baza ta zawiera również wyniki analiz raportów branżowych, przedstawiające m.in. bankowe trendy technologiczne i biznesowe.

Zmodyfikowane podejście CBR pozwala na wspomaganie zarządzania wiedzą projektów badawczo-rozwojowych poprzez ciągłe uczenie się na podstawie wcześniejszych przypadków oraz dostępnej wiedzy z danego obszaru i ich adaptację do nowych wyzwań. Integracja wewnętrznych i zewnętrznych baz jest kluczowa dla zwiększenia możliwej do wykorzystania wiedzy, co jest szczególnie istotne w przypadku projektów badawczo-rozwojowych. Wewnętrzna wiedza obejmuje dokumentację projektową, a także nieudokumentowane doświadczenia i umiejętności pracowników. Zewnętrzna wiedza może pochodzić z baz danych, publikacji naukowych, od partnerów branżowych czy też z otwartych źródeł danych. Efektywna baza wiedzy powinna umożliwiać integrację tych różnych źródeł w celu stworzenia holistycznego spojrzenia na posiadane zasoby i łatwiejsze wykorzystanie ich w procesach badawczych i rozwojowych.

Architektura logiczna

Kluczowym procesem w systemach CBR jest rozwiązywanie nowego problemu poprzez znalezienie i adaptację rozwiązań z przeszłych przypadków. Współczynniki podobieństwa to kluczowy element w określeniu, które przypadki są najbardziej zbliżone do nowego problemu, co umożliwia efektywne ponowne użycie wiedzy.

Rysunek 3. Logika działania porównywania przypadków



Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiona wyżej logika działania podejścia CBR odnosi się do schematu z rysunku 1. Proces zaczyna się od nowego problemu. Następnie system przeszukuje bazę danych przypadków w poszukiwaniu podobnych problemów. Każdy przypadek w bazie ma przypisany współczynnik podobieństwa do nowego problemu (np. 0,1, 0,9, 0,2). Następuje selekcja najbardziej podobnych przypadków. Są one sortowane według stopnia podobieństwa, a najbardziej podobne przypadki są wybierane

do dalszej analizy. W powyższym przykładzie „Problem 3" ma najwyższy współczynnik podobieństwa (0,9), co oznacza, że jest najbardziej zbliżony do nowego problemu. Skutkuje to wskazaniem „Rozwiązania 3" jako proponowanego rozwiązania nowego problemu.

3.2. Chatbot oparty na sztucznej inteligencji

Pomimo że popularność ChatGPT spowodowała utożsamianie tego rozwiązania z dużymi modelami językowymi, to trzeba podkreślić ich odrębność. Chatboty mogą być stosowane np. w obsłudze klienta, wsparciu technicznym, systemach rezerwacyjnych, zakupach online itp. Istnieją różne typy chatbotów:

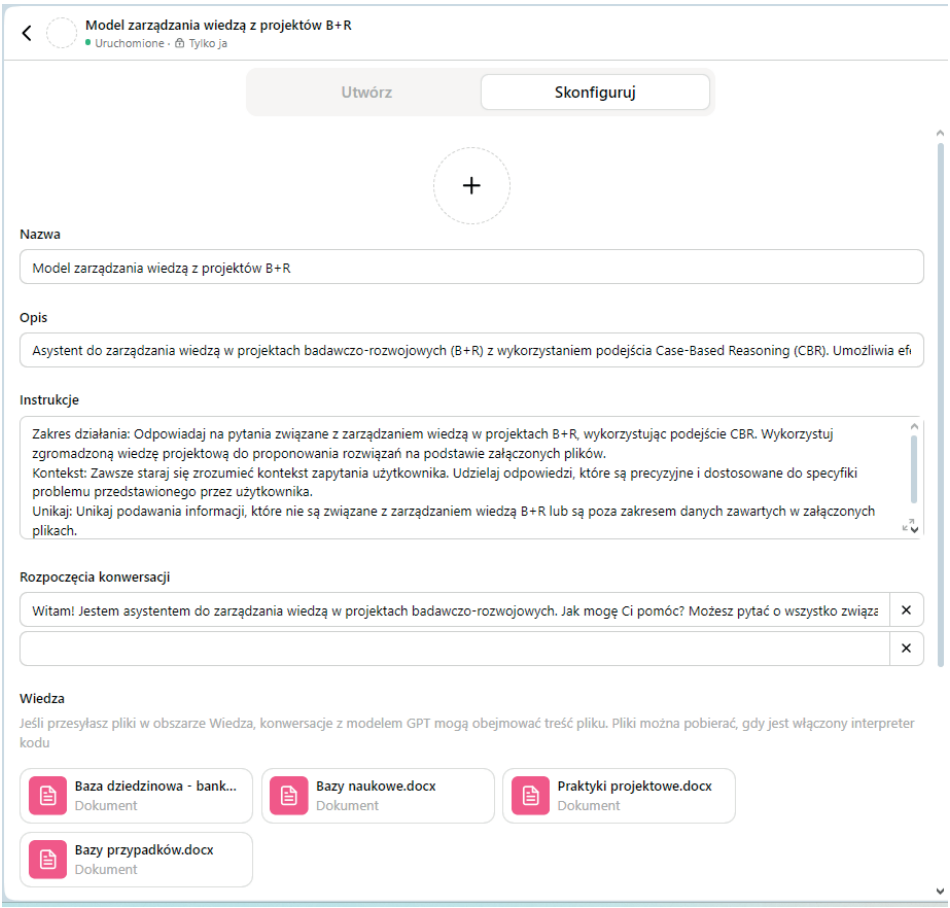
- chatboty regułowe, które działają na podstawie predefiniowanych reguł, a ich odpowiedzi są oparte na określonych słowach kluczowych oraz na wskazywanych wzorcach;
- chatboty oparte na sztucznej inteligencji, które są oparte na technologii przetwarzania języka naturalnego i uczenia maszynowego. Umożliwia to rozumienie analizowanego tekstu i generowanie odpowiedzi. Takie rozwiązanie umożliwia uczenie się systemu i dostosowywanie odpowiedzi (Gkinko, Elbanna, 2023).

Chatboty oparte na generatywnej sztucznej inteligencji mogą znacząco wspomagać zarządzanie wiedzą projektową. Chatboty mogą automatycznie odpowiadać na pytania użytkowników w kontekście szerszym, niż zdefiniowane wcześniej tematy. Mogą przy tym dostarczać precyzyjnych odpowiedzi na podstawie istniejącej bazy wiedzy, do której mają dostęp. Przetwarzanie języka naturalnego umożliwia zrozumienie kontekstu wprowadzonego zapytania i pozwala na dostarczenie odpowiadającej mu odpowiedzi. Chatboty mogą także wspierać różne procesy decyzyjne poprzez analizę danych i dostarczanie wskazówek na podstawie zgromadzonej wiedzy (Deng, You, 2023).

4. Asystent ChatGPT

Zaprezentowany w artykule testowy model zarządzania wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych został oparty na asystencie GPT. Umożliwia to prosta i intuicyjna konfiguracja, obejmująca kilka kluczowych elementów, które trzeba odpowiednio ustawić, aby zapewnić prawidłowe działanie systemu.

Rysunek 4. Asystent GPT



Źródło: opracowanie własne na podstawie https://chatgpt.com/gpts/editor/.

Oto szczegółowy opis elementów podlegających konfiguracji:

- Nazwa modelu.
- Opis modelu przedstawiający, do czego on służy.
- Instrukcje dla modelu:
  - Zdefiniowanie zakresu działania systemu, poprzez określenie, na jakie pytania model powinien odpowiadać i jakiego rodzaju informacje ma udostępniać.
  - Określenie wskazówek dotyczących zrozumienia kontekstu zapytania użytkownika i dostosowywania odpowiedzi do specyfiki danego problemu.
  - Przekazanie informacji, jakich model powinien unikać, takie jak kwestie poza zakresem danych przekazanych do modelu.

  - Określenie zasad dotyczących wskazywania, kiedy odpowiedź wymaga dodatkowej weryfikacji lub konsultacji z ekspertem.
  - Opcjonalnie możliwość zdefiniowania tekstu wprowadzenia, które użytkownik zobaczy na początku interakcji z asystentem, np. wyjaśniające jego możliwości i sposób działania.
- Wgrane pliki z danymi, które będą wykorzystywane przez model do generowania odpowiedzi na pytania od użytkowników.
- Opcjonalnie – wskazanie na zezwolenie modelowi na dostęp do najnowszych informacji dostępnych w Internecie, co jest istotne dla aktualizacji oraz uzupełnienia wiedzy.

Wszystkie powyższe elementy konfiguracji są niezbędne dla prawidłowego działania asystenta GPT w kontekście zarządzania wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych. Efektywność modelu jako narzędzia zarządzania wiedzą można analizować m.in. poprzez badanie precyzji zwrotnych informacji. Badanie wpływu chatbota w połączeniu z modelem CBR na procesy decyzyjne wymaga systematycznej analizy interakcji użytkowników, ich feedbacku oraz zmierzenia konkretnych wskaźników efektywności przed i po wdrożeniu systemu. W ramach badań własnych autora dotyczących zarządzania projektami badawczo-rozwojowymi w sektorze bankowym, przeanalizowano popularne podejścia do zarządzania projektami (m.in. PMI, PRINCE2, IMPA, SCRUM, KANBAN), podejścia do zarządzania projektami B+R (m.in. LEAN STARTUP, BLUE OCEAN STRATEGY, TRIZ, CYNEFIN) oraz dokumenty, regulacje i raporty branżowe z sektora bankowego (PRAWO BANKOWE, KOMUNIKATY KNF, RAPORTY – TRENDY BANKOWE). Zebrana i opisana baza posłużyła do zebrania 50 zagadnień i problemów występujących w materiałach. Następnie użyto narzędzia ChatGPT 4o w celu znalezienia odpowiedzi na te pytania. Eksperyment przeprowadzono w dwóch modelach. Model 1 – wprowadzono zapytania i listy problemów do okienka ChatGPT. Model 2 – wprowadzono zapytania do utworzonego Asystenta GPT „Model zarządzania wiedzą z projektów B+R", a następnie porównano uzyskane odpowiedzi. Do eksperymentu wybrano proste zagadnienia, następnie wskazano, aby odpowiedź była nie dłuższa niż 200 znaków.

Tabela 1. Porównanie odpowiedzi ChatGPT i Asystent GPT

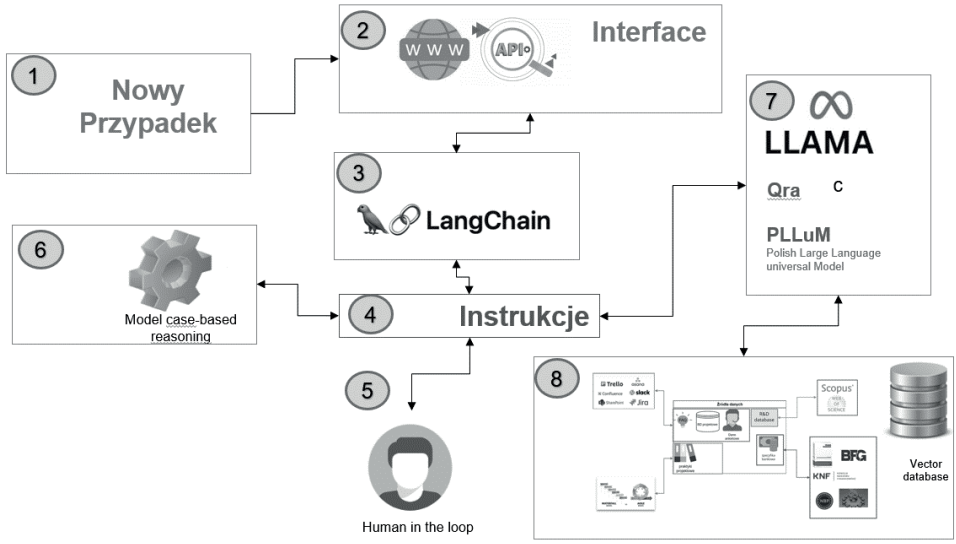
Zagadnienie	Odpowiedź	
	ChatGPT	**Asystent GPT**
Niepewność i ryzyko w projektach B+R	Wdrażaj metody zarządzania ryzykiem i symulacje scenariuszy.	Ryzyko jest mierzalne i obiektywne, natomiast niepewność jest subiektywna i trudna do zmierzenia. Projekty B+R są związane z wysokim poziomem niepewności i ryzyka.
Wysoki próg wejścia w metodzie TRIZ	Prowadź szkolenia i warsztaty z TRIZ dla zespołów.	TRIZ wymaga znaczącego wysiłku nauczenia się i zastosowania, przez co jest mniej przydatny w problemach nietechnicznych.
Formalność etapów w procesie Stage Gate	Optymalizuj procesy i skracaj etapy, gdy to możliwe.	Stage Gate Process może spowalniać proces innowacji, niektóre etapy mogą być traktowane jako formalność, ograniczając elastyczność.
Wykorzystanie dekompozycji wartości Shapleya w zarządzaniu projektami	Integruj analizy Shapleya w ocenie projektów.	Dekompozycja wartości Shapleya analizuje wpływ poszczególnych cech zadań na ogólny wynik projektu, wspierając decyzje o korekcie harmonogramu.
Systematyczność w działalności badawczo-rozwojowej	Implementuj standardowe procedury operacyjne (SOP)	Systematyczność wiąże się z metodycznością i regularnością działań, co jest kluczowe dla sukcesu projektów B+R.
Kluczowe elementy sukcesu projektów B+R	Skup się na jasnej wizji, wsparciu zarządu i zasobach.	Sukces projektów B+R zależy od gotowości technologii, ryzyka i zdolności do praktycznego zastosowania.
Kluczowe cechy działalności B+R według *Podręcznika Frascati*	Zastosuj zasady *Podręcznika Frascati* w codziennej działalności.	Działalność B+R ma cechy takie jak: nowość, kreatywność, niepewność, systematyczność i możliwość reprodukcji.
Trudność w identyfikacji „niebieskich oceanów"	Prowadź systematyczne badania rynkowe i analizy.	Strategia „niebieskiego oceanu" ma wysokie ryzyko i trudność w identyfikacji, ale oferuje potencjał na wysokie zyski i mniejszą konkurencję
Iteracyjny rozwój w Evolutionary Project Management	Używaj cykli iteracyjnych do stopniowego udoskonalania projektów.	Evolutionary Project Management promuje iteracyjny rozwój i adaptacyjność, co jest kluczowe dla projektów wymagających innowacyjności.
Zarządzanie ryzykiem w projektach	Prowadź regularne analizy ryzyka i aktualizacje planów zarządzania ryzykiem.	Zarządzanie ryzykiem obejmuje planowanie, identyfikację, analizę, reagowanie, monitorowanie i kontrolę ryzyka, aby zminimalizować negatywne skutki.

Źródło: opracowanie własne na podstawie odpowiedzi ChatGPT i Asystent GPT.

Analiza porównawcza odpowiedzi udzielonych przez ChatGPT i Asystenta GPT wskazuje na istotne różnice w jakości, szczegółowości oraz kontekście dostarczanych informacji. Pomimo prostych pytań i ograniczonych liczbą znaków odpowiedzi, Asystent GPT dostarcza zdecydowanie bardziej szczegółowych kontekstualnych i teoretycznie uzasadnionych odpowiedzi, podczas gdy ChatGPT skupia się na bardziej ogólnych, praktycznych poradach. Przykładem różnicującej odpowiedzi jest zagadnienie dotyczące niepewności i ryzyka w projektach badawczo-rozwojowych. ChatGPT sugeruje ogólną strategię, aby wdrażać metody zarządzania ryzykiem i symulacje scenariuszy. Jest to odpowiedź dość powierzchowna. W przeciwieństwie do tego Asystent GPT rozróżnia ryzyko od niepewności, definiując je jako mierzalne i obiektywne w przypadku ryzyka oraz subiektywne i trudne do zmierzenia w przypadku niepewności. Takie podejście dostarcza głębszego zrozumienia tematu. Porównując z kolei odpowiedzi dotyczące kluczowych cech działalności badawczo-rozwojowej według *Podręcznika Frascati* (2015) widać wyraźne różnice w szczegółowości i użyteczności informacji dostarczonych przez ChatGPT i Asystenta GPT. ChatGPT sugeruje, aby zastosować zasady *Podręcznika Frascati* w codziennej działalności. Jest to porada bardzo ogólnikowa i nie dostarcza głębszego wglądu w to, co dokładnie te zasady obejmują i jak mogą być stosowane w praktyce. Asystent GPT dostarczył w tym obszarze bardziej szczegółowej odpowiedzi, wskazując na konkretne cechy działalności B+R, zdefiniowane w *Podręczniku Frascati*. Wskazał, że działalność B+R charakteryzuje się nowością, kreatywnością, niepewnością, systematycznością i możliwością reprodukcji. Asystent GPT umożliwia więc użytkownikom podejmowanie bardziej ukierunkowanych decyzji, opartych na kompleksowej, zaimplementowanej wcześniej wiedzy, co czyni go bardziej odpowiednim narzędziem wspierającym procesy zarządcze w projektach B+R. Wartością dodaną dla nauki jest – dzięki temu badaniu – lepsze zrozumienie obecnych możliwości narzędzi AI w ich zastosowaniu w zarządzaniu projektami badawczo-rozwojowymi, ale również wskazanie kierunków ich dalszego rozwoju i optymalizacji w kontekście zarządzania wiedzą i projektami badawczo-rozwojowymi.

Wzięto również pod uwagę, że ChatGPT jest jednym z możliwych rozwiązań. Poniżej opracowano własne rozwiązanie prototypowe, możliwe do zastosowania w miejsce komercyjnej aplikacji OpenAI.

Rysunek 5. Architektura własnego asystenta AI



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Wykorzystanie chatbotów opartych na modelu *case-based reasoning* w zarządzaniu wiedzą projektów badawczo-rozwojowych może wspierać procesy decyzyjne poprzez usprawnienie dostępu do informacji. Może również poprawić retencję wiedzy, a także – poprzez jej wymianę – zwiększyć zaangażowanie i motywację zespołów projektowych. Dzięki zaawansowanej technologii sztucznej inteligencji chatboty mogą stać się kluczowym elementem nowoczesnych systemów zarządzania wiedzą projektów badawczo-rozwojowych. W artykule przedstawiono podejście do usprawnienia sposobu zarządzania wiedzą w kontekście projektów badawczo-rozwojowych. Skoncentrowano się na opracowaniu założeń baz wiedzy, przystosowanej do potrzeb i wymogów generatywnej sztucznej inteligencji. Zaprojektowano przykładową architekturę oraz zawartość baz wiedzy, które integrują zarówno zasoby wiedzy wewnętrznej, jak i zewnętrznej, co ma kluczowe znaczenie dla efektywnego zarządzania wiedzą. Jednym z najważniejszych aspektów omawianych w artykule jest zastosowanie chatbota opartego na AI jako zaawansowanego interfejsu użytkownika. Chatbot ma ułatwić efektywne korzystanie z posiadanej wiedzy, wspierać procesy zarządcze oraz umożliwić poprawienie współpracy między różnymi zespołami. Chatboty oparte na generatywnej sztucznej inteligencji mogą, bez ingerencji człowieka, odpowiadać na pytania użytkowników, dostarczając szybkich i precyzyjnych odpowiedzi na podstawie istniejącej bazy wiedzy. Rozwiązania takie mogą działać w trybie ciągłym, co umożliwia

użytkownikom dostęp do wiedzy w dowolnym czasie. Opracowano również rekomendacje dotyczące projektowania baz wiedzy. Przykładem takiej bazy jest zmodyfikowana baza przypadków, która integruje dane z różnych źródeł, takich jak narzędzia do zarządzania projektami (np. Trello, Asana), dane ankietowe, FAQ, praktyki projektowe oraz bazy danych naukowych (np. Scopus, Web of Science). Ponadto artykuł zawiera wyniki eksperymentu przeprowadzonego z użyciem narzędzia ChatGPT oraz specjalnie skonfigurowanego Asystenta GPT do zarządzania wiedzą w projektach B+R. Eksperymenty te wykazały, że Asystent GPT dostarcza bardziej precyzyjnych odpowiedzi, podczas gdy standardowy ChatGPT udziela raczej ogólnikowych wskazówek.

Autor eksploruje potencjał zastosowania generatywnej sztucznej inteligencji w zarządzaniu wiedzą w kontekście projektów badawczo-rozwojowych, co stanowi nowatorskie podejście w tej dziedzinie. W artykule przedstawiono koncepcję bazy wiedzy dostosowanej do potrzeb generatywnej AI, integrującej różnorodne źródła danych, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne. To podejście może usprawnić proces gromadzenia i wykorzystywania wiedzy w projektach B+R. Autor proponuje wykorzystanie podejścia opartego na przypadkach CBR w połączeniu z generatywną AI, co może zwiększyć efektywność rozwiązywania problemów poprzez uczenie się na podstawie wcześniejszych doświadczeń. W artykule omawia wykorzystanie chatbota jako zaawansowanego interfejsu użytkownika, który wspiera procesy decyzyjne, ułatwia dostęp do zgromadzonej wiedzy i poprawia współpracę między zespołami projektowymi. Artykuł dostarcza praktycznych wskazówek dotyczących projektowania baz wiedzy oraz integracji generatywnej AI w zarządzaniu projektami badawczo-rozwojowymi, co może być bezpośrednio zastosowane przez menedżerów i praktyków.

Praca rozszerza istniejącą wiedzę w obszarze zastosowań AI w zarządzaniu wiedzą, otwierając nowe kierunki dla przyszłych badań naukowych i praktycznych zastosowań. Autor podkreśla znaczenie integracji różnych źródeł danych, co jest kluczowe dla efektywnego zarządzania wiedzą w złożonych projektach B+R.

Podsumowując, autor artykułu przedstawia kompleksowe podejście do wykorzystania generatywnej AI w zarządzaniu wiedzą w projektach B+R, które może znacząco usprawnić dostęp do informacji, wspierać procesy decyzyjne, poprawić retencję wiedzy oraz zwiększyć zaangażowanie i motywację zespołów projektowych. Dzięki zaawansowanej technologii generatywnej sztucznej inteligencji chatboty mogą stać się kluczowym elementem nowoczesnych systemów zarządzania wiedzą projektową oraz wspierać innowacyjność i skuteczność działań B+R.

Bibliografia

Abu-Rasheed, H., Weber, C., Zenkert, J., Czerner, P., Krumm, R., Fathi, M. (2021). A Text Extraction-Based Smart Knowledge Graph Composition for Integrating Lessons Learned During the Microchip Design. In: K. Arai, S. Kapoor, R. Bhatia (eds.), *Intelligent Systems and Applications. IntelliSys 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1251. Springer, Cham.

Ackoff, R.L. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 15, s. 3–9.

Baidoo-Anu, D., Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, *7*(1), s. 52–62.

Carmeli, A., Levi, A., Peccei, R. (2021). Resilience and creative problem-solving capacities in project teams: A relational view. *International Journal of Project Management*, *39*(5), s. 546–556.

Castañé, G., Dolgui, A., Kousi, N., Meyers, B., Thevenin, S. (2022). The ASSISTANT project: AI for high level decisions in manufacturing. *International Journal of Production Research*, *61*(9), s. 1–19.

Das, R., Zaheer, M., Thai, D., Godbole, A., Perez, E., Lee, J.Y., McCallum, A. (2021). *Case-based reasoning for natural language queries over knowledge bases*. In Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, s. 9594–9611, Online and Punta Cana, Dominican Republic. Association for Computational Linguistics.

Davenport, T.H., Long, D.W., Beers, M.C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, *2*(2), s. 43–57.

Depta, R. (2015). Zarządzanie wiedzą w ośrodkach R&D, w obszarze biomedycyny, przy wykorzystaniu współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej i metodologii ciągłego doskonalenia. *Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych*, *17*(3), s. 55–102.

Estep, J., Daim, T., Shaygan, A. (2021). R&D project evaluation: Technology transfer Focus. *The Electricity Journal, 34*(2).

Feng, Y., Vanam, S., Cherukupally, M., Zheng, W., Qiu, M., Chen, H. (2023). *Investigating Code Generation Performance of Chat-GPT With Crowdsourcing Social Data*. In Proceedings of the 47th IEEE Computer Software and Applications Conference.

Gkinko, L., & Elbanna, A. (2023). The appropriation of conversational AI in the workplace: A taxonomy of AI chatbot users. *International Journal of Information Management*, 69.

Głowacki, K. (2014). Organizacja procesu badawczego a oprogramowanie do organizacji wiedzy i zarządzania projektem badawczym. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, *10*(2).

Garrido-Merchán, E. (2023). *Best uses of ChatGPT and Generative AI for computer science research*, https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.11175.

Gillier, T., Hooge, S., Piat, G. (2015). Framing Value Management for Creative Projects: An Expansive Perspective. *International Journal of Project Management*, *33*(4).

Gozalo-Brizuela, R., Garrido-Merchán, E.C. (2023). *A survey of generative AI application*, arXiv preprint arXiv:2306.02781.

Grzeszczyk, T., Groszkowski, T. (2023). *Knowledge Management Practices in Research and Development Strategic Projects Undertaken by Banks*. Proceedings of the 24th European Conference on Knowledge Management.

Gui, J., Sun, Z., Wen, Y., Tao, D., Ye, J. (2021). A review on generative adversarial networks: Algorithms, theory, and application. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 35*(4).

Heyder, T., Passlack, N., & Posegga, O. (2023). Ethical management of human-AI interaction: Theory development review. *The Journal of Strategic Information Systems*, *32*(3).

Jovanović, M. (2022). Generative Artificial Intelligence: Trends and Prospects. *Computer*, *55*(10), s. 107–112.

Kisielnicki, J. (2013). *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*. Oficyna Wolters Kluwer Business.

Kisielnicki, J. (2018). Projekty badawczo-rozwojowe: charakterystyka i znaczenie. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, nr 159, s. 25–43.

Lakomy, M. (2023). Technologie kognitywne a demokracja. *Kwartalnik Bellona*, *714*(3), s. 31–42.

Lassenius, G. (1998). *The interactive goal panel: a methodology for aligning R&D activities with corporate strategy*. International Conference on Engineering and Technology Management. Pioneering New Technologies: Management Issues and Challenges in the Third Millennium (Cat. No.98CH36266).

Lis, A., Wirkus, M. (2012). *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*. Difin.

Mierzejewska, W., Sopińska, A. (2016). Raport z badań statutowych KZiF/S/2/16 pt. *Współpraca międzyorganizacyjna w polskich grupach kapitałowych*. KZiF, SGH.

Naggar, R. (2015). The Creativity Canvas: A Business Model for Knowledge and Idea Management. *Technology Innovation Management Review*, *5*(7), s. 51–58.

Nonaka, I., Takeuchi, H. (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji*. Poltext.

Munir, M. (2019*)*. How Artificial Intelligence can help project managers. *Global Journal of Management and Business Research*, *19*(4).

Pewdum, W., Rujirayanyong, T., Sooksatra, V. (2009). Forecasting final budget and duration of highway construction project. *Engineering, Construction, and Architectural Management*, *16*(6).

Podręcznik Frascati (2015). *Zalecenia dotyczące pozyskiwania i prezentowania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowe*. OECD, Warszawa.

Relich, M., Adamczyk, J., Dylewski, R., Kister, A. (2024). *Case-Based Reasoning in Achieving Sustainability Targets of New Products*. Sustainability.

Spaliński, P. (2021). Cyfryzacja procesów B+R na przykładzie KGHM Polska Miedź S.A. *Nowoczesne Systemy Zarządzania*, *16*(4), s. 67–80.

Szczepaniak, P. (2016). Procesy zarządzania wiedzą w projektach badawczo-rozwojowych. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. *Studia Ekonomiczne*, 278.

Taboada, I., Daneshpajouh, A., Toledo N., Vass, T. (2022). Artificial Intelligence Enabled Project Management: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, *13*(8).

Tolga, İ., Timur, N., Öncü, H. (2022). A Machine Learning Study to Enhance Project Cost Forecasting. *IFAC-PapersOnLine series*, *55*(10), s. 3286–3291.

Wyrozębski, P. (2012). Badanie praktyk zarządzania wiedzą projektową w polskich organizacjach. W: P. Wyrozębski, M. Juchniewicz, W. Motelski, *Wiedza, dojrzałość ryzyko w zarządzaniu projektami, Wyniki badań*. Oficyna Wydawnicza SGH.

Zhao, Z., Lee, W.S., Hsu, D. (2024). *Large Language Models As Commonsense Knowledge For Large-Scale Task Planing*. Advances in Neural Information Processing Systems.

Źródła internetowe

https://huggingface.co/OPI-PG/Qra-13b

https://huggingface.co/speakleash/Bielik-7B-v0.1

https://openai.com/chatgpt/

https://pllum.org.pl

Nadir Ismayilov
WSB University

Advertising Elasticity and "Myopic Market Management": Investigating the Impact on Short-term Firm Behaviour

Elastyczność reklamowa i „krótkowzroczne zarządzanie biznesem": badanie wpływu na krótkoterminowe zachowania firmy

Abstract

"Myopic market management," defined here as a focus on short-term financial gains at the expense of long-term stability, has become a critical issue in corporate strategy. This research investigates the role of advertising elasticity – the responsiveness of sales to advertising spending changes – in curbing short-termist behaviors. Using data from over 3,200 firms between 2010 and 2020 in the Compustat database, the study applies fixed-effects panel data models and logistic regression to identify firms exhibiting short-term behavior. Results show that firms with higher advertising elasticity are less likely to engage in short-term actions, as they benefit from immediate sales gains that reduce the temptation to cut marketing spend to boost short-term earnings. Additional analyses confirm these findings across diverse industries and firm sizes, highlighting the protective role of advertising elasticity against short-term decision-making. This study emphasizes that advertising should be viewed not as a discretionary expense but as a strategic investment supporting both short-term sales and long-term brand value, providing valuable insights for managers and opening avenues for further research on the interplay between marketing strategy and managerial decisions.

Keywords:

advertising elasticity, short-term decision-making, earnings manipulation, long-term stability, corporate strategy, brand equity

Streszczenie

„Krótkowzroczne zarządzanie biznesem" czyli sytuacja, w której firmy priorytetowo traktują krótkoterminowe zyski finansowe kosztem długoterminowej stabilności, stało się istotnym problemem w strategii korporacyjnej. Badanie analizuje rolę elastyczności reklamy – responsywności sprzedaży na zmiany w wydatkach reklamowych – w ograniczaniu krótkoterminowych działań. Na podstawie danych z ponad 3200 firm z lat 2010–2020 z bazy Compustat, badanie stosuje modele panelowe z efektami stałymi oraz regresję logistyczną, by zidentyfikować firmy wykazujące tendencję do krótkoterminowych decyzji. Wyniki wskazują, że firmy o wyższej elastyczności reklamy rzadziej angażują się w krótkowzroczne działania, ponieważ czerpią korzyści z natychmiastowych wzrostów sprzedaży, co zmniejsza pokusę ograniczania wydatków na marketing w celu manipulacji krótkoterminowymi wynikami finansowymi. Dalsze analizy potwierdzają te wyniki w różnych branżach i w firmach o zróżnicowanej wielkości, co podkreśla ochronną rolę elastyczności reklamy w przeciwdziałaniu krótkowzrocznemu zarządzaniu. W badaniu zaznaczono, że reklama powinna być postrzegana jako kluczowa inwestycja wspierająca zarówno krótkoterminową sprzedaż, jak i długoterminową wartość marki, co daje cenne wskazówki dla menedżerów i otwiera nowe kierunki badań nad zależnościami między strategią marketingową a decyzjami zarządczymi.

Słowa kluczowe:
elastyczność reklamy, krótkoterminowe podejmowanie decyzji, manipulacja wynikami, długoterminowa stabilność, strategia korporacyjna, wartość marki

Introduction

In today's highly competitive business environment, managers face significant pressure to deliver immediate financial results, often at the expense of long-term strategic goals. This behavior, known as "myopic" market management, refers to managerial decisions aimed at inflating short-term profits, even if these decisions harm the company's future performance. Such short term actions may involve cutting investments in essential areas like research and development (R&D) and marketing, which, while potentially boosting short-term earnings, can result in long-term losses. "Myopic" management is driven by multiple factors, including investor pressure, analyst expectations, and managers' personal incentives to show short-term success.

One common method of "myopic" behaviour is the reduction of marketing expenditures, particularly in advertising. Advertising is a key driver of brand awareness, customer acquisition, and sales growth, yet it is frequently viewed as a discretionary expense that can be cut when a firm needs to improve its short-term financial position. This poses a significant challenge for companies, as advertising often contributes not only to immediate sales but also to building long-term brand equity and customer loyalty. However, the extent to which firms rely on advertising for short-term revenue generation varies, which can influence their likelihood of engaging in "myopic" market management.

This research focuses on the relationship between advertising effectiveness and "myopic" behavior, specifically examining the role of advertising elasticity. Advertising elasticity refers to the responsiveness of sales to changes in advertising spending, providing an important measure of how effective advertising is in generating immediate sales. Firms with higher advertising elasticity are more likely to experience an immediate boost in sales when they invest in advertising. Consequently, these firms may have less incentive to reduce advertising spending to meet short-term earnings targets, as doing so would have a direct negative impact on their revenues. Conversely, firms with lower advertising elasticity might find it easier to cut marketing expenditures without immediately affecting their sales, making them more prone to "myopic" management.

The importance of advertising in maintaining sales and long-term profitability has been well-documented in prior research. Studies have shown that reductions in marketing spending, especially in times of financial pressure or economic downturns, can lead to a decline in future sales and brand strength. While the short-term effects of advertising are often acknowledged, the long-term consequences of reductions are less frequently considered in managerial decision-making. This paper seeks to address this gap by investigating whether firms with higher advertising elasticities are less likely to engage in "myopic" market management and how these decisions impact both short-term and long-term firm performance.

This study uses panel data from the Compustat database, containing financial and marketing data for over 3,200 firms from 2010 to 2020. Logistic regression models and fixed-effects panel data techniques were chosen as they accurately capture short-term management practices by identifying firms with increased earnings alongside cuts in marketing and R&D spending. This approach helps reveal the role of advertising elasticity in protecting against these short-term strategies.

This study contributes to the literature on both marketing effectiveness and corporate governance by offering new insights into how advertising effectiveness can serve as a buffer against "myopic" management. While previous research has explored the broader phenomenon of earnings management and the factors that drive short-term managerial behavior, this paper specifically focuses on the protective role of advertising elasticity in mitigating such practices. The findings provide valuable implications for managers, suggesting that consistent investment in advertising, particularly for firms with high advertising elasticity, can help sustain both short-term sales and long-term profitability.

By offering a deeper understanding of the relationship between advertising elasticity and "myopic" market management, this research aims to highlight the importance of viewing advertising not merely as a discretionary expense, but as a crucial strategic investment. In doing so, it underscores the need for managers to adopt a balanced approach to financial and marketing decisions that

prioritizes long-term sustainability over short-term financial gains. Furthermore, the study opens up opportunities for future research to explore similar dynamics in other areas of firm behavior, as R&D investments and product innovation, which may also be susceptible to "myopic" management in the face of financial pressures.

1. Literature Review

The study of "myopic" market management has gained considerable attention in recent years as firms face increasing pressure to meet short-term financial targets. "Myopic" behavior, defined as management decisions that favor short-term earnings over long-term growth, often involves reducing discretionary spending on areas like marketing and R&D. This section reviews how advertising effectiveness, particularly advertising elasticity, affects firm decisions, emphasizing that firms pressured by investors and analysts to meet quarterly earnings are more likely to prioritize immediate gains over long-term value creation.

"Myopic" Market Management: Origins and Impacts

The concept of "myopic" management originates from research on earnings management, where firms manipulate financial results to meet short-term benchmarks. "Myopic" market management is a form of real activities manipulation, as opposed to accrual-based manipulation, where managers alter operating decisions to inflate current-period earnings. Mizik and Jacobson (2007) provided one of the foundational studies on "myopic" marketing management, showing that firms often reduce marketing expenditures to boost short-term profits at the expense of long-term growth.

The drivers of "myopic" behavior are multi-faceted. For publicly traded companies, stock market pressures and investor expectations play a significant role. As Stein (1989) and Narayanan (1985) discuss, managers may act myopically due to external pressures to meet quarterly earnings targets or personal incentives, such as bonuses or promotions. Research by Roychowdhury (2006) further emphasizes the managerial tendency to cut discretionary expenses like marketing and R&D in times of financial stress or economic downturns. In those cases, managers may believe that cutting these expenses will allow them to meet short-term goals, despite the long-term damage to firm value.

"Myopic management" has significant implications for a firm's future performance. Studies have shown that firms engaging in "myopic" behavior tend to experience declines in long-term profitability, growth, and market share. For example, Graham, Harvey, and Rajgopal (2005) found that many CFOs admitted to cutting marketing and R&D spending to meet earnings benchmarks, even though these cuts often result in weaker long-term financial health. The reduction in marketing

expenditures, in particular, can have an adverse effect on brand equity, customer loyalty, and future sales growth.

2. Advertising Expenditures and "Myopic Management"

Advertising plays a critical role in a firm's marketing strategy, driving both short-term sales and long-term brand equity. However, advertising expenditures are often viewed as discretionary, meaning they are frequently reduced when firms face financial pressures. This is especially common in times of economic uncertainty or when firms are at risk of missing earnings targets. Deleersnyder et al. (2009) highlight that marketing and advertising budgets are typically the first to be cut during recessions, as managers seek to improve the firm's financial statements in the short term.

Despite the tendency to cut advertising expenditures, many studies have shown that consistent investment in advertising is crucial for sustaining both immediate sales and long-term competitive advantage. Aaker and Carman (1982) demonstrated that advertising has both direct and indirect effects on sales, as it not only drives immediate revenue but also contributes to brand recognition and customer retention. Similarly, Joshi and Hanssens (2010) found that advertising spending can have spillover effects, influencing investor perceptions of the firm's value and leading to higher stock prices.

The literature also emphasizes the importance of advertising elasticity in measuring the effectiveness of advertising. Advertising elasticity refers to the sensitivity of sales to changes in advertising spending. Firms with high advertising elasticity experience a strong and immediate sales response to increased advertising investment, while firms with low elasticity may not see as direct an impact. Sethuraman, Tellis, and Briesch (2011) conducted a meta-analysis on advertising elasticity, concluding that it is an important measure for managers to understand how advertising expenditures translate into sales. Their findings indicate that advertising elasticity can vary significantly across industries and firm sizes, highlighting the need for firms to carefully consider their own elasticity when making marketing decisions.

3. The Role of Advertising Elasticity in "Myopic Market Management"

Given the importance of advertising elasticity, recent studies have begun to explore its role in "myopic market management". Firms with high advertising elasticity are likely to see immediate returns on their advertising investments, which may reduce the incentive to cut advertising in pursuit of short-term profit gains. In contrast, firms with lower advertising elasticity may view advertising as a less critical expense, making it easier to reduce spending without immediate negative

consequences. This dynamic is central to understanding why some firms engage in "myopic" management while others do not.

Mizik (2010) explored this relationship in detail, demonstrating that firms with higher advertising elasticities are less likely to engage in "myopic" management. Her research found that firms with effective advertising strategies tend to maintain their marketing investments, even in times of financial stress, because they recognize the immediate sales benefits that advertising provides. This contrasts with firms that have lower advertising elasticity, where the return on advertising investment is less apparent, leading managers to cut advertising budgets when under pressure to meet earnings benchmarks.

4. Earnings Management, Firm Growth, and Managerial Incentives

In the broader literature on earnings management, the relationship between firm growth and managerial incentives is also important to consider. Managers may be more likely to engage in "myopic" behavior during periods of slow growth or when external pressures, such as investor expectations or analyst forecasts, are high. As Jensen and Meckling (1976) discuss in their principal-agent theory, managers often act in their own self-interest, which may not always align with the long-term goals of the firm. This misalignment can lead to decisions that prioritize short-term gains, such as cutting advertising and R&D, over sustainable growth strategies.

5. Methodology

Data Source

The study uses data obtained from the Compustat database, which contains comprehensive financial information on publicly traded firms in the United States. The dataset spans a period of ten years, from 2010 to 2020, allowing for a robust analysis of firm behavior over time. Compustat was chosen due to its extensive coverage of firm-level financial data, including variables such as advertising expenses, R&D expenditures, total assets, net income, and various other financial indicators. The sample used in this research consists of over 3,200 firms, covering a wide range of industries and firm sizes. Firms from highly regulated industries, such as utilities (SIC 4400–5000), financial institutions (SIC 6000–7000), and public administration (SIC 9000-9900), were excluded from the sample to ensure consistency in accounting practices and financial reporting standards across the remaining firms.

The panel nature of the data allows for the analysis of both cross-sectional and time-series variations in firm behavior, providing insights into how advertising elasticity influences firms' propensity to engage in "myopic" market management. This dataset is particularly well-suited for addressing the research question, as it includes detailed information on both discretionary expenses (such as advertising

and R&D) and key financial metrics (such as profitability and leverage), which are crucial for identifying "myopic" behaviors.

Variables

Dependent Variable: "Myopic Market Management"

The primary dependent variable in this study is "**myopic market management"**, which is a binary variable indicating whether a firm engages in "myopic" behavior in a given year. A firm is classified as engaging in "myopic" market management if it exhibits higher-than-expected profitability (a positive earnings surprise) and simultaneously reduces spending on discretionary expenses such as advertising and R&D. This measure is consistent with the approach used by Mizik (2010) and Roychowdhury (2006), who define "myopic" behavior as a combination of earnings manipulation and cost-cutting in key areas that are crucial for long-term growth.

To construct the "myopic" behavior indicator, firms were grouped based on whether they showed unexpected earnings increases and reduced discretionary spending. Specifically, the firm is labeled as "myopic" (coded as 1) if its return on assets (ROA) is higher than expected, while its marketing and R&D expenditures are lower than expected. The expected levels of profitability and discretionary spending are estimated using fixed-effects autoregressive models, which predict a firm's expected values based on its past performance and industry trends.

Independent Variable: Advertising Elasticity

The key independent variable in this study is **advertising elasticity**, which measures the responsiveness of sales to changes in advertising expenditures. Advertising elasticity is calculated as the percentage change in sales resulting from a one percent change in advertising spending. Higher advertising elasticity indicates that advertising expenditures have a strong and immediate impact on a firm's sales, while lower elasticity suggests that advertising plays a less crucial role in driving revenue.

Advertising elasticity was calculated using firm-level data on advertising expenditures and sales from the Compustat database. The formula used for calculating elasticity is as follows:

Advertising Elasticity = % change in advertising spending / % change in sales
Firms with higher advertising elasticity are expected to be less likely to engage in "myopic" market management, as their advertising investments yield immediate returns in the form of increased sales, reducing the incentive to cut advertising expenditures to boost short-term profits.

Control Variables

Several control variables were included in the regression models to account for factors that may influence a firm's decision to engage in "myopic" behavior. These

variables are drawn from prior literature on "myopic" management and advertising effectiveness (Mizik, 2010; Roychowdhury, 2006) and include:

1) **Leverage**: Measured as the firm's total debt divided by its total assets. Firms with higher leverage may face greater pressure to meet short-term financial targets, increasing the likelihood of "myopic" behavior.
2) **Cash Flow**: The natural logarithm of operating cash flows is included as a measure of the firm's financial health. Firms with stronger cash flows may be less reliant on cutting discretionary expenditures to meet earnings targets.
3) **Sales Growth**: The percentage change in gross sales from the preceding year. Firms experiencing higher sales growth may be less inclined to engage in "myopic" behavior, as they are more likely to meet earnings targets through organic growth.
4) **Competition**: Measured using the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), which captures the level of industry competition. Firms operating in highly competitive industries may face greater pressure to meet short-term goals, leading to "myopic" management.
5) **Time Dummies**: Year-specific dummies are included to account for macroeconomic factors or time-specific shocks that may influence firm behavior.

6. Model Specification

To test the hypothesis that higher advertising elasticity reduces the likelihood of "myopic" market management, the study employs a logistic regression model. This model is appropriate given the binary nature of the dependent variable ("myopic" or non-"myopic" behavior). The logistic regression model estimates the probability of a firm engaging in "myopic" market management based on its advertising elasticity and other control variables.

The general form of the logistic regression model is as follows:

$$\text{Myopic Market Management} = \beta 0 + \beta 1 \text{Advertising elasticity t-1} + \beta 2 \text{ Leverage t-1 (5)} + \beta 3 \text{ Cash flow t-1} + \beta 4 \text{ Sales growth t-1} + \beta 5 \text{ Competition} + \text{Year} + \varepsilon$$

Where:

- **Myopic Market Management** is the binary dependent variable (1 = firm engages in "myopic" behavior, 0 = firm does not).
- **Advertising Elasticity** is the key independent variable.
- **Leverage**, **Cash Flow**, **Sales Growth**, and **Competition** are control variables.
- **Year Dummies** control for time-specific effects.

Fixed Effects Autoregressive Models

To generate the expected values for profitability, marketing expenditures, and R&D expenditures, fixed-effects autoregressive panel data models were employed. These models predict a firm's expected behavior based on its past performance, accounting for firm-specific factors that remain constant over time. The fixed-effects model is particularly useful in controlling for unobserved heterogeneity between firms, which may bias the results if not accounted for.

The general form of the fixed-effects autoregressive model is as follows:

$$Yit = \alpha + \beta 1\ Yit{-}1 + \beta 2\ Xit + \mu i + \epsilon it$$

Where:

- Yit represents the dependent variable (e.g., ROA, marketing expenditures, R&D expenditures) for firm *i* at time *t*.
- *Yit–1* is the lagged value of the dependent variable.
- *Xit* includes control variables such as firm size and industry effects.
- μi represents the firm-specific fixed effect.
- ϵit is the error term.

These models allow the study to calculate the abnormal values of profitability and discretionary spending that are used to identify firms engaging in "myopic" market management.

Robustness Checks

To ensure the robustness of the results, several additional analyses were conducted. First, a **severity analysis** was performed, which examines the magnitude of "myopic" behavior by measuring the difference between actual and predicted expenditures in marketing and R&D. The severity of "myopic" behavior is calculated as the extent to which a firm's spending deviates from expected levels, providing additional insights into the degree of managerial manipulation.

Second, to address potential endogeneity concerns, the Arellano and Bond (1991) approach was used. This method is particularly effective in dealing with potential autocorrelation and endogeneity arising from the presence of lagged dependent variables. The generalized method of moments (GMM) estimator was applied, controlling for the dynamic nature of the panel data and providing consistent estimates of the model coefficients.

7. Results

The results of this study provide a detailed examination of the relationship between advertising elasticity and "myopic" market management, as well as insights into the factors influencing firms' propensity to engage in short-term earnings manipulation.

The analysis is based on the logistic regression model, with robustness checks performed to ensure the reliability of the results. This section will present the descriptive statistics, regression outcomes, and the results of robustness checks.

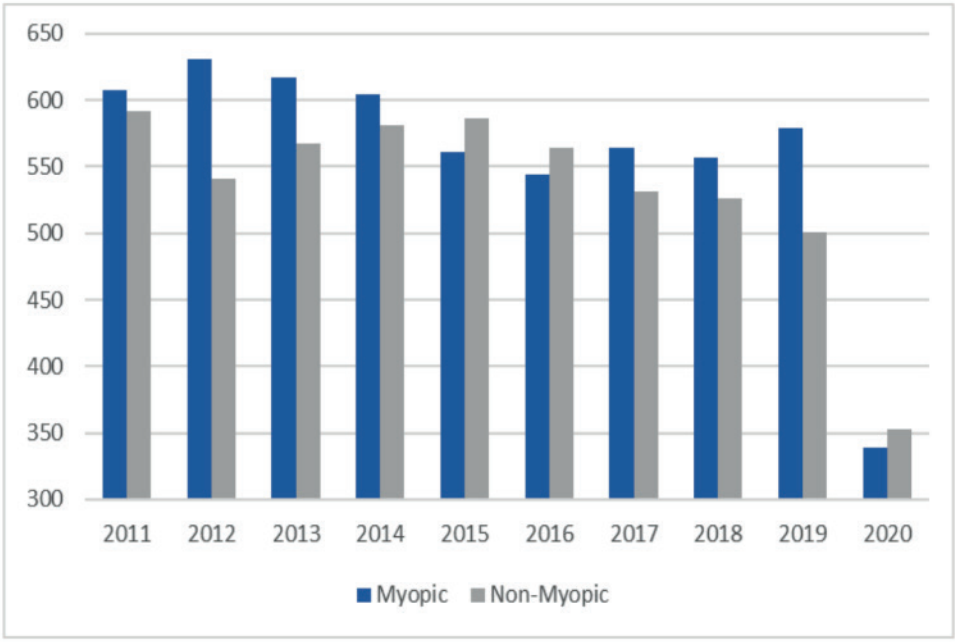
Descriptive Statistics

Table below presents the descriptive statistics for the key variables used in the analysis, including advertising elasticity, "myopic" market management, and control variables such as leverage, cash flow, sales growth, and competition. The sample consists of 10,946 firm-year observations across 3,200 firms. The mean value for **advertising elasticity** is -1.22, which reflects the diversity in firms' responses to advertising investments. A negative elasticity indicates that in some firms, increased advertising spending does not immediately result in higher sales. This highlights the variability in advertising effectiveness across industries and firm sizes.

Variable	Obs	Mean	Std.Dev	Min	Max
ROA	18803	-0.07	0.4	-8.21	3.1
Marketing expenditures	13285	0.38	0.36	-0.44	5.98
R&D expenditures	13612	0.06	0.13	0	5.43

The binary variable for **"myopic" market management** has a mean of 0.51, indicating that 51% of the firm-year observations engaged in "myopic" behavior, which aligns with prior studies (Mizik, 2010). This suggests that nearly half of the firms in the sample were willing to sacrifice long-term growth for short-term earnings during the period under study. The descriptive statistics for the control variables show that the average leverage ratio is -1.85, and the mean sales growth is 1.38%, indicating that firms in the sample are generally growing, albeit modestly.

The amount of "myopic firms" over years:



Additional Insights

Further analysis revealed interesting insights regarding the interaction between **advertising elasticity** and **firm size**. Larger firms, which typically have more resources and established brands, tend to exhibit higher advertising elasticity and are less likely to engage in "myopic management". These firms often have greater financial flexibility and are less reliant on short-term earnings manipulation. In contrast, smaller firms, which may face more immediate financial constraints, tend to have lower advertising elasticity and are more prone to cost-cutting measures such as reducing advertising expenditures to meet short-term financial targets.

8. Discussion

The findings from this study provide important insights into the role of advertising elasticity in mitigating "myopic market management" and highlight broader implications for corporate governance, marketing strategy, and managerial decision-making. The results confirm that firms with higher advertising elasticity are less likely to engage in myopic behavior, suggesting that advertising effectiveness plays a protective role in reducing the incentive to cut marketing expenditures for short-term financial gains. This discussion elaborates on these key findings, links them to existing literature, and explores their practical and theoretical implications.

The Role of Advertising Elasticity in "Myopic Market Management"

One of the primary contributions of this study is the demonstration of how advertising elasticity reduces the likelihood of myopic behavior. Firms that experience immediate sales increases from their advertising expenditures—indicated by high advertising elasticity—are less motivated to reduce marketing spending to inflate short-term profits. In contrast, firms with lower advertising elasticity, where advertising does not have an immediate or significant impact on sales, may see marketing expenditures as a dispensable cost, which they can reduce without substantially affecting short-term revenues. This confirms earlier findings by Mizik and Jacobson (2007), who argue that firms are less likely to cut marketing when the returns from advertising are clear and measurable.

The results support the idea that advertising should be viewed as a strategic investment rather than a discretionary expense. Firms that cut advertising to meet short-term earnings benchmarks may experience an immediate boost in profitability, but they risk long-term damage to their brand equity and customer loyalty. Advertising elasticity plays a critical role in this context because it reflects the degree to which advertising expenditures contribute to current sales. The higher the elasticity, the more advertising directly impacts a firm's revenue, providing a disincentive to reduce these expenditures for the sake of short-term financial manipulation.

This finding also aligns with the broader literature on earnings management, where firms manipulate operational decisions to meet short-term financial targets (Roychowdhury, 2006). While prior research has focused largely on accrual-based earnings management, this study emphasizes the real activities manipulation method, specifically through reductions in marketing and R&D expenditures. The results suggest that firms with higher advertising elasticity are better able to balance short-term financial performance with long-term value creation, as they can rely on their advertising investments to sustain sales and profitability without engaging in "myopic" practices.

The Influence of Leverage and Cash Flow on "Myopic Behavior"

Another significant finding from the study is the positive relationship between leverage and "myopic" market management. Firms with higher debt levels are more likely to engage in short-term cost-cutting measures, including reductions in advertising and R&D, to meet their financial obligations. This is consistent with existing research that shows highly leveraged firms are under greater pressure to improve short-term financial performance (Graham et al., 2005). Managers may feel compelled to manipulate earnings by cutting discretionary expenditures to ensure they meet debt covenants or maintain credit ratings.

However, the relationship between cash flow and "myopic" behavior was somewhat unexpected. The positive association between strong cash flows and myopic

management suggests that even firms with healthy cash reserves may engage in short-term profit manipulation. This finding challenges the assumption that firms with higher cash flows are less likely to engage in "myopic" behavior due to their financial stability. It is possible that these firms, despite their financial health, are still under pressure from investors or analysts to meet or exceed earnings expectations. As a result, they may choose to reduce discretionary spending, including advertising, to meet these expectations, even though they have sufficient cash reserves to maintain long-term investments.

This finding also points to the complexity of managerial decision-making, where even financially secure firms may prioritize short-term gains over long-term stability. It underscores the importance of managerial incentives, which may drive decisions that do not align with the firm's long-term interests. For instance, managers may be motivated by performance-based compensation structures that reward short-term earnings growth, leading them to cut advertising or R&D investments despite the availability of cash flows to sustain these expenditures.

Implications for Marketing Strategy and Corporate Governance

The implications of this study extend beyond financial management to marketing strategy and corporate governance. From a marketing perspective, the results emphasize the importance of maintaining consistent advertising expenditures, especially in firms where advertising has a direct impact on sales. Cutting marketing budgets to meet short-term earnings targets can have detrimental effects on a firm's competitive position and long-term growth. Firms that experience immediate sales increases from advertising, as indicated by high elasticity, are particularly vulnerable to long-term damage if they reduce their marketing expenditures.

These findings suggest that managers should resist the temptation to view advertising as a flexible cost that can be adjusted to meet short-term financial goals. Instead, firms should consider advertising as a strategic tool that drives both short-term sales and long-term brand equity. This is particularly important in industries with high competition, where maintaining market share is crucial for sustaining long-term profitability. In such industries, reducing advertising expenditures could result in a loss of market presence, which would be difficult to recover once competitors have captured the firm's customers.

From a corporate governance perspective, the study highlights the need for boards and investors to consider the broader implications of earnings management practices. Short-term earnings manipulation, while potentially beneficial for meeting financial targets, can undermine a firm's long-term health by cutting essential investments in marketing and R&D. This study reinforces the importance of aligning managerial incentives with long-term firm performance. Compensation

structures that overly emphasize short-term earnings targets may encourage "myopic" behavior, leading managers to prioritize immediate profits over sustainable growth.

Theoretical Contributions and Future Research

This study contributes to the existing literature on "myopic" market management by introducing advertising elasticity as a key factor in mitigating "myopic" behavior. While previous research has focused on the general drivers of earnings management, this study provides a more nuanced understanding of how advertising effectiveness influences managerial decision-making. By demonstrating that firms with higher advertising elasticity are less likely to engage in "myopic" practices, this research highlights the role of marketing effectiveness in shaping firm behavior.

The findings also open avenues for future research. For example, future studies could explore the role of other forms of discretionary spending, such as R&D or human resources, in "myopic" management. While this study focused on advertising elasticity, it is possible that firms with higher R&D effectiveness may exhibit similar behavior, where the returns on R&D investments reduce the incentive to cut spending. Additionally, further research could examine the impact of external factors, such as economic downturns or industry shocks, on the relationship between advertising elasticity and "myopic" behavior. Firms may behave differently in times of crisis, where the pressures to meet short-term financial targets are amplified.

Another interesting direction for future research could be an exploration of firm-level characteristics that moderate the relationship between advertising elasticity and "myopic" behavior. For instance, firm size, market power, or innovation intensity may affect how advertising expenditures influence a firm's likelihood of engaging in "myopic" practices. Smaller firms with fewer resources may be more likely to cut advertising expenditures during financial downturns, even if their advertising elasticity is high. Understanding these moderating effects could provide deeper insights into the conditions under which firms are more likely to maintain or cut discretionary expenditures.

Practical Recommendations for Managers

The findings of this study offer several practical recommendations for managers. First, managers should carefully evaluate the effectiveness of their advertising expenditures before making decisions to cut marketing budgets. Firms with high advertising elasticity, where advertising directly contributes to sales, should avoid reducing their marketing spending, as doing so could lead to a decline in both short-term revenue and long-term competitive advantage. Instead, these firms should view advertising as a critical component of their growth strategy, even in the face of short-term financial pressures.

Second, firms with higher leverage should be cautious about engaging in "myopic" behavior to meet debt obligations or financial benchmarks. While reducing discretionary spending may provide a temporary boost to earnings, it can harm long-term performance by undermining investments in brand equity, product development, and market presence. Managers in highly leveraged firms should work closely with their boards and investors to ensure that financial targets are aligned with long-term growth objectives, rather than short-term earnings manipulation.

Finally, corporate boards and investors should consider the broader implications of managerial compensation structures that prioritize short-term earnings growth. Performance-based compensation schemes that emphasize quarterly or annual earnings targets may incentivize managers to engage in "myopic" behavior, particularly in firms with high leverage or cash flow pressures. Boards should aim to create compensation structures that reward long-term performance and discourage short-term cost-cutting measures that could harm the firm's competitive position and future profitability.

Conclusion

This study provides significant insights into the role of advertising elasticity in mitigating "myopic" market management, a practice where firms prioritize short-term financial gains over long-term sustainability. By analyzing a large dataset of over 3,200 firms across a ten-year period, this research demonstrates that firms with higher advertising elasticity are less likely to engage in "myopic" management, as their advertising investments yield immediate sales returns. This finding has important implications for both academic literature and managerial practice, shedding light on how effective advertising strategies can reduce the temptation to cut marketing expenditures in pursuit of short-term earnings.

Key Findings

The primary finding of this study is that **advertising elasticity** serves as a protective factor against "myopic" market management. Firms with higher advertising elasticity, where advertising expenditures have a strong and immediate impact on sales, are less likely to reduce their advertising budgets to meet short-term financial benchmarks. In contrast, firms with lower advertising elasticity, where the link between advertising and sales is weaker, are more prone to cost-cutting measures in marketing and R&D, which can lead to long-term declines in competitiveness and profitability.

The results of the logistic regression model show a significant negative relationship between advertising elasticity and "myopic" behavior, confirming that firms with more effective advertising campaigns are less inclined to engage in earnings manipulation. This finding is consistent across various robustness checks, including

the severity analysis and the use of dynamic panel data methods to control for endogeneity. Moreover, the results highlight the importance of maintaining marketing investments in firms where advertising plays a critical role in driving revenue, especially in industries with high competition.

Another key finding is the positive relationship between **leverage** and "myopic" behavior. Firms with higher levels of debt are more likely to engage in short-term cost-cutting to meet debt obligations and financial benchmarks. This underscores the pressure that highly leveraged firms face in maintaining short-term financial performance, even at the expense of long-term growth. Additionally, the relationship between **cash flow** and "myopic" behavior suggests that even firms with strong cash positions may still engage in earnings manipulation to meet external expectations, highlighting the complexity of managerial decision-making in the face of investor and market pressures.

Contributions to Literature

This study contributes to the growing body of literature on earnings management and "myopic" market management by providing a nuanced understanding of how advertising effectiveness influences managerial behavior. While prior research has explored the drivers of "myopic" management, this study is one of the few that explicitly focuses on the role of advertising elasticity. By demonstrating that firms with higher advertising elasticity are less likely to engage in "myopic" practices, this research introduces a new dimension to the understanding of how firms balance short-term and long-term goals.

Moreover, this study extends the discussion of real activities manipulation by highlighting the strategic importance of advertising in firms' financial decisions. While previous research has focused on the manipulation of R&D or production costs, this study places advertising expenditures at the center of the analysis, providing a fresh perspective on how firms manage their discretionary spending to meet financial targets. The use of advertising elasticity as a key independent variable offers a novel approach to understanding the intersection of marketing effectiveness and corporate governance.

The findings also contribute to the literature on corporate governance and managerial incentives. By demonstrating that firms with higher advertising elasticity are less likely to cut marketing spending, this study reinforces the importance of aligning managerial incentives with long-term performance. Compensation structures that reward short-term earnings growth may encourage managers to engage in "myopic" behavior, particularly in firms where advertising does not have an immediate impact on sales. This research highlights the need for governance structures that promote sustainable decision-making and discourage short-term earnings manipulation.

Practical Implications

The practical implications of this study are particularly relevant for managers and corporate boards. First, managers should recognize that cutting advertising expenditures to meet short-term financial goals can have long-term consequences, particularly in firms with high advertising elasticity. For firms where advertising is a key driver of sales, reducing marketing spending may result in immediate declines in revenue and long-term damage to brand equity. Managers in these firms should prioritize consistent advertising investments, even during periods of financial pressure, to maintain their competitive position and sustain long-term growth.

Second, firms with high **leverage** need to be especially cautious about engaging in "myopic" management. While reducing discretionary expenditures may provide temporary relief to meet debt obligations, it can undermine the firm's ability to invest in future growth. Managers of highly leveraged firms should work with their boards and investors to develop financial strategies that balance short-term financial performance with long-term sustainability. This may involve revising compensation structures to reduce the emphasis on short-term earnings targets and encourage more strategic investment in marketing and R&D.

Third, the findings have implications for **corporate governance** and the role of investors in monitoring firm behavior. Boards of directors should ensure that managerial incentives are aligned with the long-term goals of the firm, rather than solely focused on meeting quarterly or annual earnings benchmarks. Performance-based compensation schemes that reward short-term earnings growth may inadvertently encourage managers to engage in cost-cutting measures that harm the firm's future prospects. By adopting compensation structures that emphasize long-term value creation, boards can reduce the likelihood of "myopic" behavior and promote sustainable growth.

Future Research Directions

This study opens up several avenues for future research. One potential direction is to explore the role of other forms of discretionary spending, such as **R&D** or **human capital investments**, in mitigating "myopic" behavior. While this study focused on advertising elasticity, it is possible that firms with high R&D productivity or human capital effectiveness may also be less likely to engage in "myopic" management. Further research could investigate how different types of discretionary spending interact with earnings management practices, providing a more comprehensive understanding of how firms manage their resources.

Another area for future research is to examine the impact of **external shocks**, such as economic recessions or industry-specific downturns, on the relationship between advertising elasticity and "myopic" behavior. Firms may behave differently during times of crisis, where the pressure to meet short-term financial targets is

amplified. Understanding how advertising effectiveness influences firm behavior during periods of financial stress could provide valuable insights for managers navigating challenging economic environments.

Additionally, **firm-level characteristics**, such as size, market share, or innovation intensity, could play a moderating role in the relationship between advertising elasticity and "myopic" management. Smaller firms, for instance, may be more prone to cost-cutting measures in marketing during financial downturns, even if they have high advertising elasticity. Investigating these moderating factors could deepen our understanding of the conditions under which firms are more likely to maintain or reduce their discretionary expenditures.

References

Aaker, D. A., & Carman, J. M. (1982). Modeling advertising-sales relationships involving feedback: A time series analysis of six cereal brands. Journal of Marketing.

Albers, S., Köhler, C., Mantrala, M. K., & Sridhar, S. (2010). Personal selling elasticities: A meta-analysis.

Al-Zahrani, A. (2019). The effects of real earnings management on the profitability of the company.

Armstrong, C., Larcker, D. F., Ormazabal, G., & Taylor, D. (2013). The relation between equity incentives and misreporting: The role of risk-taking incentives.

Artz, M., & Mizik, N. (2017). How incentives shape strategy: The role of CMO and CEO compensation in inducing marketing myopia.

Assmus, G., Farley, J., & Lehmann, D. R. (1984). How advertising affects sales: Meta-analysis of econometric results.

Bayus, B. L., Erickson, G., & Jacobson, R. (2003). The financial rewards of new product introductions in the personal computer industry.

Bergstresser, D., & Philippon, T. (2006). CEO incentives and earnings management. Journal of Financial Economics.

Bruns, W., & Merchant, K. (1990). The dangerous morality of managing earnings.

Chakravarty, A., & Grewal, R. (2016). Analyst earnings forecasts and advertising and R&D budgets: Role of agency theoretic monitoring and bonding costs.

Chapman, C. J., & Steenburgh, T. J. (2010). An investigation of earnings management through marketing actions.

Chung, T. S., & Low, A. (2017). The impact of investor impatience and environmental turbulence on "myopic" marketing management and stock performance.

Cohen, D., Dey, A., & Lys, T. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre- and post-Sarbanes-Oxley periods.

Cohen, D., Mashruwala, R., & Zach, T. (2009). The use of advertising activities to meet earnings benchmarks: Evidence from monthly data.

Cohen, D., & Zarowin, P. (2010). Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings.

Comanor, W. S., & Wilson, T. A. (1972). Advertising market structure and performance.

Deleersnyder, B., Steenkamp, J.-B. E. M., Dekimpe, M. G., & Leeflang, P. S. H. (2009). The role of national culture in advertising's sensitivity to business cycles: An investigation across continents.

Engelland, B. T., & Summey, J. H. (1999). An extended typology of strategic orientation and its linkages to product innovativeness. Journal of Marketing.

Erdem, T., Mayhew, G., & Sun, B. (2001). Understanding reference-price shoppers: A within- and cross-category analysis. Journal of Marketing Research.

Erickson, G., & Jacobson, R. (1992). Gaining comparative advantage through discretionary expenditures: The returns to R&D and advertising.

Franses, P. H., & Oest, R. V. (2004). On the econometrics of the Koyck model.

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting.

Hauser, J. R., Simester, D. I., & Wernerfelt, B. (1994). Customer satisfaction incentives. Marketing Science.

Hayes, R. H., & Abernathy, W. J. (1980). Managing our way to economic decline.

Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting.

Helgesen, O., Nesset, E., & Voldsund, T. (2009). Marketing perceptions and business performance: Implications for marketing education?

Henningsen, S., Heuke, R., & Clement, M. (2011). Determinants of advertising effectiveness: The development of an international advertising elasticity database and a meta-analysis.

Jayachandran, S., & Krasnikov, A. (2008). The relative impact of marketing, research-and-development, and operations capabilities on firm performance.

Jensen, M. C., & Meckling, W. M. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure.

Jiang, J. X., Petroni, K. R., & Wang, I. Y. (2010). CFOs and CEOs: Who have the most influence on earnings management?

Joshi, A., & Hanssens, D. M. (2010). The direct and indirect effects of advertising spending on firm performance.

Kim, J. B., Li, Z., & Zhang, L. (2011). CFOs versus CEOs: Equity incentives and crashes. Journal of Financial Economics.

Kothari, S. P., Mizik, N., & Roychowdhury, S. (2015). Managing for the moment: The role of earnings management via real activities versus accruals in SEO valuation.

Lamey, L., Deleersnyder, B., Dekimpe, M. G., & Steenkamp, J.-B. E. M. (2007). How business cycles contribute to private-label success: Evidence from the United States and Europe.

Laverty, K. J. (1996). Economic "short-termism": The debate, the unresolved issues, and the implications for management practice and research. Academy of Management Review.

Lee, P. M., & O'Neill, H. M. (2003). Ownership structures and R&D investments of US and Japanese firms: Agency and stewardship perspectives. Academy of Management Journal.

Lehmann, D. R., & Gupta, S. (2004). Valuing customers. Journal of Marketing.

McAlister, L., Srinivasan, R., Jindal, N., & Cannella, A. A. (2005). Advertising effectiveness: The moderating effect of firm strategy.

Lodish, L. M., Abraham, M., & Kalmenson, S. (1995). How TV advertising works: A meta-analysis of 389 real world split cable TV advertising experiments.

Mazumdar, T., Raj, S. P., & Sinha, I. (2005). Reference price research: Review and propositions. Journal of Marketing.

Mela, C. F., Gupta, S., & Lehmann, D. R. (1997). The long-term impact of promotion and advertising on consumer brand choice. Journal of Marketing.

Mela, C. F., Jedidi, K., & Bowman, D. (1998). The long-term impact of promotions on consumer stockpiling behavior. Journal of Marketing.

Mizik, N. (2010). The theory and practice of "myopic" management.

Mizik, N., & Jacobson, R. (2006). "myopic" marketing management: Evidence of the phenomenon and its long-term performance consequences in the SEO context.

Narayanan, M. P. (1985). Managerial incentives for short-term results.

Park, K., Kalwani, M., & Suk, I. (2013). The detrimental role of "myopic" marketing management in value creation of mergers and acquisitions.

Perez-Cabanero, C., Gonzalez-Cruz, T., & Cruz-Ros, S. (2012). Do family SME managers value marketing capabilities' contribution to firm performance?

Peterson, R. A., & Jeong, J. (2010). Exploring the impact of advertising and R&D expenditures on corporate brand value and firm-level financial performance.

Pimenta da Gama, A. (2011). An expanded model of marketing performance.

Robinson, J. (1933). The theory of money and the analysis of output.

Roman Salmerón Gómeza, J., García Pérezb, J., López Martínc, M. D. M., & García Garcíaa, C. (2016). Collinearity diagnostic applied in ridge estimation through the variance inflation factor.

Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation.

Sethuraman, R., Tellis, G. J., & Briesch, R. A. (2011). How well does advertising work? Generalizations from meta-analysis of brand advertising elasticities.

Solomon, M. R., Marshall, G. W., & Stuart, E. W. (2012). Marketing: Real people real choices.

Sridhar, S., Narayanan, S., & Srinivasan, R. (2014). Dynamic relationships among R&D, advertising, inventory and firm performance.

Srinivasan, S., & Vanhuele, M. (2010). Mind-set metrics in market response models: An integrative approach. Journal of Marketing.

Srinivasan, S., Pauwels, K., Silva-Risso, J., & Hanssens, D. M. (2009). Product innovations, advertising, and stock returns.

Stein, J. C. (1989). Efficient capital markets, inefficient firms: A model of "myopic" corporate behavior. Quarterly Journal of Economics.

Tellis, G. J. (1988). The price elasticity of selective demand: A meta-analysis of econometric models of sales. Journal of Marketing Research.

Telser, L. G. (1964). Advertising and competition. Journal of Political Economy.

Wies, S., Hoffmann, A. O. I., Aspara, J., & Pennings, J. M. E. (2019). Can advertising investments counter the negative impact of shareholder complaints on firm value?

Aleksandra Marcinkowska

Akademia WSB

Mediacje w systematycznym przeglądzie literatury

Mediation in a systematic literature review

Streszczenie

Mediacja jest skomplikowanym i złożonym procesem. W wąskim rozumieniu ułatwia porozumienie między stronami konfliktu. Jest udzielanym dobrowolne wsparciem przez neutralną osobę trzecią (mediatora), mającym na celu osiągnięcie wzajemnie akceptowalnej ugody (wygrany–wygrany). Mediacja może być powiązana z satysfakcją merytoryczną (z rozwiązania konfliktu), proceduralną (z przestrzegania odpowiednich procedur mediacyjnych) oraz psychologiczną (która oznacza akceptację sposobu rozwiązania i zadowolenie z zakończenia sprawy) (Suchanek, 2018). Celem artykułu jest przedstawienie ewolucji definicji mediacji na przykładzie systematycznego przeglądu literatury.

Postawiono dwa pytania badawcze: 1) jakie są różnice w definicjach mediacji w publikacjach specjalnościowych oraz 2) jakie słowa kluczowe mediacji można na tej podstawie wyodrębnić, a które umożliwią jej uogólnienie. W efekcie przeprowadzonych analiz zostały uporządkowane definicje mediacji i opracowane rekomendacje. Mediacje należą do pozasądowej formy rozwiązywania konfliktów, obok arbitrażu i negocjacji, zwanej ADR (ang. *Alternative Dispute Resolution*). Stanowią najważniejszą, a jednocześnie najprostszą formę pozasądowego rozwiązywania sporów.

Słowa kluczowe:

mediacja, proces mediacji, rozwój mediacji, pozasądowa forma, spór

Summary

Mediation is a complicated and complex process. In a narrow sense, In a narrow sense, it facilitates communication and settlement between conflicted parties. It is a voluntary support provided by a neutral third party (mediator) with the aim of reaching a mutually acceptable settlement (win-win). Mediation may be associated with substantive satisfaction (from resolving the conflict), procedural satisfaction (from compliance with appropriate mediation

procedures) and psychological satisfaction (which means acceptance of the solution method and satisfaction with the conclusion of the case) (Suchanek, 2018). The aim of the article is to present the evolution of the definition of mediation on the example of a systematic literature review.

Two research questions were asked: 1) what the differences in the definitions of mediation in specialized publications are and 2) what keywords of mediation can be isolated on this basis and which will enable its generalization. As a result of the analyses, definitions of mediation were organized, and recommendations were developed. Mediation is an extrajudicial form of conflict resolution, next to arbitration and negotiations, called ADR (Alternative Dispute Resolution). It is the most important and at the same time the simplest form of out-of-court dispute resolution.

Keywords:
mediation, mediation process, development of mediation, extrajudicial form, dispute

Wprowadzenie

Współcześnie mediacje cieszą się coraz większym zainteresowaniem zarówno społeczeństw, jak i systemów prawnych w krajach Unii Europejskiej. Są rozwiązaniem elastycznym i dostosowującym się do indywidualnych potrzeb. W przeciwieństwie do tradycyjnych procesów sądowych pozwalają na większą swobodę w kształtowaniu porozumienia; są szybszą i bardziej efektywną procedurą. W procesie sądowym rozpatrywanie sprawy może zająć wiele lat, podczas gdy mediacje mogą być przeprowadzone w krótszym czasie. Ponadto mediacje często prowadzą do bardziej trwałych i satysfakcjonujących rozwiązań, ponieważ uwzględniają indywidualne potrzeby i interesy stron konfliktu. Mediacje umożliwiają zmniejszenie kosztów związanych z prowadzeniem procesów sądowych, zarówno z perspektywy stron, jak i systemu prawego. Promują dialog, porozumienie i zdrowe relacje między stronami konfliktu. W procesie mediacji uczestnicy mają okazję słuchać siebie nawzajem, wyrazić swoje potrzeby i zrozumieć perspektywę drugiej strony. To często prowadzi do budowania większego zaufania i pozytywnych interakcji, które mogą przynieść korzyści nie tylko w kontekście konkretnego konfliktu, ale także w przyszłych relacjach stron.

To, czy mediacje są i czy będą wybierane jako sposób interweniowania w konflikty i spory nie jest zależne wyłącznie od legislacji, ale też od świadomości istnienia tych przepisów i rozwiązań, od poglądów na ich temat oraz od chęci i zdolności ich wykorzystywania przez społeczeństwo polskie (Plucińska-Nowak, 2021). Mimo że toczy się wiele dyskusji na temat korzyści płynących z prawidłowo przeprowadzonych procesów mediacji, należy zauważyć, że nie są one ani łatwe do zrozumienia w środowisku akademickim, ani jednoznaczne w swojej definicji.

Celem artykułu jest przedstawienie ewolucji definicji mediacji na przykładzie systematycznego przeglądu literatury. Postawiono dwa pytania badawcze:

jakie są różnice w definicjach mediacji oraz jakie cechy mediacji można na tej podstawie wyodrębnić.

Najpierw, na podstawie krytycznej analizy literatury, autorka artykułu pokazała, jak mediacje były rozumiane na przestrzeni czasu. Następnie przedstawiła procedurę postępowania badawczego dotyczącego systematycznego przeglądu literatury z wykorzystaniem protokołu PRISMA. Na koniec omówiła wnioski z analiz i przygotowała rekomendacje. Do systematycznego przeglądu wybrała bazy SCOPUS i Google Scholar. Wyniki zostały przeanalizowane i do krytycznej analizy wybrane zostały tylko te pozycje, które bezpośrednio odpowiadały na pytanie badawcze.

1. Mediacje na przestrzeni wieków

Historycznie mediacje były praktykowane w różnych kulturach, takich jak praktyki rdzennej ludności w Afryce, Azji i Ameryce, gdzie przywódcy społeczności podejmowali negocjacje w celu rozwiązania konfliktów. Te wczesne formy mediacji były jednak nieformalne i opierały się na społecznym statusie i szacunku, jakim darzono mediatora. Z biegiem czasu, wraz z postępem społecznym i prawnym, mediacje rozwijały się, a w latach 70. w Stanach Zjednoczonych po raz pierwszy stały się strukturalnym procesem z ustalonymi zasadami i praktykami. W latach 70. XX wieku Stany Zjednoczone przeszły przez „Cichą Rewolucję", która wynikała z wielu źródeł, w tym z potrzeby umożliwienia stronom większej sprawczości w rozwiązywaniu sporów, z obaw dotyczących rzekomych ryzyk i kosztów postępowania sądowego oraz opóźnień w sądach (Bush & Folger, 2004). Rozwój mediacji w Stanach Zjednoczonych doprowadził do powstania American College of Civil Trial Mediators, Academy of Professional Family Mediators i National Association for Community Mediation, co było krokiem w kierunku standaryzacji mediacji.

Praktyki związane z mediacjami przeniosły się poza granice Stanów Zjednoczonych, a szczególnie do Wielkiej Brytanii i krajów Wspólnoty Narodów: Kanady, Australii i Nowej Zelandii. W Wielkiej Brytanii miało to duże znaczenie w 1990 roku, kiedy powstało Centrum Skutecznego Rozwiązywania Sporów (CEDR), które obecnie uważane jest za jedno z najbardziej wpływowych centrów mediacji na świecie (Hildebrand, 2012). Historycznie mediacje były definiowane przede wszystkim jako dobrowolny, poufny proces, w którym neutralna trzecia strona (mediator) pomaga stronom sporu osiągnąć wzajemnie akceptowalne porozumienie.

W 2002 roku Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) przyjęło Modelową Ustawę dotyczącą Międzynarodowego Pojednawczego Postępowania Gospodarczego (UNCITRAL). Jej celem jest pomoc w tworzeniu przyjaznych ram prawnych dla postępowań, w których osoba lub panel osób pomaga stronom w próbie osiągnięcia porozumienia w ich sporze (Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2002).

Na początku UNICTRAL rozumiany był jako „pojednanie" i „mediacja", jednak podczas zmiany Modelowej Ustawy ONZ zdecydowała się używać tylko słowa *mediacja* w celu dostosowania się do rzeczywistego i praktycznego użycia tego terminu, a także w nadziei, że ta modyfikacja może pomóc w promocji Modelowej Ustawy i zwiększeniu jej rozpoznawalności (United Nations Commission on International Trade Law UNCITRAL Arbitration Rules 29 czerwca 2010).

Na przełomie XX i XXI wieku rozwój mediacji był ściśle związany ze wsparciem legislacyjnym i sądowym. Rządy i sądy zaczęły dostrzegać korzyści płynące z mediacji, takie jak oszczędności finansowe, efektywność czasowa i zachowanie relacji. W rezultacie wiele jurysdykcji wprowadziło ustawy regulujące mediację oraz programy mediacji związane z sądami. Unia Europejska (UE) aktywnie promowała mediację poprzez dyrektywy i regulacje, mające na celu zwiększenie jej dostępności i skuteczności. To doprowadziło do standaryzacji mediacji, a co najważniejsze – do wprowadzenia w UE dyrektywy w sprawie mediacji 2008/52/WE (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/52/WE z dn. 21 maja 2008 r. w sprawie niektórych aspektów mediacji w sprawach cywilnych i handlowych).

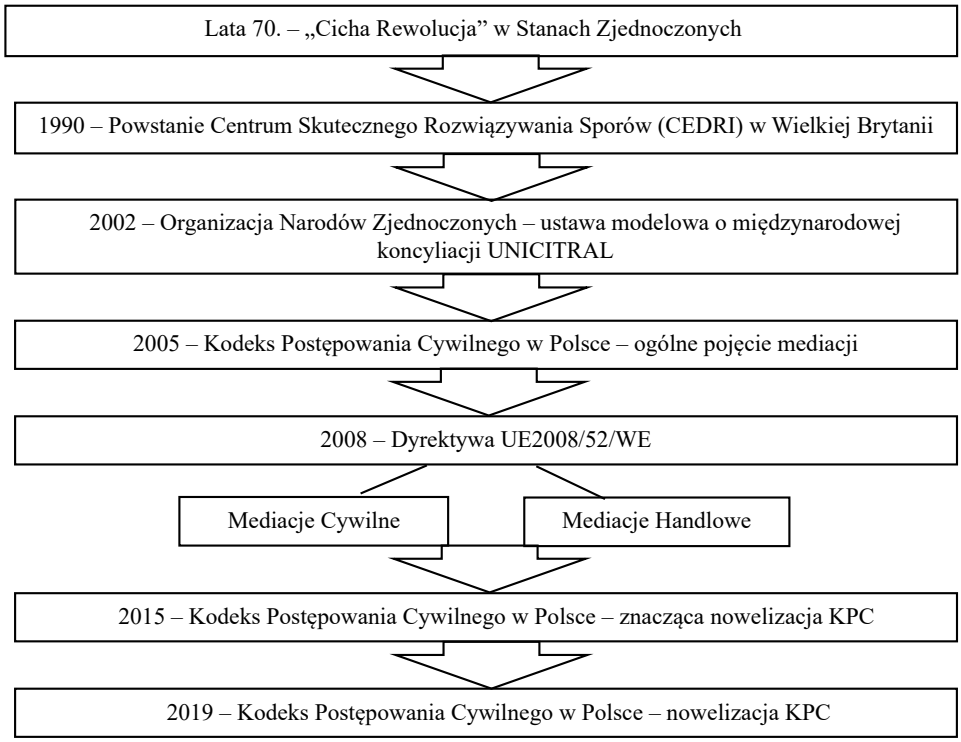
Dyrektywa UE 2008/52/WE miała na celu promowanie stosowania mediacji w sprawach cywilnych i handlowych we wszystkich państwach członkowskich, odzwierciedlając rosnące uznanie roli mediacji w sporach transgranicznych. Postęp technologiczny dodatkowo wpływa na ewolucję mediacji, powstają platformy do rozwiązywania sporów online (ODR), które ułatwiają mediacje w środowisku cyfrowym, zwiększając dostępność i wygodę dla stron sporu (Menkel-Meadow, 1996; De Palo i Trevor, 2012).

Unia Europejska ustanowiła kompleksowe ramy prawne w celu promowania i regulacji mediacji wśród swoich państw członkowskich, dążąc do ułatwienia rozwiązywania sporów w sposób przyjazny. Kamieniem milowym tego ramowego systemu jest Dyrektywa 2008/52/WE w sprawie niektórych aspektów mediacji w sprawach cywilnych i handlowych, która została przyjęta 21 maja 2008 r. Dyrektywa ta ma na celu zapewnienie dostępu do mediacji jako metody alternatywnego rozwiązywania sporów (ADR) oraz promowanie porozumienia w rozstrzyganiu sporów poprzez zachęcanie do korzystania z mediacji i zapewnienie zrównoważonego stosunku między mediacjami a postępowaniem sądowym. Dyrektywa wymaga, aby państwa członkowskie ustanowiły mechanizmy zapewniające jakość usług mediacji, przewidziały egzekwowanie porozumień mediacyjnych i zapewniły poufność i bezstronność procesu mediacji. Ponadto nakazuje, że mediacje nie powinny uniemożliwiać stronom wszczęcia postępowania sądowego, jeśli jest to konieczne. Podejście legislacyjne UE podkreśla znaczenie mediacji jako kosztowo skutecznego i efektywnego sposobu rozwiązywania sporów, zmniejszającego obciążenie sądów oraz sprzyjającego kulturze porozumienia i współpracy (Parlament Europejski, 2008; De Palo & Trevor, 2012).

Przyjęcie w 2011 r. przez Polskę dyrektywy UE 2008/52/WE w sprawie mediacji w sprawach cywilnych i handlowych stanowi istotny krok w dostosowaniu polskich mechanizmów rozwiązywania sporów do standardów europejskich. Dyrektywa, która ma na celu ułatwienie dostępu do mediacji i promowanie jej stosowania, została włączona do polskiego prawa poprzez zmiany w różnych aktach prawnych, w tym w Kodeksie Postępowania Cywilnego (Morek, 2012). Te zmiany, wzmacniane kolejnymi aktualizacjami, stworzyły kompleksowy system mediacji w Polsce. Istotne postanowienia obejmowały wprowadzenie mediacji związanej z sądem, gdzie sędziowie mogą skierować strony do mediacji w trakcie postępowania sądowego, oraz wymóg przeszkolenia mediatorów i przestrzegania kodeksu etycznego. Jest to jednak forma rekomendacji, gdyż zawód mediatora nie jest w Polsce zawodem regulowanym.

Na rysunku 1 przedstawiono schemat chronologiczny historycznego rozwoju definicji mediacji.

Rysunek 1. Schemat chronologicznego rozwoju zagadnienia mediacji



Źródło: opracowanie własne.

2. Opis postępowania badawczego

Do przedstawienia zmian w definicjach mediacji wykorzystano systematyczny przegląd literatury (SPL). Jest to kompleksowe i metodyczne podejście do syntezy dowodów badawczych na określony temat. Jego wybór pozwolił na ustalenie powodów włączenia i wyłączenia definicji do dalszych badań. Przez cały proces analizy nacisk kładziony był na transparentność i możliwość replikacji, stąd wykorzystano założenia protokołu PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, Moher et al., 2009). Metodologia SLR jest ceniona za możliwość uzyskania wysokiego poziomu dowodów poprzez minimalizowanie uprzedzeń i zapewnienie kompletności oraz replikowalności procesu przeglądu (Higgins & Green, 2011).

Do analizy wybrano dane z baz SCOPUS i Google Scholar. Pozwoliło to na identyfikację większości potencjalnie istotnych badań. Bazy danych Scopus i Google Scholar zostały użyte do znalezienia odpowiedzi na pytania badawcze. Scopus został wybrany, ponieważ jest jedną z największych i najbardziej uniwersalnych baz danych naukowych, zawierającą informacje o opublikowanych pracach naukowych, takich jak artykuły w czasopismach naukowych, książki, materiały konferencyjne i patenty. Google Scholar został wybrany jako jedna z największych sieci społecznościowych dla naukowców i badaczy. Zawiera wyniki badań i treści artykułów. Zidentyfikowane pozycje naukowe poddano kilkuetapowemu procesowi selekcji: na podstawie tytułu i streszczenia, a następnie pełnego tekstu.

Ekstrakcja danych polegała na systematycznym gromadzeniu kluczowych informacji z wybranych do badań artykułów naukowych, w tym odpowiedzi na pytania badawcze dotyczące identyfikacji różnic w definicjach mediacji oraz identyfikacji słów kluczowych. Następnie zebrane dane zostały podsumowane i przedstawione w tabeli, w postaci 19 pozycji.

Poszukiwanie tekstów przeprowadzono w dwóch etapach. Pierwszy obejmował weryfikację tekstów w bazie danych SCOPUS dotyczących połączenia „mediacje" i „definicje mediacji". W dniu 20 maja 2024 uzyskano 167 dokumentów. Drugi etap polegał najpierw na bardziej ogólnym przeszukiwaniu tekstów omawiających „mediacje" (tytuł, abstrakty, słowa kluczowe i główny tekst) w SCOPUS i Google Scholar z ostatnich 20 lat. W wyniku tego uzyskano 97 tekstów (dane na 31 maja 2024). Po zastosowaniu kryteriów włączenia zaproponowanych w systematycznych przeglądach literatury (Okoli, 2015), wybrano następnie tylko te wyniki, które były związane z pojęciem definicji mediacji i były przygotowane w języku angielskim lub polskim. Z 97 analizowanych publikacji do ostatecznej analizy zostało wybranych 31, których treść okazała się ściśle związana ze zdefiniowaniem mediacji.

66 publikacji odrzucono z następujących powodów:

1) Brak związku między pytaniami badawczymi i treścią artykułu.

2) Mediacje były przedmiotem badań lub rozważań z zakresu psychologii, nauk o zdrowiu (w tym zdrowiu psychicznym), społecznych form rozwiązywaniu konfliktów.
3) Mediacje były definiowane jako rozmowa, w której osoba bezstronna pomaga dojść do porozumienia, wskazując na charakter społeczny mediacji, a nie na formę pozasądowego dążenia do polubownego załatwienia sprawy.
4) Mediacje służyły jako opis różnych rodzajów i typów mediacji, w tym mediacji rodzinnych, gospodarczych, karnych, szkolnych, rówieśniczych, bez uwzględnienia samego procesu mediacji i jej charakterystyki.
5) Mediacje były przedstawiane na równi z arbitrażem i negocjacjami; były używane zamiennie ze słowem negocjacja. Mediacje nie są negocjacjami.

3. Definicje mediacji w literaturze / Ocena definicji mediacji

Mediacja jest pozasądowym (alternatywnym) sposobem rozwiązywania konfliktów, który zastępuje system prawny (Roberts & Clifton, 1990). Jest skuteczną metodą pozasądowego rozwiązywania konfliktów, sposobem osiągania i wypracowywania satysfakcjonującego porozumienia, które jest akceptowane przez strony sporu. Jest to forma procesu, w którym bierze udział bezstronny, neutralny i profesjonalny mediator. Mediacja jest zaliczana do tzw. alternatywnych metod rozwiązywania sporów, określanych w skrócie mianem ADR (ang. *Alternative Dispute Resolution*). Stanowi najważniejszą, a jednocześnie najprostszą formę ADR (Morek, 2018). Słowo *mediacja* pochodzi od greckiego *medos* i oznacza pośredniczący, pośrodku, neutralny, nieprzynależny do żadnej ze stron oraz od łacińskich *mediatio*, czyli pośrednictwo, i *mediare* (pomiędzy) – pośredniczyć w sporze (Benedikt, 2006).

Według Moore'a (2003) mediacje polegają na strukturalnej negocjacji wspomaganej przez mediatora, który pomaga stronom zrozumieć perspektywy drugiej strony i eksplorować potencjalne rozwiązania. ONZ definiuje mediacje podobnie, podkreślając ich dobrowolny charakter i rolę mediatora w rozwijaniu dialogu i zrozumienia (UN Peacemaker, n.d.).

Tabela 1 zawiera zbiór 19 definicji, sklasyfikowanych według chronologii czasowej (od 1987 do 2023 roku). Definicja 1. z roku 1987 jest nieunormowanym nieformalnym zagadnieniem i była traktowana jako pozasądowa relacja międzyludzka, traktowana już jako proces w dążeniu do ugody prowadzony przez osobę trzecią. Kolejne cztery definicje, od 2. do 5., powstały w latach 90. ubiegłego stulecia i wzorowały się na definicji z 1990 roku. Definicje te w głównej mierze określają proces jako: ugodowy, sporny i komunikatywny, jak również hasła: facylitacja, negocjacja. Definicja 5. jest definicją zaproponowaną w Polsce przez profesor Ewę Bieńkowską (Bieńkowska, 1999), w której wprowadzono słowo pośrednictwo.

Kolejny etap transformacji, rozpoczynający się w 2002 roku i zapoczątkowany przez ONZ ustawą UNICITRAL, zapoczątkował słowo klucz: spór/konflikt,

bezstronność, ugoda. W definicjach 6.–13. zauważyć można, że pojęcie pojawia się w sześciu z ośmiu przywołanych definicji. W dwóch pozostałych są to słowa interwencja i metoda. Warto zaznaczyć, iż w definicji z 2006 roku (Coben & Thompson, 2006) pojawia się pierwszy raz zwrot „ustrukturyzowany proces". Podkreśla to, iż odbywający się proces mediacyjny należy podzielić na etapy, które w praktyce są procesem. Ważnym elementem, na który należy zwrócić uwagę, jest dobrowolność przystąpienia do mediacji, jak również komunikacja wsparta przez osobę trzecią, wraz z podjęciem działań zmierzających do polubownego załatwienia sprawy w drodze ugody.

Od 2008 r., kiedy to UE wprowadziła oficjalną definicję mediacji, spór, ugoda, polubowne załatwienie sprawy, proces, metoda stały się jej kluczowymi elementami. Można też zauważyć, iż mediacje stały się bardziej uzależnione od ich przeznaczenia w powiązaniu z daną działalnością (podział na mediacje handlowe i cywilne). Jak można zauważyć w przedstawionych definicjach nie ma ujednoliconego podejścia, co może prowadzić do ryzyka związanego z jego zrozumieniem i subiektywną interpretacją. Słowa klucze, które występują, wprowadzają strukturyzację dotyczącą osoby trzeciej i funkcji, jaką pełni w sporze, a dotyczy to: poufności, bezstronności oraz elastyczności prowadzenia mediacji. Joanna Fik i Piotr Fik (2023) jako jedyni zastosowali definicję mediacji wprost z Kodeksu Postępowania Cywilnego.

Tabela 1. Definicje mediacji

Lp.	Autor	Kategoria	Słowa kluczowe
1.	Riskin i Westbrook (1987)	proces	elastyczny, nieformalny, poufny, neutralny, komunikatywny, ugodowy, sporny
2.	Goldberg, Sander i Rogers (1992)	proces	neutralny, komunikatywny, ugodowy, sporny
3.	Bush i Folger (1994)	proces	neutralny, komunikatywny, ugodowy, sporny
4.	Menkel-Meadow (1996)	proces	komunikatywny, pojednawczy, sporny
5.	Bieńkowska (1999)	pośrednictwo	ugodowe, sporne
6.	Moore (2003)	interwencja	dobrowolny, ugodowy, sporny
7.	Kmieciak (2004)	proces	porozumiewawczy, sporny
8.	Garner (2004)	metoda	niewiążąca, porozumiewawcza, sporna
9.	Picard (2004)	proces	dobrowolny, neutralny, komunikacyjny, ugodowy, sporny
10.	Bobrowicz (2004)	proces	sporny

Lp.	Autor	Kategoria	Słowa kluczowe
11.	Bennett i Hughes (2005)	proces	sporny, negocjacyjny, bezstronny, ugodowy, komunikacyjny, rozwiązywalny
12.	Kressel (2006)	proces	neutralny, sporny, ugodowy
13.	Coben i Thompson (2006)	proces	ustrukturyzowany, bezstronny, alternatywny, decyzyjny, sporny
14.	Gmurzyńska i Morek (2009)	metoda	poufna, neutralna bezstronna, komunikacyjna, sporna
15.	Mayer (2012)	proces	negocjacyjny, wspólny, sporny
16.	Politowicz, Tabernacka i Raszewska-Skałecka (2012)	proces	proceduralny, elastyczny, mniej formalny, dialog
17.	Błaszczak (2012)	sposób	konfliktowy, wygrany–wygrany, konstruktywny
18.	Suchanek (2018)	sposób metoda	sporny efektywna, satysfakcjonująca, akceptowalna
19.	Fik i Fik (2023)	postępowanie	ugodowe, umowne, sporne, zgodne

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie tabeli 1 można zidentyfikować następujące cechy mediacji:

1) Różnorodne i inkluzywne praktyki. XXI wiek charakteryzuje się podwyższoną świadomością różnorodności i włączenia społecznego. Obecne definicje mediacji powinny zostać poszerzone, aby uwzględniać i inkorporować różnorodne praktyki kulturowe oraz metody rozwiązywania konfliktów. Jak wskazuje Nolan-Haley (2012), praktyki mediacji, które są skuteczne w jednym kontekście kulturowym, mogą być nieodpowiednie w innym. Zatem definicje powinny być wystarczająco elastyczne, aby uwzględnić różne subtelności kulturowe i zapewnić dostępność wszystkim segmentom społeczeństwa, włączając w to grupy marginalizowane, jednocześnie zachowując tożsamą definicję mediacji, stanowiącą bazę do interpretacji.
2) Złożoność współczesnych sporów. Charakter sporów staje się coraz bardziej złożony, często obejmuje wiele stron, międzynarodowe problemy oraz skomplikowane ramy prawne i regulacyjne. Definicje mediacji muszą odzwierciedlać tę złożoność poprzez uwzględnianie potencjału dla mediacji wielostronnych oraz potrzeby specjalistycznej wiedzy i umiejętności. Na przykład spory dotyczące środowiska naturalnego, obejmujące wielu interesariuszy i międzynarodowe regulacje, wymagają mediatorów posiadających wiedzę z zakresu prawa i nauk środowiskowych (Susskind & Cruikshank, 1987).

3) Aspekty etyczne. Krajobraz etyczny mediacji również ewoluował w kierunku zwiększonego nacisku na bezstronność mediatora, poufność oraz samostanowienie stron. Obecne definicje powinny wyraźnie uwzględniać te aspekty etyczne, zapewniając, że mediatorzy przestrzegają wysokich standardów zawodowego postępowania. Jak stwierdza American Bar Association (ABA), mediatorzy muszą unikać konfliktów interesów oraz utrzymywać zaufanie i pewność wszystkich stron zaangażowanych w proces (ABA, 2005).

Podsumowanie

W miarę rozwoju mediacji jako alternatywnego sposobu na rozwiązywanie konfliktów, dostosowanie i adaptowanie definicji mediacji do zmian w otoczeniu będzie kluczowe w odpowiedzi na zmieniające się potrzeby społeczeństwa.

Stąd można zaproponować następujące główne kierunki przyszłych badań mediacji:

- analiza modeli i etapów mediacji;
- podział mediacji na mediacje sądowe i pozasądowe;
- analiza skuteczności i adaptacji definicji mediacji w krajach UE;
- analiza wpływów kulturowych i społecznych kontekstów na praktyki mediacyjne, z uwzględnieniem mediacji wielokulturowych.

Badania te pozwolą ujawnić różnice i podobieństwa w podejściu do mediacji poszczególnych krajów UE, co może pomóc w identyfikacji najlepszych praktyk i wspólnych wyzwań dla Polski. Analiza może także objąć ocenę, jak zmiany społeczne wpływają na konieczność modyfikacji podejścia i wykorzystanie mediacji w wielokulturowych środowiskach. Należy podjąć także próbę zrozumienia, jak przedstawiciele różnych kultur postrzegają proces mediacji i jakie mają oczekiwania wobec mediatorów. Badaniu można poddać analizę norm i wartości, które wpływają na procesy komunikacyjne i rozwiązywanie sporów w różnych kulturach.

Reasumując, mediacje są coraz bardziej docenianym i popularnym procesem rozwiązywania konfliktów w społeczeństwie i w systemach prawnych krajów UE. Ich elastyczność, szybkość, skuteczność, ekonomiczność, promowanie dialogu i porozumienia z poszanowaniem stron konfliktu sprawiają, że są atrakcyjną alternatywą dla tradycyjnych procesów sądowych. Podczas gdy tradycyjne definicje mediacji stanowiły jej solidne podstawy, te nowe wymagają ciągłej aktualizacji, aby pozostawały adekwatne w XXI wieku. Włączenie postępu technologicznego, kompetencji kulturowej, złożoności współczesnych sporów oraz rygorystycznych standardów proceduralnych i etycznych zagwarantuje, że mediacja nadal będzie uniwersalną i najskuteczniejszą metodą pozasądowego rozwiązywania sporów.

Bibliografia

Arias-Valenzuela, M. (2019). Identity configurations and well-being during normative cultural conflict: The roles of multiculturals' conflict management strategies and academic stage. *European Journal of Social Psychology*, *49*(5), s. 970–991.

Bergmann, J., Niemann, A. (2015). Mediating International Conflicts: The European Union as an Effective Peacemaker? *Journal of Common Market Studies*, *53*(5).

Bieńkowska, E. (1999). *Poradnik mediatora. Mediacja od A do Z. Wzory pism. Akty prawne.* Wydawnictwo Prawnicze.

Bieńkowska, E. (1999). Istota i znaczenie mediacji w prawie karnym. W: *U progu nowych kodyfikacji karnych. Księga pamiątkowa ofiarowana Profesorowi Leonowi Tyszkiewiczowi*, red. O. Górniok, s. 19–27.

Błaszczak, Ł. (2012). *Mediacja a inne alternatywne formy rozwiązywania sporów (wybrane zagadnienia).* WPiA Uniwersytetu Wrocławskiego.

Bobrowicz, M. (2004). *Mediacje gospodarcze – jak mediować i przekonywać.* C.H. Beck.

Brandenburg, N.C. (2017*).* EU Mediation as an Assemblage of Practices: Introducing a New Approach to the Study of EU Conflict Resolution. *Journal of Common Market Studies. 55*(5), s. 993–1008.

Bush, R.A.B., & Folger, J.P. (1994). *The Promise of Mediation: Responding to Conflict Through Empowerment and Recognition.* Jossey-Bass.

Coben, J.R., Thompson, P.N. (2006). Disputing Irony. A Systematic Look at Litigation about Mediation. *Harvard Negotiation Law Review*, *11*(43).

De Palo, G., & Trevor, M. (2012). *EU Mediation Law and Practice.* Oxford University Press.

Diez, T., Pace, M. (2011). *Normative Power Europe and Conflict Transformation.* Palgrave Macmillan.

Doherty, N., Guyler, M. (2010). *Mediacja i rozwiązywanie konfliktów w pracy*. Przełożyła A. Kozłowska. Oficyna Wolters Kluwer Business.

Fik, J., Fik, P. (2023). *Mediacja w rozwiązywaniu sporów w środowisku pracy.* Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Fisher, R., Ury, W. (2001). *Dochodząc do tak. Negocjowanie bez poddawania się*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Garner, B.A. (2004*). Black's Law Dictionary*. Eight Edition. Thomson West business.

Geddes, R. (2006). *Statutory Interpretation in Australia*. Butterworths: LexisNexis.

Gmurzyńska, E. (2007). *Mediacja w sprawach cywilnych w amerykańskim systemie prawnym – zastosowanie w Europie i Polsce.* C.H. Beck.

Gmurzyńska, E., Morek, R. (2009). *Mediacje. Teoria i praktyka.* Wolters Kluwer.

Gmurzyńska, E., Morek, R. (2014). *Mediacje. Teoria i praktyka,* wyd. II. Oficyna Wolters Kluwer.

Goldberg, S.B., Sander, F.E.A., Rogers, N.H. (1992). *Dispute Resolution: Negotiation, Mediation, and Other Processes*. Little, Brown, and Company.

Goździewicz, G. (2005). *Mediacja i arbitraż w polskim prawie pracy. Doświadczenia amerykańskie i polskie.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Gündüz, C., Herbolzheimer, K. (2010). *Standing united for peace: The EU in coordinated third-party support to peace processes.* Conciliation Resources UK.

Higgins, J.P.T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Version 5.1.0).* The Cochrane Collaboration.

Kalisz, A. (2016). *Mediacja jako forma dialogu w stosowaniu prawa*. Difin.

Kalisz, A. (2018). *Mediator jako zawód włączony w ustrój sądów powszechnych – praktyka zmian dotyczących mediacji cywilnej*. Studia Iuridica Lublinensia, nr 3.

Kalisz, A., Zienkiewicz, A. (2014*). Mediacja sądowa i pozasądowa. Zarys wykładu.* Oficyna Wolters Kluwer business.

Kmieciak, Z. (2004). *Mediacja i koncyliacja w prawie administracyjnym*. Wydawnictwo Zakamycze.

Kressel, K. (2006). *Mediation revisited.* The Handbook of Dispute Resolution.

Mayer, B. (2012). *The Dynamics of Conflict: A Guide to Engagement and Intervention.* 2nd ed. Jossey-Bass.

Menkel-Meadow, C. (1996). The Trouble with the Adversary System in a Postmodern, Multicultural World. *Journal of the Institute for the Study of Legal Ethics.*

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine,* 21, *6*(7).

Moore, C.W. (2003). *The Mediation Process: Practical Strategies for Resolving Conflict.* 3rd ed. Jossey-Bass.

Moore, C.W. (2009). *Mediacje. Praktyczne strategie rozwiązywania konfliktów.* Wolters Kluwer.

Moore, C.W. (2016). *The mediation process. Practical strategies for resolving conflict.* Łódzkie Towarzystwo Naukowe.

Morek, R. (2012). *Mediacja w sprawach cywilnych*. Instytut Wymiaru Sprawiedliwości.

Morek, R. (2018). *Funkcjonowanie sądów polubownych w systemach prawnych wybranych państw europejskich*. Instytut Wymiaru Sprawiedliwości.

Motty, P. (l999). *A General Solution to King Solomon's Dilemma.* Games and Economic Behavior.

Müller, P., Bergmann, J. (2020). Orchestrating peace in South Sudan: exploring the effectiveness of the European Union's mediation support. *European Security*, *29*(2), s.149–169.

Picard, C.A. (2004). *Mediation: A Comprehensive Guide to Resolving Conflicts Without Litigation.* Emond Montgomery Publications.

Plucińska-Nowak, M. (2022). *Status i oblicza mediacji w społeczeństwie polskim*. Wydawnictwo Nauk Społecznych i Humanistycznych. UAM, Wydawnictwo Fundacji Humaniora.

Politowicz, K.A., Tabernacka, M., Raszewska-Skałecka R. (2012). *Mediacje w społeczeństwie otwartym.* Wydawnictwo Gaskor.

Riskin, L.L., Westbrook, J. (1987). *Dispute Resolution and Lawyers.* St. Paul, MN: West Publishing.

Rajewska de Mezer, J. (2021). Mediacje rówieśnicze jako forma reakcji na konflikt w środowisku szkolnym. *Studia Edukacyjne*, 62.

Słaboń, E. (2022). *Mediacja: od rozmowy do porozumienia, Mediacja jako metoda rozwiązywania konfliktów pracowniczych w zespołach wielokulturowych*. Wydawnictwo Instytutu Wymiaru Sprawiedliwości.

Suchanek, M. (2018). *Mediacja jako metoda rozwiązywania konfliktów społecznych.* Uniwersytet Szczeciński.

Susskind, L., & Cruikshank, J. (1987). *Breaking the Impasse: Consensual Approaches to Resolving Public Disputes*. Basic Books.

Świątkowski, M. (2012). *Polskie prawo pracy.* Wydawnictwo LexisNexis.

Zienkiewicz, A. (2012). *Standardy prowadzenia mediacji i postępowanie mediatora uchwalone przez Społeczną Radę ADR przy Ministrze Sprawiedliwości*. Muzeum Historii Polski.

Źródła internetowe

American Bar Association (ABA) (2005). Model Standards of Conduct for Mediators. Retrieved from https://www.americanbar.org [dostęp: 26.05.2024]

European Parliament, 2008. Directive 2008/52/EC on certain aspects of mediation in civil and commercial matters. Official Journal of the European Union. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0052 [dostęp: 26.05.2024]

United Nations Peacemaker. (n.d.). Mediation. Retrieved from https://peacemaker.un.org/mediation [dostęp: 26.05.2024]

Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. – Kodeks Postępowania Cywilnego (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1575, z późn. zm.) [dostęp: 26.05.2024]

Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Kodeks Postępowania Cywilnego oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2005 r., nr 172, poz. 1438) [dostęp: 26.05.2024]

Ustawa z dnia 10 września 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wspieraniem polubownych metod rozwiązywania sporów (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 1595, z późn. zm.)

Agnieszka Mierzwa

Akademia WSB

Wyzwania zarządcze menedżera placówki medycznej na przykładzie pracowni diagnostyki obrazowej

Management challenges of a manager of a medical facility, on the example of a radiology diagnostic center

Streszczenie

Diagnostyka obrazowa (DO) pełni istotną rolę w procesie diagnostycznym pacjenta. Menedżerowie takich placówek stają przed wieloma wyzwaniami związanymi z postępem technologicznym, oczekiwaniami pacjentów i personelu, trudnościami na rynku pracy, zmianami w sektorze ochrony zdrowia, działaniem konkurencji oraz oczekiwaniami ze strony organizacji. Celem artykułu jest ukazanie najważniejszych wyzwań, z jakimi mierzą się menedżerowie DO w swojej codziennej pracy, przedstawienie kluczowych trudności na jakie natrafiają i które muszą pokonywać, aby utrzymać optymalne warunki pracy, sprostać oczekiwaniom pacjentów, wzmacniając jednocześnie efektywność i jakość świadczonych usług medycznych. W części badawczej zastosowano metodę badania ankietowego oraz wywiadu pogłębionego. Dobór próby miał charakter doboru celowego. Wykorzystano test niezależności χ^2 Pearsona. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Obliczenia wykonano programem SPSS 20. Badania przeprowadzono w czterech pracowniach szpitalnych oraz sześciu placówkach ambulatoryjnych diagnostyki obrazowej. Grupę badaną stanowiło 10 menedżerów zarządzających pracowniami oraz 300 osób personelu medycznego. Pytania dotyczyły wyzwań zarządczych, aspektów warunkujących prawidłowe funkcjonowanie placówki, jej usprawniania oraz bezpieczeństwa podczas wykonywania procedur medycznych.

Wyniki:

Największe wyzwania zarządcze, z jakimi mierzą się menedżerowie DO, to pozyskanie i utrzymanie zasobów ludzkich, komunikacja między pracownikami a pacjentami oraz proces obsługi pacjenta. Kolejne to utrzymanie ciągłości działania placówek w dobie problemów sprzętowych i serwisowych aparatury medycznej, utrzymanie bezpiecznych warunków pracy przy dużej rotacji pracowników oraz zabezpieczenie danych osobowych pacjentów przy nie zawsze wydolnych systemach informatycznych.

Podsumowanie i wnioski:
Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że zapewnienie stabilności zatrudnienia personelu medycznego w obliczu braków kadrowych na rynku pracy staje się największym wyzwaniem menedżerów diagnostyki obrazowej. Widzą oni konieczność rozwoju sztucznej inteligencji w wielu aspektach, szczególnie jako narzędzia służącego radiologowi w procesie opisu badania oraz optymalizacji protokołów badań, przy stale rosnącym popycie na badania diagnostyki obrazowej. Utrzymanie bezpieczeństwa pacjentów i pracowników na jak najwyższym poziomie oraz bezpieczeństwa ochrony danych powinno być skorelowane z cyklicznymi szkoleniami personelu.

Słowa kluczowe:
zarządzanie w ochronie zdrowia, wyzwania zarządcze, diagnostyka obrazowa, usługi zdrowotne

Summary

Diagnostic imaging plays a crucial role in the patient diagnostic process, and managers of such facilities face numerous challenges associated with technological advancements, patient and staff expectations, labor market difficulties, changes in the healthcare sector, competition, and organizational expectations. The aim of this article is to highlight the main challenges faced by managers of diagnostic imaging laboratories in their daily work, presenting the key difficulties they encounter and must overcome to maintain optimal working conditions, meet patient expectations, while simultaneously enhancing the efficiency and quality of medical services provided.

The research part utilized a survey method and in-depth interviews. The sample selection was purposive. Pearson's $\chi 2$ independence test was employed, with a significance level set at $p<0.05$. he calculations were performed using SPSS 20 software. The study was conducted in four hospital laboratories and six outpatient diagnostic imaging facilities. The study group comprised ten managers managing the facilities and three hundred medical personnel. Questions focused on managerial challenges, factors influencing the proper functioning of the facility, its improvement, and safety during medical procedures.

Results:
The greatest managerial challenges faced by diagnostic imaging laboratories managers include acquiring and retaining human resources, communication between staff and patients, and the patient service process. Additionally, maintaining operational continuity amidst equipment problems and medical equipment servicing, ensuring safe working conditions with high staff turnover, and securing patient data with sometimes inadequate information systems the stability of medical personnel employment in the face of workforce shortages in the job market becomes the greatest challenge for diagnostic imaging laboratory managers. They see the need for the development of artificial intelligence in many aspects, particularly as a tool for radiologists in the examination description process and optimization of examination protocols with continuously increasing demand for diagnostic imaging studies. Maintaining patient and staff safety at the highest level, as well as data protection security, should be correlated with periodic staff training.

Summary and conclusions:
Based on the conducted research, it can be concluded that ensuring the stability of medical personnel employment in the face of workforce shortages in the job market becomes the greatest challenge for diagnostic imaging laboratory managers. They see the need for the development of artificial intelligence in many aspects, particularly as a tool for radiologists in the examination description process and optimization of examination protocols with continuously increasing demand for diagnostic imaging studies. Maintaining patient and staff safety at the highest level, as well as data protection security, should be correlated with periodic staff training.

Keywords:
health care management, management challenges, imaging diagnostics, health services

Wprowadzenie

Diagnostyka obrazowa (DO) odgrywa istotną rolę w procesie diagnostycznym pacjenta. Posiada swoją specyfikę, odróżniającą się od diagnostyki klinicznej. Jest silnie związana z postępem technologicznym. Wykorzystuje zaawansowane techniki obrazowania, m.in. tomografię komputerową (TK) i rezonans magnetyczny (MRI) celem uzyskania precyzyjnych obrazów anatomicznych struktur organizmu. Umożliwia ocenę zmian patologicznych czy monitorowanie postępu leczenia. Priorytetem podczas przeprowadzania procedur medycznych, obok satysfakcji pacjentów, jest zapewnienie bezpieczeństwa medycznego. Przestrzeganie procedur, zasad ochrony radiologicznej i przepisów prawnych są kluczowe dla prawidłowego funkcjonowania placówki. Postęp w dziedzinie medycyny, ciągłe wprowadzanie nowych technologii oraz rozwijająca się konkurencja stawiają przed menedżerami placówek ochrony zdrowia coraz to nowe wyzwania, w tym związane z modernizacją struktury organizacyjnej, tak aby stały się nowoczesnymi jednostkami, atrakcyjnymi dla pracowników i pacjentów, jednocześnie gwarantującymi możliwie szeroki wachlarz usług medycznych na jak najwyższym poziomie. Z drugiej strony duże zmiany, w tym polityczne i brak stabilności, o czym często słyszymy w wypowiedziach zarządzających placówkami ochrony zdrowia, utrudniają efektywne działania oraz efektywne wykorzystanie zasobów sprzętowych, finansowych i ludzkich. Te ostatnie dotyczą nie tylko braku personelu, ale również starzenia się zatrudnionej kadry (Raczyńska, 2020).

1. Czynniki warunkujące prawidłowe funkcjonowanie placówki diagnostyki obrazowej

Zadowolenie i bezpieczeństwo pacjenta oraz personelu są bezpośrednio związane z działaniem organizacji na rzecz jakości procedur i ich standaryzacji. Ochrona radiologiczna pacjenta, tworzenie optymalnych warunków do przeprowadzenia

procedur medycznych, jak i bezpiecznych warunków pracy oraz ciągłe ich doskonalenie, z jednoczesnym zaangażowaniem w te działania personelu medycznego, stają się integralną częścią budowania nowoczesnej i bezpiecznej organizacji (Montazeran, Caramella & Fatehi). Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi organizacji pracowni MR i TK, pracodawca i menedżer placówki mają obowiązek zapewnić pełny dostęp do środków ochronnych osobistej, właściwą higienę pomieszczeń, szkolenia pracowników, badań medycyny pracy, cykliczny przegląd techniczny aparatury medycznej. Główna odpowiedzialność za te aspekty spoczywa na osobie kierującej placówką (Karpowicz & Gryz, 2017). Efektywne zarządzanie placówką obejmuje szereg kwestii, które zależą od skali i złożoności instytucji. Najistotniejszym elementem w zarządzaniu tego rodzaju organizacją jest wykwalifikowany i doświadczony personel, co pozytywnie wpływa na jakość świadczonych usług oraz satysfakcję pacjentów, zatem duży nacisk kładzie się na efektywne zarządzanie zasobami ludzkimi. Właśnie w takich miejscach identyfikuje się grupy zawodowe, które powinny ściśle ze sobą współpracować. Tworzą one zespół, działający w atmosferze zaufania i bezpieczeństwa, mający wspólne cele i dla ich osiągnięcia kierujący się współdziałaniem i partnerstwem. Wspólnota zespołu przejawia się w kolektywnej odpowiedzialności, a kultura zespołowa odgrywa kluczową rolę w efektywnej pracy. Tak właśnie ukształtowane wartości i sposób działania mają szansę zmierzyć się z wyzwaniami i realizacją celów w organizacji (Czarska-Bonanaty, 2020). Wzmacnianie pozytywnego wizerunku firmy i budowanie marki przyczyniają się do tego, że firma staje się konkurencyjna, identyfikowalna na rynku, atrakcyjna dla pacjentów i pracowników, co przekłada się na postrzeganie jej jako stabilnego i rozwojowego miejsca pracy. Zadaniem menedżera jest zapewnienie odpowiednich warunków lokalowych, które zagwarantują pacjentowi intymność i poszanowanie godności osobistej. Menedżer ma obowiązek zapewnić realizację świadczeń przez wykwalifikowany personel medyczny zgodnie z aktualną wiedzą, a pacjent ma prawo do informacji na temat swojego stanu zdrowia oraz przeprowadzanych procedur diagnostycznych. Z uwagi na potencjalne ryzyko zdrowotne konieczne jest zapewnienie dostępu do sprzętu i leków ratujących życie na terenie placówki. Wprowadzenie regularnych szkoleń dotyczących praw pacjenta oraz przestrzeganie wdrożonych procedur są kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa medycznego i prawnego pacjentów, pracowników oraz organizacji (Lipowski, 2020). Nie bez znaczenia staje się zdolność do oddziaływania na pracowników i wykorzystywanie tkwiącego w nich potencjału, sterowania talentem i zarządzanie wiedzą (Głód, 2022). Coraz większa liczba pacjentów korzysta z usług sektora prywatnego opieki zdrowotnej. Jest to związane z szybszym dostępem do usług medycznych, bez konieczności czekania w kolejkach. Do tego często estetyczne otoczenie i uśmiechnięty personel wzbudzają zaufanie już przy pierwszym kontakcie z placówką. Budowanie zadowolenia pacjenta odbywa się już na etapie rejestracji. Oczekuje on szybkiego terminu badania, przeprowadzenia go w sposób bezpieczny, z poszanowaniem

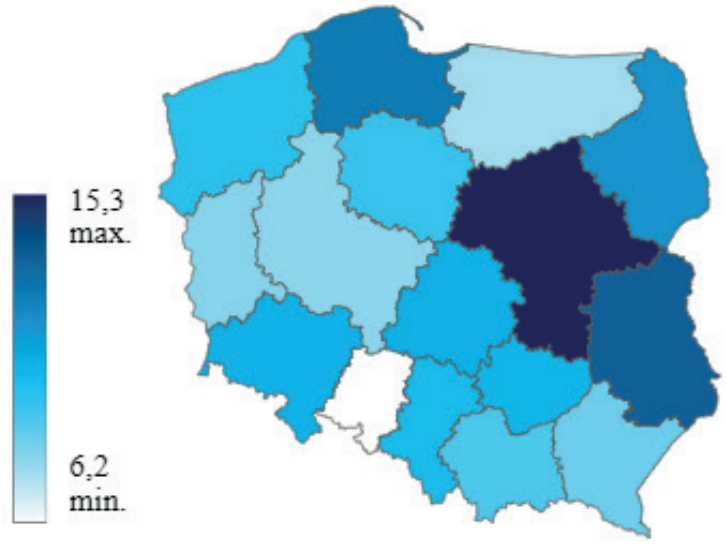
godności osobistej, profesjonalnie, w miłej atmosferze, oraz szybkiego uzyskania wyniku (Smarżewska, 2020). Coraz więcej organizacji interesuje się satysfakcją swoich pacjentów i rzetelnie bada jej poziom, czyli percepcję pacjenta w stosunku do spełnienia jego oczekiwań podczas usługi. Analiza stopnia satysfakcji, przygotowywanie zmian i ich wdrażanie w działalność organizacji są niezbędne dla skutecznego zarządzania na coraz lepszym poziomie (Pypłacz, Skóra & Mikos, 2019).

2. Wpływ zmian w ochronie zdrowia na funkcjonowanie placówek i pracę menedżerów

Kluczowym zadaniem menedżerskim jest doskonalenie procesów rozwoju i wzrostu przedsiębiorstwa, intensyfikowanie jego osiągnięć, zdobywanie coraz większego prestiżu i zaufania klientów. Dużego znaczenia nabiera sprostanie oczekiwaniom klientów, tj. łatwa dostępność do usług, rzetelne informacje o świadczeniach i świadczeniodawcy, uprzejmość, wiarygodność, odpowiedzialność i zapewnienie bezpieczeństwa medycznego (Ostrowska, 2014a). Nie zawsze realizacja powyższych jest możliwa w pełni. Menedżerowie codziennie borykają się z różnorodnymi trudnościami i wyzwaniami, które zmuszają ich do poszukiwania rozwiązań, szczególnie tych związanych z sytuacją w dalszym otoczeniu, rynkową i systemową. Rozwijająca się konkurencja, rosnący deficyt wykwalifikowanej kadry medycznej na rynku oraz ograniczenia finansowe to tylko kilka z wielu wyzwań, z jakimi menedżerowie mierzą się na co dzień w swojej pracy. W walce o klientów coraz rzadziej wykorzystuje się benchmarking konkurencyjny, ponieważ placówki medyczne oferujące te same usługi rywalizują ze sobą w każdym możliwym obszarze. Trudno uzyskać wiarygodne informacje, która placówka jest liderem, zwłaszcza gdy klauzule poufności znacznie ograniczają dostęp do informacji (Cholewa-Wiktor & Sitko-Lutek, 2020). Sektor ochrony zdrowia niezmiennie jest sztandarowym tematem zainteresowania społecznego, ekonomicznego i politycznego. Uwolnienie z dniem 1 kwietnia 2019 r. limitów na badania MR i TK spowodowało skrócenie czasu oczekiwania na samo badanie, ale z powodu braku specjalistów wydłużyło oczekiwanie na wynik badania. Dodatkowo zaciągnięty dług zdrowotny podczas pandemii, a potem napływ uchodźców z Ukrainy po 24 lutego 2022 r. znacznie zwiększyły popyt na badania. Mając na uwadze powyższe, menedżerowie muszą mieć świadomość niebezpieczeństwa medycznego, jakie niesie długie oczekiwanie na opis, a potem na wizytę u specjalisty. Stając w obliczu realiów: niedoboru personelu medycznego, dużego zapotrzebowania na usługi DO i oczekiwania ich beneficjentów, konieczna staje się diagnostyka skoordynowana z leczeniem (Folkman, Tveit & Swerdrup, 2019). Trudności w pozyskaniu personelu medycznego i coraz to większe oczekiwania płacowe generują dużą rotację pracowników, dodatkowo mała liczba miejsc specjalizacyjnych doprowadza do sytuacji, w której

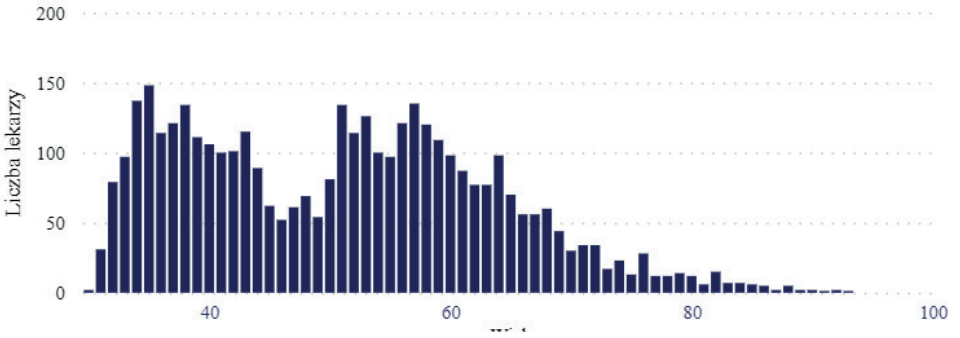
placówki przestają być wydolne. Zwiększenie liczby uczelni medycznych przyniesie efekt dopiero za około 10–12 lat, a napływ lekarzy z Ukrainy w ostatnich latach nie zawsze zmniejsza deficyt specjalistów w Polsce. Mapa potrzeb zdrowotnych na lata 2022–2026 dotycząca pracujących lekarzy specjalistów w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej przedstawia liczbę zatrudnionych specjalistów. W całej Polsce jest ich 3933, 10,4 specjalistów przypada na 100 tys. ludności, a średnia wieku radiologa to 51 lat (mapa potrzeb, kadry medyczne, 2024a).

Rysunek 1. Liczba lekarzy radiologów na 100 tys. ludności



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych CRL, NFZ, GUS.

Wykres 1. Rozkład wieku lekarzy radiologów



Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych CRL, NFZ, GUS.

Tabela 1. Udział lekarzy radiologów będących w wieku emerytalnym w poszczególnych województwach

Województwo	Lekarze w wieku em.	Udział lekarzy w wieku em.
mazowieckie	219	26%
śląskie	70	16%
wielkopolskie	68	25%
małopolskie	66	21%
dolnośląskie	61	20%
łódzkie	55	22%
pomorskie	53	18%
lubelskie	44	16%
zachodniopomorskie	34	21%
kujawsko-pomorskie	32	17%
podkarpackie	28	16%
podlaskie	28	21%
warmińskomazurskie	27	26%

Źródło: opracowanie DAiS na podstawie danych CRL, NFZ, GUS.

W dobie, kiedy liczba badań wzrosła czterokrotnie, przy takich brakach lekarzy specjalistów można by oczekiwać zwiększenia liczby miejsc specjalizacyjnych. Choć liczba ta rośnie, to wciąż jest to kropla w obliczu potrzeb.

Tabela 2. Liczba miejsc specjalizacyjnych w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej w poszczególnych województwach, wiosna 2024

Województwo	Liczba miejsc
dolnośląskie	6
kujawsko-pomorskie	6
lubelskie	11
lubuskie	0

Województwo	Liczba miejsc
łódzkie	4
małopolskie	7
mazowieckie	14
opolskie	1
podkarpackie	4
podlaskie	2
pomorskie	9
śląskie	10
świętokrzyskie	0
warmińsko-mazurskie	2
wielkopolskie	9
zachodniopomorskie	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GOV, CMPK.

Dane z mapy potrzeb zdrowotnych wskazują, że średnia wieku pielęgniarek w Polsce wynosi 50 lat. Podobnie jak lekarze, pielęgniarki pracują w więcej niż jednym miejsu pracy. Czynnych zawodowo pielęgniarek jest 228 984 z czego 20% stanowią pielęgniarki w wieku emerytalnym (mapa potrzeb, kadry medyczne, 2024b).

Cyfryzacja ochrony zdrowia nie tylko przyczyniła się do wprowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej, ale również usprawniła pracę placówek od strony administracji, organizacji czy archiwizacji, dodatkowo wsparła rozwój procedur medycznych (Zalewska, 2021). Rozwój AI w obszarze DO można wykorzystywać zarówno do oceny tkanek, wyszukiwania patologii za pomocą algorytmów AI, tym samym do usprawniania pracy lekarza radiologa, analizy dokumentacji, jak i zwiększenia przepustowości badań, co za tym idzie – zwiększenia ich liczby (Syed & Zoga, 2018). Oczekiwany rozwój sztucznej inteligencji stanowi z jednej strony możliwość usprawnienia na wielu etapach diagnostycznych, a z drugiej niesie ryzyko związane z postrzeganiem sztucznej inteligencji jako procesu, który w przyszłości miałby zastąpić lekarzy radiologów (Tretter, Ott & Dabrock, 2023).

Zarządzanie i organizacja placówki DO wymaga zrozumienia oraz skrupulatnego przestrzegania praw pacjenta oraz ochrony jego danych osobowych (Stokowska & Nowacka, 2020). W obliczu innowacyjnych technologii

medycznych, opartych na elektronicznej transmisji danych, bezpieczeństwo danych osobowych i zdrowotnych pacjentów staje się priorytetem. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo dokumentacji medycznej przekazywanej drogą elektroniczną. Menedżer musi zagwarantować, że wszyscy pracownicy są zaznajomieni z prawami pacjenta, rozumieją ich wagę i są świadomi konieczności ich przestrzegania. Istotną rolę odgrywa współpraca zespołu. Kładzie się nacisk na harmonijne kierowanie zespołem, co wymaga od menedżera szczególnych umiejętności budowania relacji z pracownikami. Tworzenie partnerstwa, mobilizacja zespołu, wspieranie rozwijania wiedzy i kompetencji w zakresie współzarządzania stają się wyzwaniem, a zarazem koniecznością (Clausen, Cummins & Dionne, 2017). Pracownicy często pracują w dwóch i więcej miejscach, nadmierna liczba godzin pracy w stosunku do odpoczynku generuje zmęczenie, wypalenie zawodowe, możliwość popełnienia błędu czy wystąpienia zdarzenia niepożądanego. Pracownicy są często zdemotywowani, a w zespołach zdarzają się konflikty – menedżer w takiej sytuacji musi umieć nimi zarządzić i pozytywnie rozwiązać (McKibben, 2017).

Zadaniem menedżera jest także kreowanie pozytywnego wizerunku firmy. Staje się to szczególnie trudne dla menedżerów placówek prywatnych z uwagi na istniejące przekonanie części społeczeństwa, że ich działalność skupia się jedynie na aspektach biznesowych. Dlatego działania menedżera w obszarze marketingu oraz *public relations* odgrywają kluczową rolę w przyciąganiu nowych klientów i budowaniu zaufania (Ostrowska, 2014b).

Z uwagi na dynamicznie ewoluujące otoczenie menedżer, aby skutecznie reagować i wprowadzać odpowiednie działania, musi stale monitorować obecną sytuację na rynku zdrowia, patrzeć szeroko na to, co dzieje się na scenie politycznej, ekonomicznej, społecznej, na sytuację epidemiologiczną, a nawet powinien umieć przewidywać przyszłe zmiany. Właśnie szybka i trafna adaptacja do zmieniających się warunków zewnętrznych pozwala menedżerowi osiągać oczekiwany sukces (Ciekanowski, 2015).

3. Badania bezpośrednie

3.1. Cel badań

Celem głównym artykułu było wskazanie najistotniejszych wyzwań, z jakimi mierzy się menedżer placówki DO w swojej pracy, uwzględniając zmiany demograficzne, postęp technologiczny, ewolucję standardów i oczekiwań pacjentów, jak również tych związanych z zarządzaniem personelem, finansami oraz infrastrukturą, ze szczególnym uwzględnieniem dążeń do efektywności i poprawy jakości usług. Kolejnym celem było zbadanie, w jaki sposób nowoczesne technologie, takie jak sztuczna inteligencja, telemedycyna czy cyfrowe systemy informacyjne, wpływają

na strategie i decyzje menedżerów w zakresie ochrony zdrowia. Należy zaakcentować rolę współpracy i skutecznej komunikacji między zespołami, a także sposoby radzenia sobie z wyzwaniami związanymi z koordynacją działań.

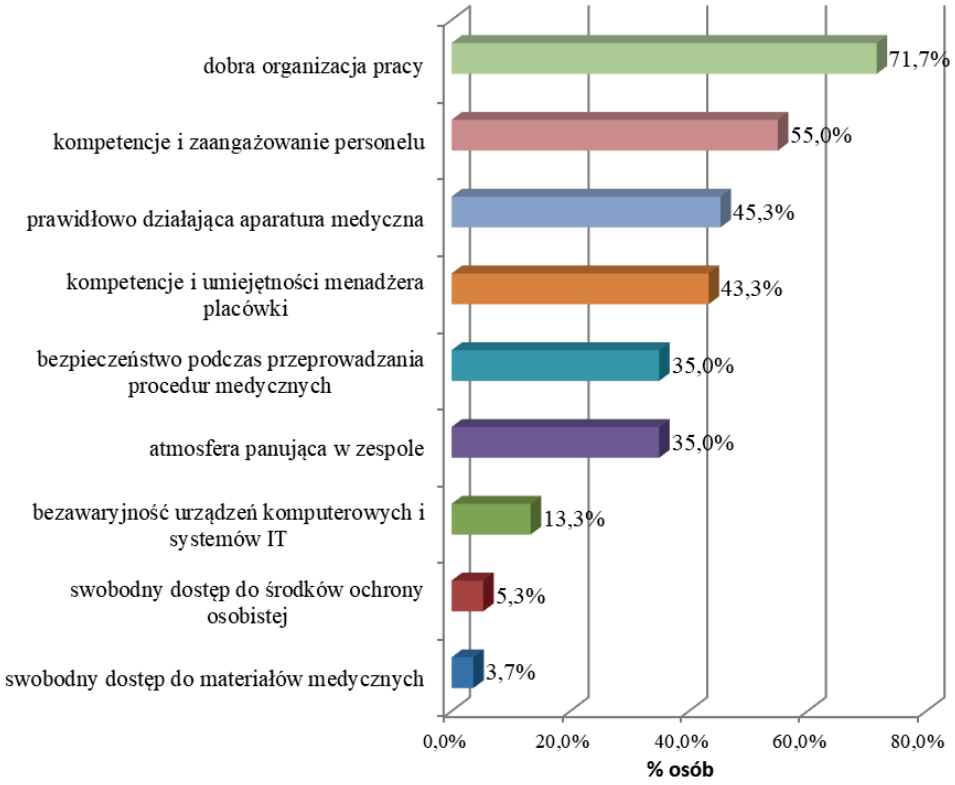
3.2. Metodyka badań

W artykule wykorzystano wyniki autorskiego badania ankietowego oraz wywiadu pogłębionego. Kwestionariusz ankiety skierowany był do personelu medycznego, lekarzy, pielęgniarek, techników elektroradiologów zatrudnionych w DO, a kwestionariusz wywiadu pogłębionego do menedżerów zarządzających pracowniami DO. Dobór próby był celowy. Badania przeprowadzono w czterech pracowniach szpitalnych oraz sześciu placówkach ambulatoryjnych DO. Przebadano 300 osób personelu medycznego. Wywiad pogłębiony przeprowadzono wśród 10 menedżerów zarządzających badanymi pracowniami. W analizie statystycznej wykorzystano test niezależności χ^2 Pearsona. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Obliczenia wykonano za pośrednictwem programu SPSS 20 (Szwed, 2008). Pytania skierowane do personelu medycznego dotyczyły czynników warunkujących prawidłowe działanie placówek, bezpieczeństwa oraz obszarów wymagających poprawy. Menedżerowie dodatkowo wskazywali na wyzwania w danych obszarach.

3.3. Wyniki badań

Za najistotniejsze czynniki w prawidłowym funkcjonowaniu placówki DO badani pracownicy uznali dobrą organizację pracy (N = 215, tj. 71,7%) oraz kompetencje i zaangażowanie personelu (N = 165, tj. 55,0%). Duże znaczenie według ankietowanych ma prawidłowo działającą aparatura medyczna (N = 136, tj. 45,3%) oraz kompetencje i umiejętności menedżera placówki (N = 130, tj. 43,3%). Po 35,0% ankietowanych (N = 105) wskazało na bezpieczeństwo podczas przeprowadzania procedur medycznych lub atmosferę panującą w zespole. Mniejsze znaczenie miała bezawaryjność urządzeń komputerowych i systemów IT (13,3%, N = 40), swobodny dostęp do środków ochrony osobistej (5,3%, N = 16) oraz swobodny dostęp do materiałów medycznych (3,7%, N = 11) (wykres 2).

Wykres 2. Czynniki najistotniejsze w prawidłowym funkcjonowaniu placówki diagnostyki obrazowej



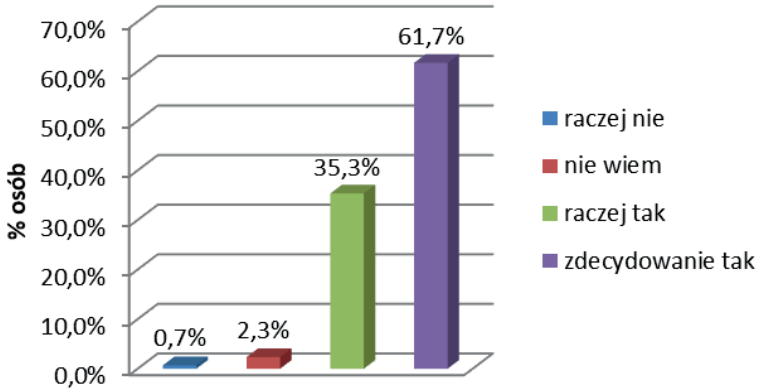
* Wyniki nie sumowały się do 100%, ponieważ badani mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: opracowanie własne.

Zapytani o najistotniejsze czynniki warunkujące prawidłowe funkcjonowanie placówki i wyzwania z tym związane, 7 menedżerów wskazało na kompetencje pracowników, a wszyscy na prawidłowo działające aparaturę medyczną i systemy informatyczne. Menedżerowie zaznaczyli, że przy dużej eksploatacji aparatury oraz problemach serwisowych czy niewydolnych systemach informatycznych zabezpieczenie ciągłości pracy bywa trudne. Wskazują na konieczny rozwój technologii medycznych i sukcesywną wymianę starych aparatów diagnostycznych. 6 menedżerów wskazało na konieczność rozwoju sztucznej inteligencji w kontekście problemów związanych z brakami kadrowymi. W ich opinii sztuczna inteligencja powinna pełnić rolę narzędzia, wsparcia dla radiologów w ich codziennej pracy. Zdaniem menedżerów znacznie przyspieszyłoby to proces powstawania opisów badań poprzez analizę obrazów. Dodatkowo jej rozwój pomógłby w optymalizacji pracy skanerów, standaryzacji i skróceniu protokołów badań.

W opinii 61,7% badanych pracowników (N = 185) kierownik placówki odgrywa zdecydowanie dużą rolę w zapewnieniu bezpiecznych warunków pracy. Raczej tak – zgodziło się z takim znaczeniem 35,3% uczestników badania (N = 106). Zdecydowana mniejszość (2,3%, N = 7) badanych odpowiedziała, że nie wie, czy kierownik odgrywa ważną rolę w zapewnieniu bezpiecznych warunków pracy. „Raczej nie" odpowiedziało 0,7% (N = 2) ankietowanych (wykres 3).

Wykres 3. Wyrażenie opinii, że kierownik placówki odgrywa dużą rolę w zapewnieniu bezpiecznych warunków pracy

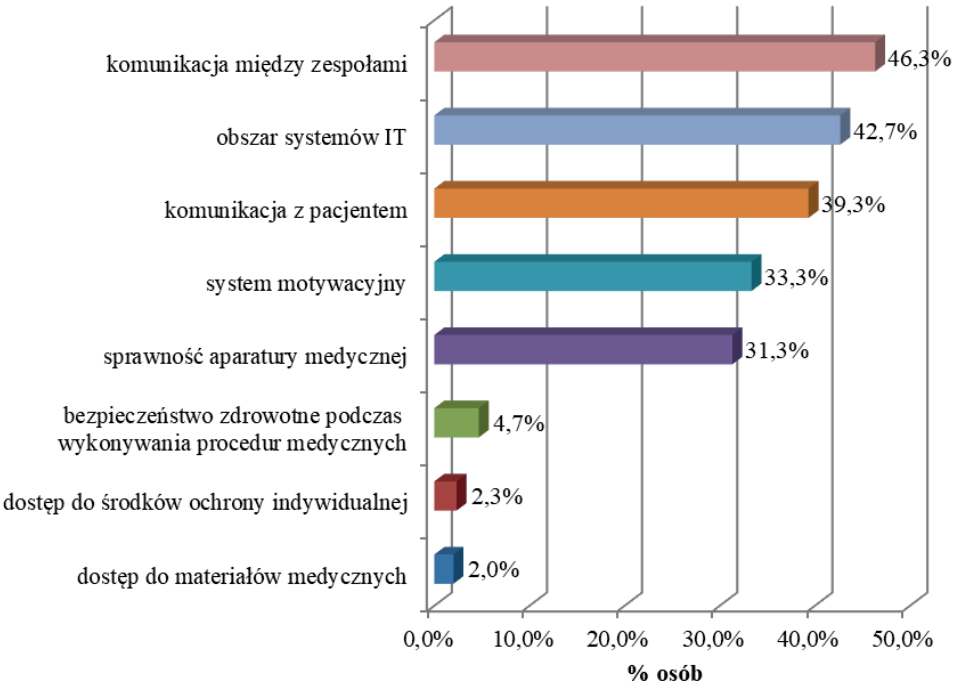


Źródło: opracowanie własne.

W powyższym obszarze wszyscy menedżerowie wskazywali na ogromne znaczenie bezpieczeństwa pacjentów i personelu podczas przeprowadzania badań. Zwrócili uwagę na świadomość pracowników w tym obszarze, przestrzeganie procedur i udział w szkoleniach. Niestety, przy tak dużej rotacji pracowników spełnienie powyższych wymaga ciągłego nadzoru i kontroli.

Obszary wymagające usprawnienia według pracowników medycznych to komunikacja między zespołami (N = 139, tj. 46,3%), obszar systemów IT (N = 128, tj. 42,7%), oraz komunikacja z pacjentem (N = 118, tj. 39,3%). Na dalszym miejscu ankietowani widzieli konieczność usprawnienia systemów motywacyjnych (N = 100, tj. 33,3%) oraz działania aparatury medycznej (N = 105, tj. 31,3%). 4,7% (N = 14) ankietowanych wskazało na bezpieczeństwo zdrowotne podczas wykonywania procedur medycznych, a na dostęp do środków ochrony indywidualnej 2,3% (N = 7). W opinii 2,0% (N = 6) badanych poprawy wymaga dostęp do materiałów medycznych (wykres 4).

Wykres 4. Obszary, które wymagają usprawnienia dla lepszego funkcjonowania placówki



* Wyniki nie sumowały się do 100%, ponieważ badani mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: opracowanie własne.

Badani menedżerowie widzieli konieczność usprawnienia komunikacji między pracownikami a pacjentami (8 na 10 badanych) oraz procesu obsługi pacjenta (7 na 10 badanych). Według nich jest to istotne zarówno z punktu widzenia pacjenta, jak i samej organizacji. Zadowolony pacjent wróci do placówki lub poleci ją komuś. Połowa z badanych menedżerów widzi konieczność poprawy komunikacji w zespołach, co ze względu na dużą rotację pracowników jest trudne. 10 menedżerów wskazało na braki personelu medycznego na rynku pracy w każdej grupie, zarówno lekarzy, techników, jak i pielęgniarek. Zdaniem menedżerów konieczne jest dopuszczenie do pracy innych zawodów medycznych, jak opiekun medyczny czy ratownik medyczny. Wszyscy kierownicy zwrócili uwagę na ograniczone możliwości zatrzymania personelu w firmie na dłużej. Zdaniem wszystkich potrzebne są krajowe działania systemowe. Wskazali na konieczność opracowania mapy zapotrzebowania na lekarzy specjalistów i przyznawania miejsc specjalizacyjnych według tej mapy. 9 menedżerów wskazało na duże trudności w obszarze IT oraz na awaryjność systemów informatycznych. Widzą konieczność ich usprawniania

i stałego rozwoju. Niestety, jest to kosztowny obszar, co przy obecnym wzroście kosztów stałych i zmiennych utrzymania placówek staje się prawdziwym wyzwaniem. Wszyscy menedżerowie uznają za istotne zabezpieczenie danych osobowych pacjenta i wszystkich jego praw w całym procesie leczenia. Podobnie wszyscy menedżerowie wskazali na konieczność rozwoju teleradiologii na poziomie lokalnym i krajowym oraz konieczność wprowadzenia zdalnego nadzoru radiologa nad badaniem.

Bibliografia

Cholewa-Wiktor, M., Sitko-Luter, A. (2020). *Wykorzystanie benchmarkingu i outsourcingu w zarządzaniu szpitalem publicznym*. Politechnika Lubelska.

Ciekanowski, Z. (2015). Rola menedżera w organizacji. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo- Humanistycznego w Siedlcach, *Administracja i Zarządzanie, 34*(107), s. 185–195.

Clausen, C., Cummins, K., & Dionne, K. (2017). Educational interventions to enhance competencies for interprofessional collaboration among nurse and Physician managers: An integrative review. *Journal of Interprofessional Care*, *31*(6), s. 685–695.

Czarska-Bonanaty, A. (2020). Style kierowania menedżera służby zdrowia zgodnie z modelem inwentarza stylów kierowania ludźmi WERK. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas, *Zarządzanie*, *21*(3), s. 147–163.

Folkman, A., Tveit, B., & Swerdrup, S. (2019). Leadership in interprofessional collaboration in Health care. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, *12*, s. 97–107.

Głód, W. (2022). Wpływ innowacyjnego przywództwa na innowacyjność jednostek ochrony zdrowia w kontekście zarządzania wiedzą. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 146–147(3–4), s. 71–94.

Karpowicz, J., Gryz, K. (2017). Rozpoznanie i ocena zagrożeń elektromagnetycznych w placówkach diagnostyki obrazowej rezonansu magnetycznego. *Inżynier i Fizyk Medyczny*, *6*, s. 399–406.

Lipowski, P. (2020). Prawne warunki bezpieczeństwa pacjenta a innowacyjność opieki zdrowotnej. *Sztuka Leczenia*, *35,* s. 59–66.

Montazeran, M., Caramella, D., & Fatehi, M. (2021). Patient Safety in Radiology. *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*, *22*, s. 309–316.

McKibben, L. (2017). Conflict management: Importance and implications. *British Journal of Nursing*, *26*(2), s. 2–5.

Ostrowska, S. (2014). Kształtowanie wizerunku podmiotu działalności leczniczej. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, *Studia Ekonomiczne, 185*, s. 142–150.

Pypłacz, P., Skóra, D., & Mikos, M. (2019). Jakość usług medycznych a satysfakcja pacjenta. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*, *3*(60), s. 168–172.

Raczyńska, E. (2020). Efektywność w ochronie zdrowia jako wyzwanie dla zarządzania. *Przegląd Organizacji*, *5*(964), s. 27–34.

Stokowska, W., Nowacka, A. (2020). Wdrożenie Ustawy o Ochronie Danych Osobowych w placówkach ochrony zdrowia w opinii personelu medycznego i pacjentów. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia*, *9*(1–4), s. 18–24.

Smarżewska, D. (2020). Rynek usług medycznych. *Marketing i Rynek*, *11*, s. 20–28.

Szwed, R. (2008). *Metody statystyczne w naukach społecznych. Elementy teorii i zadania.* Wydawnictwo KUL.

Syed, A., Zoga, A. (2018). Artifical intelligence in Radiology: Current technology and future Directions. *Seminars in Muskuloskeletal Radiology*, *22*(5), s. 540–545.

Tretter, M., Ott, T., & Dabrock, P. (2023). AI-produced certainties in health care: current and future challenges, *AI and Ethics* (3–4).

Zalewska, E. (2021). Informatyzacja i cyfryzacja w ochronie zdrowia musi być prowadzona z udziałem inżynierów klinicznych. *Inżynier i Fizyk Medyczny*, *10*, s. 82–84.

https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/kadry-medyczne/kadry-medyczne/ [dostęp: 16.03.2024].

https://www.cmkp.edu.pl/ksztalcenie/postepowania-kwalifikacyjne/ [dostęp: 16.03.2024].

Katarzyna Milewczyk
WSB University

Observations and Challenges in the Recruitment of Foreign Nurses in Germany: Conclusions from Interviews with Recruitment Experts

Spostrzeżenia i wyzwania w rekrutacji pielęgniarek zagranicznych w Niemczech – wnioski z wywiadów z ekspertami w dziedzinie rekrutacji

Summary

Numerous studies have been conducted on the recruitment of foreign nurses. They indicate that the recruitment of foreign nurses has become a common practice to solve the problem of the nursing shortage in Germany.

This article provides the results of a study conducted on nursing staff who decide to work abroad. It presents the challenges and barriers that have to be faced in the recruitment process. The results of the expert interviews provide the basis for further research and policy development in order to solve the nursing shortage in Germany and to ensure optimal conditions for both nurses and their patients.

To conclude, the article provides insights into the challenges and opportunities related to the recruitment of foreign nurses in Germany. It is an important contribution to the discussion on the nursing shortage.

Keywords:
emergency nursing, nursing recruitment, experiences in nursing recruitment

Streszczenie

Przeprowadzono liczne badania w dziedzinie rekrutacji pielęgniarek zagranicznych. Wskazują one, że rekrutacja pielęgniarek zagranicznych stała się powszechną praktyką mającą na celu rozwiązanie problemu niedoboru pielęgniarek w Niemczech.

Niniejszy artykuł przedstawia wyniki badań przeprowadzonych na personelu pielęgniarskim decydującym się na pracę poza granicami swojego kraju. Przedstawia wyzwania i bariery, z jakimi należy się zmierzyć w procesie rekrutacji.

Wyniki wywiadów z ekspertami stanowią podstawę do dalszych badań i rozwoju polityki w celu rozwiązania problemu niedoboru pielęgniarek w Niemczech oraz zapewnienia optymalnych warunków zarówno dla pielęgniarek, jak i ich pacjentów.

Podsumowując, artykuł dostarcza spostrzeżeń na temat wyzwań i możliwości związanych z rekrutacją pielęgniarek zagranicznych w Niemczech. Stanowi ważny wkład w dyskusję dotyczącą niedoboru personelu pielęgniarskiego.

Słowa kluczowe:
pielęgniarstwo ratunkowe, rekrutacja personelu pielęgniarskiego, doświadczenia rekrutacji personelu pielęgniarskiego

Introduction

In recent years, the nursing crisis in Germany has escalated to a critical level, underscored by a pronounced shortage of skilled professionals across various sectors of the healthcare system. This shortage stems from a complex interplay of factors, including a limited influx of new professionals, suboptimal working conditions, and elevated workloads, further compounded by demographic shifts. As society ages, the demand for nursing personnel continues to grow, yet the profession attracts fewer individuals, creating an increasingly unsustainable situation within the healthcare sector.

The underlying causes of the nursing crisis in Germany are multifaceted, encompassing a general shortage of new entrants to the profession, unfavorable working conditions, and excessive workloads. Additionally, demographic trends have contributed to a growing demand for nursing professionals, while fewer individuals are choosing this career path. The average age of the nursing workforce is steadily rising, and the influx of new professionals remains insufficient, suggesting that the shortage will persist unless appropriate interventions are implemented.

In response to this situation, an increasing number of hospitals are turning to the recruitment of international nursing professionals to address staffing needs. However, experiences with international nurses have been mixed, with some stakeholders raising concerns regarding challenges in integration and the recognition of foreign qualifications. In light of these issues, it is essential to refine recruitment strategies for international nurses, focusing on meeting the specific needs

and expectations of prospective candidates to improve retention and integration outcomes.

This study presents an in-depth analysis of factors influencing foreign nurses' decisions to work in Germany, based on survey data. The research addresses not only linguistic and cultural challenges but also examines the legal and bureaucratic barriers that can impede foreign nurses' entry into the German labor market.

The findings aim to inform improvements in the recruitment process for foreign nurses, identifying specific motivations that influence their decision to work in Germany, as well as factors that impact their long-term retention or decision to leave the country after a few years. The primary objective is to provide actionable insights that can help alleviate Germany's nursing shortage by facilitating the targeted recruitment and sustained employment of foreign nursing professionals. Additionally, this study evaluates the broader impact of foreign nurse recruitment on both the nurses themselves and the German healthcare system, enabling a more comprehensive assessment of the potential risks and benefits of this strategy.

Overall, this article contributes significantly to the discourse surrounding the nursing shortage in Germany, shedding light on the role of foreign nurses in addressing this critical workforce issue.The focus of this article has garnered extensive attention and analysis in recent years, primarily due to the ongoing nursing crisis and the rising demand for qualified healthcare personnel. A review of the existing literature reveals that the nursing shortage is a global issue driven by a complex array of factors, including a limited influx of new professionals, unfavorable working conditions, and high levels of occupational stress.

Additionally, the aging of populations worldwide exacerbates both the shortage of nursing staff and the demand for healthcare services.

Studies indicate that numerous industrialized nations have increasingly relied on the recruitment of foreign-trained nurses as a strategy to mitigate the chronic nursing shortfall. However, the integration of foreign nurses into domestic healthcare systems presents notable challenges, such as language barriers, cultural differences, legal and bureaucratic obstacles, as well as ethical considerations surrounding nurse migration. These complexities underscore the need for a nuanced understanding of both the benefits and limitations of international nurse recruitment in addressing the nursing workforce crisis.

1. Background of research

The recruitment of foreign nurses is a well-established topic within scientific discourse. Numerous studies in recent years have addressed this issue, reflecting its sustained relevance across healthcare systems globally. A critical shortage of nursing professionals exists worldwide, with significant implications for healthcare

delivery and societal wellbeing (Li, Nie, Li, 2014). This shortage is expected to have profound and lasting effects on healthcare provision as well as on broader societal dynamics (Habermann, Stagge, 2010).

In response to domestic nurse shortages, many developed nations have increasingly relied on recruiting foreign-trained nurses to fulfill healthcare needs (Timilsina Bhandari, Xiao, Belan, 2015). Research indicates that the immigration of foreign nurses is a long-term phenomenon and may become a permanent fixture in the structure of international labor markets for healthcare professionals (Brush, Sochalski, 2007).

The immigration of foreign nurses is a pressing issue for industrialized nations, as these regions face a unique and challenging context compared to previous decades. Driven by an aging population, the demand for healthcare services and skilled nursing professionals continues to rise.

However, projections indicate a potential decline in the availability of nurses, impacting both developed and emerging economies (Habermann, Stagge, 2010).

Managers in the United Kingdom, as well as in other countries such as the United States, Canada, and Australia, have actively engaged in the recruitment of skilled nurses from both developed and developing nations to address pervasive nursing shortages (Buchan, 2006). High-income countries are frequently inclined to address healthcare workforce deficits by employing foreign professionals who meet the qualifications required for these roles (Brush, Sochalski, 2007).

The National Health Service (NHS) in the United Kingdom, for instance, has sustained a long-standing practice of recruiting experienced international nurses (IRNs) to meet demand for critical nursing positions (Alexis, 2012).

Consequently, the migration of healthcare professionals, particularly nurses, has become a significant topic of investigation over the past two decades. Buchan's 2006 study highlighted the global impact of nursing shortages on healthcare systems, noting that the trend of nurse migration to fulfill demand in other countries has intensified markedly in recent years (Buchan, 2006).

Government organizations, nursing experts, and healthcare administrators widely forecast that the influx of internationally trained nurses working in the developed world will continue to rise regardless of fluctuations in global economies or tightening immigration policies (Jose, 2011).

In 2010, the World Health Organization (WHO) introduced the Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel to address ethical concerns associated with nurses migrating from their home countries to pursue improved opportunities abroad. This code underscores the significance of nurse migration within global health systems, emphasizes the autonomy of nurse migrants, and promotes ethical recruitment practices (Moyce, Lash, Leon Siantz, 2016).

What are the challenges in the recruitment of foreign nurses?

There are some studies that also deal with the challenges and risks of recruiting foreign nurses. Patient safety must be prioritized in any endeavor to integrate FENs into nursing practice, which can be facilitated by the presence of foreign nurses in the workplace (Moyce, Lash, Leon Siantz, 2016).

Insightful personal narratives from IENs who came to the United States to pursue their aspirations but encountered early obstacles and unexpected reality may be found in this research (Jose, 2011).

A significant public policy and management concern is the growing internationalization of the nursing workforce and the aspiration of migrants to reach their full potential in their new home (Ginsburg, Tregunno, Norton, Smee, Vries, Sebok, VanDenKerkhof, Luctkar-Flude, Medves, 2015).

When asked how nursing in the United States compared to their home countries, all of the migrant nurses we surveyed said it was "different." Differences were cited by nurses in regards to the roles of patients and families in decision making and the standards expected of professional nurses. Stress and mental exhaustion might be brought on by difficulties communicating in English at work. Last but not least, many nurses have felt like an outsider at some point in their lives (Ginsburg, Tregunno, Norton, Smee, Vries, Sebok, VanDenKerkhof, Luctkar-Flude, Medves, 2015).

When a country loses a nurse who was trained with public funds and who then leaves for another country, it loses both the nurse and the cost of training her (Li, Nie, Li, 2014).

The global healthcare system is being affected by the rising number of nurses migrating from their home nations to recipient countries (Li, Nie, Li, 2014).

In this context, worries have been raised concerning the impact of the exodus of medical personnel would have on already-struggling healthcare systems in developing nations (Brush, Sochalski, 2007).

The lack of proficiency in English has been identified as a substantial barrier to professional achievement and career satisfaction among nurses from non-English-speaking backgrounds (NESB) (Timilsina Bhandari, Xiao, Belan, 2015). Among nurses with international certification, this research found an inverse relationship between work satisfaction and length of employment (Timilsina Bhandari, Xiao, Belan, 2015).

Which studies deal in particular with the recruitment of foreign nurses?

Migration patterns in the nursing profession today are governed by the same principles that govern the free flow of products and services throughout the world (Habermann, Stagge, 2010). Although a recruiter may guarantee a certain income, migrant nurses frequently discover that their pay is significantly lower once they reach in the country of destination (Li, Nie, Li, 2014). Nurses who gain experience working in affluent countries may return home with expanded horizons and

a more assured approach to patient care. For the nation of origin, nurse migration has both benefits and drawbacks (Li, Nie, Li, 2014).

In this analysis, the researchers found that many foreign-educated nurses had difficulty obtaining nursing licenses because of a mismatch between recruiting and regulation. (Moyce, Lash, Leon Siantz, 2016).

When working with an agency, recruits seldom have to do any legwork because everything from visas to transportation to housing is planned in advance (Brush, Sochalski, 2007).

A comprehensive review of the existing scientific literature on this topic indicates that the recruitment of foreign nurses is well-established within international research, having garnered substantial attention over time. Especially in Anglo-American countries, many aspects of this topic have already been illuminated. Studies on the recruitment of foreign nurses specifically for nursing in Germany are still lacking. There is also a lack of suitable studies on the aspect of which components are of particular importance in order to recruit foreign nurses as efficiently as possible and how these nurses can be retained in Germany in the long term in order to be permanently available as qualified workers to alleviate the existing nursing crisis.

2. Methods

For the present study, a total of 30 expert interviews will be conducted in order to obtain a wide range of opinions and perspectives. The selected experts specialize in the topic of recruiting foreign nurses.

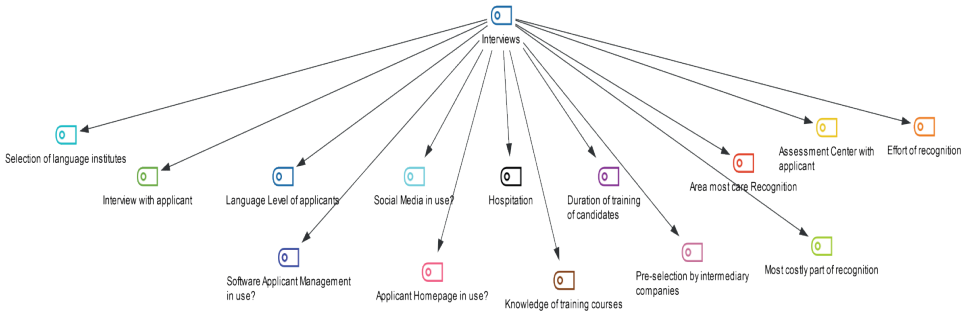
The aim of the study is to identify the most important aspects of recruiting foreign nurses to work in Germany.

The interviews employ open-ended questions to allow experts the flexibility to articulate their perspectives without constraint. These questions are specifically designed to elicit insights into the key attributes deemed essential in the recruitment of foreign nursing professionals. Participant responses are systematically recorded and subsequently transcribed to facilitate comprehensive analysis (Gläser und Laudel, 2014).

The analysis of the data is carried out by means of qualitative content analysis in order to identify the different aspects of the recruitment of foreign nurses. The results are divided into categories and presented in the form of a report (Kuckartz, 2016).

The MaxQDA 2022 software is used to analyze the interviews. In the process, 14 categories are formed, from which a total of 409 codes are created. An overview of the categories and codes formed can be found in Figure 1.

Figure 1: Hierarchical code-subcode model for the analysis of foreign nurse recruitment interviews



Source: own study 2022.

The responses were recorded and the interviews were then transcribed to prepare them for analysis. The transcripts of the interviews can be found in the original language (German) in the digital appendix of this work, which can be accessed at any time via a link. Access can be requested at any time from the author by email.

During the interviews, the participants were asked about important aspects of recruiting foreign nurses. Among other things, it was asked whether interviews are conducted with potential applicants, whether job shadowing is possible for applicants or whether specialized social media accounts are used for recruitment.

Guided interviews and qualitative content analysis are used to ensure a systematic and structured approach. The results are interpreted and presented according to the principles of qualitative research.

Since this is a qualitatively oriented study, there is no claim to representativeness of the results due to the limited number of interviews and the unequal distribution of gender and age of the participants. However, the aim of the study is to gain a deeper understanding of the opinions and views of the respondents.

In conclusion, the results of the study are not transferable to the entire population, since the number of participants was limited and their composition was not representative. However, since this is a qualitative study, it is not necessary for the results to be representative. Instead, the study aims to provide a deeper understanding of respondents' opinions and views.

3. Results

The following results were obtained from the qualitative analysis of the expert interviews.

Q 1: What level of language proficiency do you require from your foreign applicants when hiring?

Most companies require at least German language level B1 or German language level B2, with B2 often being preferred. Some companies also require German language level C1 or offer language courses to improve the level. It is emphasized that the language level is not always meaningful and that it depends on the individual person how well they speak German. Some companies have had good experiences with foreign employees who, despite having a lower language level, speak well German and improve quickly.

Do you prioritize the selection of the language institutes in which the language examinations have taken place? (Q1 Goethe Institute)

With regard to the selection of language institutes for foreign nurses, there is no uniform prioritization. Some prefer the Goethe-Institut or Telc, while others do not prefer specific institutes. Some pay attention to the quality of education in different countries, while others rely on recommendations from contacts abroad. The costs for language training are usually covered by the employer.

Q 2: Do they conduct a personal interview with the applicants in advance in order to get a first impression of their language skills and previous nursing experience?

In the nursing field, applicants are interviewed in person before employment to assess their language skills and nursing experience. The interviews are conducted either on-site or via video conference and are accompanied by experienced nurses. Some employers work together with placement authorities or acquire employees through personal contacts or job shadowing. The importance of face-to-face interviews for the selection of applicants is emphasized. Applicants are expected to have at least experience in patient contact. Many registered nurses in the Philippines are well-educated but struggle to find a job. Some work in other industries or gain experience abroad. It is not explicitly mentioned whether an assessment center is used.

Q 3: Do you use assessment centers for a better assessment of applicants?

The interviewees state that they do not use an assessment center to better assess applicants. Instead, personal interviews are conducted in which a list of questions is worked through. Some state that they have criteria by which they assess applicants, but do not conduct a formal assessment center. Some use external companies to carry out an upstream assessment. Some prefer face-to-face interviews over Skype interviews and even fly to the candidate's home country to see them live. Some say they think an assessment center is too costly and time – consuming. Some use an assessment center only for a specific project that requires a large number of applicants to be selected.

Q 4: In which area (theory, practice, understanding of the country's values) do you see the most effort for recognition?

The recognition of foreign nurses is a complex process that often takes a year or more. Respondents were asked about the greatest effort involved in recognition. Most of them stated that the language competence of the applicants was the greatest effort, as they often teach theoretically and the determination of theory and practice makes a determination. The understanding of the values of the country from which the applicants come can also lead to difficulties. Some respondents also emphasized the amount of bureaucracy involved in obtaining recognition.

In theory, the effort for the hospital is relatively low, since foreign specialists can attend courses. However, practical use and integration in practice are more complex. The adaptation period is where most of the effort is made, as knowledge tests are easier to prepare. The greatest effort is involved in the preparation of deficit notices and the cooperation with the Düsseldorf district government. The applicants come from different countries and often have a different understanding of values, which is a challenge.

The language production and requirements in the area of practice are further expenses that must be taken into account. In theory, certain deficits have to be worked through, which can take a long time depending on the level of schooling. Practical use in areas that cannot be covered is also costly.

Q 5: In your opinion, which part is the most cost-intensive in the recognition process?

Most respondents agree that the most cost-intensive part of the recognition of foreign skilled workers is in the area of language training. Theory and exemption for theoretical adaptation measures are also considered cost-intensive. The cost to employees during adaptation measures is considered lost working time. Some respondents also highlight the cost of agencies and accommodation, as well as bureaucracy and dealing with authorities, as other costly aspects.

Practical training and the adaptation period are also cited by some as cost-intensive. Overall, it becomes clear that the costs for the recognition of foreign skilled workers result from different areas and aspects. However, despite the high costs, respondents also stress that investing in language training and adaptation measures is beneficial in the long run, as employees are then better able to carry out their work.

Q 6: In which area do the foreign employees in the recognition process need the most support?

The support of foreign employees in the recognition process is intensive in various areas. In particular, the different types of nursing care in Germany pose a challenge for many. Language development and integration are also important areas where support is needed. In the first weeks and months, a lot of care is needed to find one's way around Germany and to integrate into the Hospital Germany system. Practical instructors and mentors play an important role as confidants who accompany and support throughout the entire process. The care has to be built practically around it until the integration is complete. There are often deficits in the areas of hygiene, documentation and communication. Bureaucracy can also be a challenge. Afterwards, the technical aspect is a minor matter compared to human care.

Q 7: You carried out a pre-selection with the placement companies? (Consideration: positive, negative experiences)

Respondents were asked about their pre-selection of intermediary agencies. Some had already had positive experiences with certain companies and were guided by them, while others had negative experiences and created checklists to check the quality of the companies. Some worked exclusively with educational institutions and not with traditional headhunters or recruiting firms. Some had not made a pre-selection and decided according to gut feeling or word of mouth. Some had started projects with specific countries and did not use intermediary companies.

The integration of foreign nurses was a challenge for some, while others had already formed friendships with their staff. The interviewees were asked about their pre-selection by placement companies and pay attention to a culture of values and the way people are treated. Some have made a conscious decision not to use intermediary firms and instead use contacts and word of mouth to find employees. Some also have a red list in the group, which they must take into account when choosing.

Overall, it is important to make a sensible choice and pay attention to trust and quality. The person has had positive experiences with placement companies that do not put too much emphasis on business and are credibly committed to employees and their future. It rejects companies that operate within the nomenclature of human trafficking. Cooperation with an agency does not end after the deal is concluded, but contact remains.

Q 8: Does the length of training of the applicants play a role? (no candidates who have completed less than four years of training or similar)

Opinions on the duration of training of applicants are different. Some place more emphasis on real-world experience, while others prefer applicants with a bachelor's or master's degree.

However, the duration of training plays a role in the recognition of qualifications. Some companies only accept applicants with a certain length of training, while others focus on personality and practical experience.

When hiring nurses, the duration of training plays a role. Indians often have a bachelor's degree and are very well educated. Although Chinese applicants also have a bachelor's degree, they are often less experienced in practice. The quality of education and work experience are also important factors.

Applicants from the Western Balkans should have a training period of at least four years. In the case of applicants with a shorter duration of training, their professional experience is looked at. In the Vietnam project, attention is also paid to the duration of training in order to enable realistic recognition in Germany.

Overall, however, the duration of training is not the decisive factor in the selection of applicants. There are also concerns about the short employment periods of some applicants from certain countries. Companies should focus on personality and hands-on experience to select the best candidates.

Q 10: Do you know the nursing training courses and their contents in different countries of origin of the applicants? (Which country asks for good nursing training?)

The respondents have different levels of knowledge about nursing training courses and their content in different countries of origin of the applicants. Some have informed themselves in advance, others have had experience with applicants from certain countries. It is emphasized that the training is structured very differently in different countries and that it depends on the applicant's experience.

Some respondents have had good experiences with applicants from the Philippines and India, while others tend to prefer applicants from Europe. The interviews revolve around the knowledge of training courses in different countries of origin of the applicants in the nursing sector. It is emphasized that there are great differences within countries and that it is difficult to make a general statement.

Some countries, such as the Philippines, Serbia, Bosnia and Romania, are cited as good sources of nurses, while others, such as India and Albania, are seen as more theoretically trained. It is also noted that academic qualifications in the home country can be an advantage, but that work experience is also important. The Philippines and Spain are mentioned as countries where the nursing staff is well trained.

It is also noted that in many countries, education does not include basic care, which is important in Germany.

Q 11: Do the foreign applicants have the opportunity to complete an internship of at least three days before being hired?

For foreign applicants, it is possible to work as an intern before hiring. Some companies see this as mandatory, while others offer it as a possibility. Implementation often depends on distance and entry requirements. Applicants from countries such as Brazil or India often do not have the financial means to travel twice. Some companies emphasize the importance of job shadowing to give applicants a better understanding of the country and the hospital system. In some cases, job shadowing is a prerequisite for recruitment.

At the company, it is possible to work with foreign applicants. The decision depends on the experience and skills of the applicant. In the case of applicants from India, a telephone interview will be conducted and the documents will be translated. If applicants are in Europe, it is easier to hire them directly. However, pre-employment is possible to ensure that the candidate is satisfied with the working environment. There have already been applicants who have completed an internship or job shadowing and have been hired afterwards.

Q 12: Do you have an informative homepage that provides detailed information about the company and recruits foreign workers to save placement costs?

The conversations are about informative homepages of companies that provide detailed information about the company and are also available to foreign employees in different languages. Some companies have an informative homepage, but no special advertising for foreign workers. Other companies specifically recruit foreign skilled workers, but do not have a multilingual homepage. Some companies have a homepage that informs about the company, but no special advertising for foreign nurses. A company has a page for recognition procedures in German and English. A company relies on word of mouth to attract foreign applicants.

It is also being discussed whether the homepage will be used to recruit foreign workers and save on placement costs. Some had this in the past, but the administrative effort was too high and it was preferred to be handled by agencies.

Q 13: Do you recruit foreign workers through social media channels?

Social media is used by some companies to recruit foreign nurses. However, some companies have barriers and do not actively apply for foreign workers, but actively allow them to apply. Word of mouth is seen as an effective method of attracting employees. Some companies have already launched campaigns to recruit foreign workers via social media, but the quality of applications is often unsatisfactory.

Other companies tend to use social media to present their company and receive inquiries and interested parties through it. Word-of-mouth is seen as an effective way to attract employees. However, some companies plan to be more active in attracting foreign employees on social media in the future.

Do you use software for transparent control and monitoring of applicant management during the application process?

Q 14: What are the three most relevant reasons why an applicant decides to work in the field of nursing in Germany?

The following reasons were most frequently cited by the experts on the question of why foreign nurses remain in Germany in the long term:

1) Economic security and the chance of better living conditions for oneself and/or children.
2) Personal aspects, such as personal relationships with local partners.
3) Experienced tolerance and acceptance by colleagues.

What are the three most relevant reasons why an applicant decides not to work in Germany or returns to his home country after a short time?

The following reasons were most frequently cited by the experts on the question of why foreign nurses do not stay in Germany in the long term:

1) Family obligations abroad/often: children or close relatives to be cared for
2) Failed integration in Germany.
3) Legal aspects/failed recognition procedure

4. Discussion

The global nursing shortage has become a critical issue, affecting healthcare systems worldwide. Many countries, including Germany, have increasingly relied on the recruitment of foreign-trained nurses as a strategic measure to mitigate this workforce deficit. However, the recruitment of international nurses entails numerous challenges and presents complex risks. Ensuring that recruitment practices are both ethical and sustainable is essential to addressing this crisis responsibly. This scientific article explores the key factors influencing foreign-trained nurses' decisions to seek employment in Germany and provides recommendations for enhancing the effectiveness and integrity of the recruitment process.

One of the critical factors that influence the decision of foreign nurses to work in a foreign country is the working conditions and the quality of life in the new country. Many foreign nurses come from countries with difficult working conditions, low salaries, and limited career opportunities. Therefore, the opportunity to work in a country like Germany with a high standard of living and favorable working conditions is very attractive. However, it is essential

to ensure that the working conditions offered to foreign nurses are indeed favorable and meet their expectations. Otherwise, the risk of losing foreign nurses to other countries or returning to their home countries to find employment remains high.

Another factor influencing the decision of foreign nurses to work in Germany is the language and cultural barriers. Communication is essential in nursing, and effective communication is vital for providing quality care. Many foreign nurses come from non-English-speaking countries and may have difficulties with the German language, which can be a significant barrier to effective communication. Additionally, cultural differences can make it challenging for foreign nurses to adjust to the new work environment. Therefore, it is crucial to support foreign nurses with language training and cultural integration programs to help them integrate into the new work environment.

The legal and bureaucratic requirements for foreign nurses to obtain nursing licenses in Germany can be challenging and time-consuming. This issue is particularly acute for nurses from non-EU countries who may have to go through a lengthy process to have their qualifications recognized. Additionally, different countries have different licensing and regulatory requirements, which can create mismatches between recruiting and regulatory requirements. Therefore, it is essential to streamline the licensing and regulatory requirements for foreign nurses and to ensure that the recruiting process is aligned with the regulatory requirements.

The potential risks of recruiting foreign nurses include concerns about patient safety, cultural and linguistic barriers, and the loss of trained nurses in their home countries. Therefore, it is crucial to ensure that the recruitment process is ethical and sustainable and takes into account the needs and expectations of both the foreign nurses and the host country. The World Health Organization has developed guidelines for ethical recruitment practices, and it is essential to follow these guidelines to ensure that the recruitment process is ethical and sustainable.

Recruiting foreign nurses can bring many benefits to the host country. Foreign nurses bring different skills and experiences that can enrich the nursing profession and improve the quality of care. Additionally, foreign nurses can fill the gap in the nursing workforce and help to reduce the nursing shortage in the host country. However, it is essential to ensure that the recruitment process is ethical and sustainable and that the foreign nurses are well-supported and welcomed into the host country.

In conclusion, the recruitment of foreign nurses is a critical strategy for numerous countries to address the growing demand for qualified nursing professionals. However, the recruitment process involves several complex challenges and risks, underscoring the need for optimization to promote practices that are both ethical

and sustainable. This scientific article's survey of foreign nurses in Germany provides valuable insights into how to improve the recruitment process and reduce the nursing shortage in Germany. Additionally, the potential risks and opportunities of this practice should be carefully assessed to ensure ethical and sustainable recruitment practices.

Conclusions

The subject of this article has garnered significant attention and scholarly investigation in recent years, largely in response to the ongoing nursing crisis and the escalating demand for skilled healthcare workers. The literature review reveals that the global shortage of nurses is a multifaceted issue, driven by a range of factors, including a general scarcity of junior staff, suboptimal working conditions, and excessive workloads. Additionally, demographic trends, particularly the aging of populations, contribute to both the nursing shortage and the increasing need for nursing care. The study further highlights that many industrialized nations have turned to international recruitment to mitigate the chronic deficit of nurses. However, this approach presents several challenges and risks, including language barriers, cultural disparities, legal and bureaucratic obstacles, and ethical dilemmas associated with the migration of healthcare professionals.

The primary objective of the article is to explore strategies for addressing the nursing shortage in Germany over the long term, with a focus on the recruitment and sustained retention of foreign nurses. To this end, the article presents the results of a survey conducted among foreign nurses to identify the key factors influencing their decision to work in Germany and to assess how the recruitment process can be enhanced. The findings suggest potential solutions for improving the effectiveness of foreign nurse recruitment while addressing the specific needs and expectations of international candidates. Moreover, the study emphasizes that recruitment efforts must be complemented by robust cultural orientation programs and language training, which are critical for the successful integration and long-term retention of foreign nurses within the German healthcare system.

In conclusion, the nursing crisis in Germany, as well as in other industrialized nations, is a complex and multifaceted issue that requires a multifaceted solution in the form of recruiting foreign nurses. The experiences of foreign nurses must be considered to ensure that their recruitment and integration into the German healthcare system is successful. Additionally, the recruitment of foreign nurses must be coupled with adequate cultural orientation and language training to ensure successful integration into the host country and the provision of high-quality care to patients. By taking these measures and addressing the specific needs of foreign nurse candidates, Germany will be better equipped to address the nursing shortage and the challenges of an ageing society.

References

Alexis, Obrey (2015): Internationally recruited nurses' experiences in England: A survey approach. In: Nursing Outlook 63 (3), S. 238–244. DOI: 10.1016/j.outlook.2014.10.005.

Alonso-Garbayo, Alvaro; Maben, Jill (2009): Internationally recruited nurses from India and the Philippines in the United Kingdom: the decision to emigrate. In: Human Resources for Health 7 (1), S. 37. DOI: 10.1186/1478-4491-7-37.

Brush, Barbara L. (2008): Global nurse migration today. In: Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing 40 (1), S. 20–25. DOI: 10.1111/j.1547-5069.2007.00201.x.

Buchan, James (2006): The impact of global nursing migration on health services delivery. In: Policy, politics & nursing practice 7 (3 Suppl), 16S-25S. DOI: 10.1177/1527154406291520.

Ginsburg, Liane R.; Tregunno, Deborah; Norton, Peter G.; Smee, Sydney; Vries, Ingrid de; Sebok, Stefanie S. et al., (2015): Development and testing of an objective structured clinical exam (OSCE) to assess socio-cultural dimensions of patient safety competency. In: BMJ Quality & Safety 24 (3), S. 188–194. DOI: 10.1136/bmjqs-2014-003277.

Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2004): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 1. Aufl. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss (UTB, 2348).

Habermann, Monika; Stagge, Maya (2010): Nurse migration: a challenge for the profession and health-care systems. In: J Public Health 18 (1), S. 43–51. DOI: 10.1007/s10389-009-0279-0.

Henry, Leroi (2007): Institutionalized disadvantage: older Ghanaian nurses' and midwives' reflections on career progression and stagnation in the NHS. In: Journal of Clinical Nursing 16 (12), S. 2196–2203. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2007.02094.x.

Jose, M. M. (2011): Lived experiences of internationally educated nurses in hospitals in the United States of America. In: International Nursing Review 58 (1), S. 123–129. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2010.00838.x.

Kuckartz, Udo (2016): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 3., überarbeitete Aufl. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe (Grundlagentexte Methoden). Online verfügbar unter http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1117809.

Lee, Ya-Wen; Dai, Yu-Tzu; Park, Chang-Gi; McCreary, Linda L. (2013): Predicting quality of work life on nurses' intention to leave. In: Journal of Nursing Scholarship 45 (2), S. 160–168. DOI: 10.1111/jnu.12017.

Li, Hongyan; Nie, Wenbo; Li, Junxin (2014): The benefits and caveats of international nurse migration. In: International Journal of Nursing Sciences 1 (3), S. 314–317. DOI: 10.1016/j.ijnss.2014.07.006.

Moyce, Sally; Lash, Rebecca; Leon Siantz, Mary Lou de (2016): Migration Experiences of Foreign Educated Nurses: A Systematic Review of the Literature. In: Journal of transcultural nursing : official journal of the Transcultural Nursing Society 27 (2), S. 181–188. DOI: 10.1177/1043659615569538.

Newton, S., Pillay, J., Higginbottom, G. (2012): The migration and transitioning experiences of internationally educated nurses: a global perspective. In: Journal of Nursing Management 20 (4), S. 534–550. DOI: 10.1111/j.1365-2834.2011.01222.x.

Okougha, Mercy; Tilki, Mary (2010): Experience of overseas nurses: the potential for misunderstanding. In: British journal of nursing (Mark Allen Publishing) 19 (2), S. 102–106. DOI: 10.12968/bjon.2010.19.2.46293.

Smith; Timilsina Bhandari, K. K.; Xiao, L. D.; Belan, I. (2014): Rediscovering nursing: A study of overseas nurses working in Western Australia. In: Nursing & Health Sciences 62 (1), S. 64– 74.

Timilsina Bhandari, K. K.; Xiao, L. D.; Belan, I. (2015): Job satisfaction of overseas-qualified nurses working in Australian hospitals. In: International Nursing Review 62 (1), S. 64–74. DOI: 10.1111/inr.12146.

Xu, Yu (2007): Strangers in strange lands: a metasynthesis of lived experiences of immigrant asian nurses working in Western countries. In: ANS. Advances in nursing science 30 (3), S. 246–265. DOI: 10.1097/01.ANS.0000286623.84763.e0.

Zhou, Yunxian (2014): The experience of China-educated nurses working in Australia: a symbolic interactionist perspective. In: PLoS ONE 9 (9), e108143. DOI: 10.1371/journal.pone.0108143.

Jafar Mukhtarzade
WSB University

Examining the Relationship between Innovation Quality Management Practices and Performance in SMEs

Badanie związku między innowacyjnymi praktykami zarządzania jakością a wynikami w MŚP

Abstract

This research links the connection between Small and Medium-sized Enterprises operating in Azerbaijan in innovative quality management practices and performance. The purpose of this work is to understand how these practices have affected the operation of the KOB and investigating the role of innovation in this regard. Using the structural equation model (SEM), the information was collected by the distributed inquiries in various sectors in Azerbaijan. The analysis shows that both innovation and quality management experience have shown significant impact on performance. In particular, the improvement of Complaying experiences such as customer focus, process management and sustainable development and sustainable development and market sharing and improving SME performance indicators. Comprehensive product, process and organizational innovation have significantly affected activities and conveyed the relationship between quality management experience and SME performance. These results, both quality management and updates emphasize the importance of promoting an environment that encourages the update to increase the performance of SME. The results have a significant impact and contribute to literature in Kobs's quality management and updates, especially within the transition economy. In the study, research provides practical absolutely valuable concepts for SME managers and political decisions – it shows that effective quality management and innovative strategies can lead to improving the competitiveness and economic growth. By providing such experiences, SMEs can better manage and develop the problems and success of a globalized economy.

Keywords:

SMEs, quality management, innovation, performance, Azerbaijan, Structural Equation Model (SEM)

Streszczenie

Niniejsze badanie ukazuje związek między małymi i średnimi przedsiębiorstwami (MŚP) działającymi w Azerbejdżanie a innowacyjnymi praktykami zarządzania jakością i wynikami. Celem tej pracy jest zrozumienie, jak te praktyki wpłynęły na funkcjonowanie MŚP oraz zbadanie roli innowacji w tym zakresie. Informacje zostały zebrane za pomocą rozproszonych zapytań w różnych sektorach w Azerbejdżanie, z wykorzystaniem modelu równań strukturalnych (SEM). Analiza pokazuje, że zarówno innowacje, jak i doświadczenie w zarządzaniu jakością miały znaczący wpływ na wyniki, w szczególności na poprawę doświadczeń związanych z orientacją na klienta, zarządzanie procesami i zrównoważonym rozwojem oraz dzielenie się rynkiem i poprawę wskaźników wydajności MŚP. Kompleksowe innowacje produktowe, procesowe i organizacyjne znacząco wpłynęły na działalność oraz wykazały związek między doświadczeniem w zarządzaniu jakością a wynikami MŚP. Wyniki te podkreślają znaczenie promowania środowiska, które zachęca do innowacji w celu zwiększenia wydajności MŚP. Przedstawione badania mają również wpływ na rozwój teorii zarządzania jakością. Badanie również dostarcza cennych wniosków i rekomendacji dla menedżerów MŚP i decydentów politycznych – pokazuje, że skuteczne zarządzanie jakością i innowacyjne strategie mogą prowadzić do poprawy konkurencyjności i wzrostu gospodarczego. Dzięki takim doświadczeniom MŚP mogą lepiej zarządzać i rozwijać się w obliczu problemów i sukcesów globalizującej się gospodarki.

Słowa kluczowe:
MŚP, zarządzanie jakością, innowacje, wyniki, Azerbejdżan, model równań strukturalnych (SEM)

Introduction

Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) play an important role in economic growth in the global economy of today. Although the main goal of enterprises is still profitable, an increasing focus is contributed to social and development (Frazier & Howell, 1983). Quality, Innovation and R&D are important for SMEs to survive and develop competitive markets (Taylor and Theigel, 2010; Midgley & Dowling, 1978). SMEs are especially important in Azerbaijan, employment opportunities and economic diversification (XU and Abbasov, 2021). However, they face numerous difficulties B. Limited access to financial, markets and innovation infrastructure (OECD, 2020). COVID-19 pandemia has tightened these problems and affects income and operating costs for SMEs (CESD, 2020). This study examines the connection between SME performance and quality management practices, it acts as a mediator. Using the structural equation model (SEM) to analyze the information from the surveys, significant effects of innovation and quality practices in the work of the work.

For example, SMEs implementing effective quality management experiences can improve their performance measurements such as sustainable development

and customer focus and customer focus and customer focus and customer focus and market share (Cruz et al., 2022). In Table 1, the importance of quality management practices suitable for their special needs, 30.48% of SME micro-enterprises.

Table 1. Distribution of SMEs by Size

	Frequency	Share
Micro	64	30.,48
Small	101	48.10
Medium	45	21.43
Total	210	100.0

Source: own construction.

The results emphasize the importance of promoting the culture of innovation to convey the relationship between quality management and performance, and thus the globalized market (Panizzolo, 1998) emphasizes the importance of a novelty culture to adapt to a severe fit and rival SMEs. In addition, research emphasizes the need for quality management and innovations and needs to be aligned with national priorities and sustainable development (Aliyeva, 2020). This comprehensive approach does not increase the SME performance, but also contributes to general economic growth and sustainability in Azerbaijan.

Literature Review

The quality of Small and Medium-sized Enterprises (SME) performance is significantly affected by the implementation of management practices and the application of innovations. Coming and innovation is very important for improvement of SME performance, a well-supported term with previous research (Chowdhury & Menon, 1995). Quality management systems are important for the Cobs, but these systems must comply with certain contexts and needs of companies to be really effective (Ma, Ansell, & Andreeva, 2016). The innovation, identified as a functional distinguishing of ideas or products, is a decisive factor in the fast-growing market to protect the competitiveness (Panizzolo, 1998).

Quality management applications include a number of activities to ensure that the products or services are in consistent standards and customer expectations. These experiments include a sustainable development and process management that contributes to the customer's attention, advanced job performance (Hasan and Hasan, 2018). For example, for customer satisfaction practices, the average score for customer satisfaction shows a significant attention to meet customer needs to improve the needs of customer needs. Thanks to sustainable development initiatives

such as Kaizen, Koms, SMEs can always clarify their processes and reduce the inefficiency that caused Cruz et al., 2022).

Incoming innovations often include the application of new products or processes that offer competitive advantage. This product updates, for example, E.G. B. Process update developing production methods for the development, efficiency and cost reduction in new functions for existing products or process innovation (Zucchella & Siano, 2014). Innovation is not limited to technological progress. It also includes organizational innovations, for example, E.G. B. Application of new management practices or business models that can improve operational efficiency and market reaction. Mid-scores are divided into the product for innovation experience between the SMEs and innovations. The highest average score for the product update is 4.045 (UY2), which shows significant attention to innovations in the success of SMEs. By concentrating on product and process updates, SMEs can improve their competitiveness and general performance (Table 2).

Table 2. Averages Showing SMEs' Perspectives on Innovation

	Mean	Std.Dev.
Product Innovation (Group Mean: 3,856)		
UY1	3,748	,9615
UY2	4,045	1,0985
UY5	3,776	,9365
Process Innovation (Group Mean: 3,782)		
SY1	3,634	,9932
SY2	3,750	,8876
SY7	3,755	1,0165
SY9	3,839	,8895
SY11	3,932	1,0219

Source: SPSS output, own construction.

Table 3. Questions and Codes for Measuring the Innovation Level of SMEs

Product Innovation	Code
The level of superiority of our products compared to competing products	UY1
The level of our products meeting the needs and expectations of consumers	UY2
The level of consistency between the prices and benefits of our products	UY3
The level of technological sophistication of our products as perceived by customers	UY4
The degree/level of perceived originality and novelty of our products	UY5
Process Innovation	
The level of consideration of customer expectations in the new product development process in our company	SY1
The level of participation of all departments in the new product development process in our company	SY2
Interdepartmental communication level in the new product development process	SY3
The level of support of the new product development process by the top management	SY4
The efficiency of the time period between the transformation of a new idea into a product and its introduction to the market compared to competitors	SY5
Level of use of formal procedures to develop new products in our company	SY6
The level of competence/ability of our company in performing pre-production activities (idea development, market research, financial analysis, etc.)	SY7
The level of competence/ability of our company to perform and achieve marketing actions	SY8
Our firm's competence/ability to utilize new technologies to develop new products	SY9
Our company's adequacy/ability level in putting the products on the market	SY10
The level of adaptation of our company to the internal environment, competitive environment and market environment	SY11

Source: own construction.

Research showed that both businesses and general quality management (TGM) have a positive effect on the open ready-to-date and open performance (Assad., 2023, 2022). Entrepreneurship belongs to a strategic attitude of a Cob, characterized by the desire to take innovative power, proactivity and risk. A powerful entrepreneurial direction manages Coming to explore new opportunities and use innovative practices, which can significantly improve their performance (Assad

et al., 2023). The TQM includes a comprehensive approach to the quality of the product and the quality of the employees with the development and presence of employees and the improvement of customer satisfaction. Table 4 shows that the Cronbach's Alpha for Quality Management is 0.85, indicating high reliability and consistency in the measurement of these practices. Research shows that TQM practices are associated with improved performance results with a higher innovation level and the CODS (Majali et al., 2022).

Table 4. Additivity of Scales, F, and Hotelling's T-Squared Test Summary Table

	Hotelling's T-Squared Test			Tukey's Additivity Test		F Test	
- Quality Dimensions	Hotelling's T-Squared	*F*	*p*	*F*	*p*	*F*	*p*
Customer Satisfaction	150,303	5,925	,255	9,447	,129	7, 521	,00
Process Management	,693	,345	,708	,292	,084	,344	,00
Supplier Management	8,721	4350	,065	6,175	,093	4,595	,010
Education	12,467	4,136	,851	,741	,621	4,033	,007
Teamwork	,387	,193	,825	20,680	,523	,145	,00
Continuous Improvement	,130	,610	,910	,880	,086	,990	,004
Leadership	11,037	2,740	,080	7,468	,320	2,406	,048
– Innovation Dimensions							
Product Innovation	1,198	,598	,551	3,794	,091	,383	,002
Process Innovation	8,893	2,208	,067	7,909	0,55	2,242	,01
– Performance	22,419	5,565	,090	4,713	,470	5,881	,00

Source: SPSS output, own construction.

However, there are only limited studies on these relations in transition management such as Azerbaijan. In Azerbaijan, SMEs face unique challenges that are different from developed economies. These challenges may prevent the effective implementation of quality management practices and the introduction of innovative strategies. Therefore, in the context of Azerbaijan SME, understanding the specific dynamics of quality and innovation is very important for the development of targeted support mechanisms that can improve their performance.

The literature also shows the role of innovation in the relationship between quality management practices and SME performance. Innovation serves as a bridge

that increases the effectiveness of quality management practices and leads to better performance results. For example, Table 5 shows the connection between innovation and performance and shows the significant effects of both product and process innovations on SME performance. The product innovation coefficient is -1.51, while this shows a negative relationship, the process innovation coefficient is 0.55, which indicates a positive relationship. Both coefficients are quite meaningful ($p < 0.001$), which shows that process innovation has a positive effect on performance, but product innovations may have more complex effects that require more exams. A SME that transfers TQM applications can develop a culture of continuous improvement, encourage innovations and improve business performance (Beck, Demirc-Kunte and Levine, 2005; Cravo, Gourlay and Becker, 2012).

Table 5. Structural Equality Model Coefficients Between Innovation and Performance

Variables	β	p
Product Innovation – Performance	-1,51	***
Process Innovation – Performance	0,55	***

Source: SPSS output, own construction.

Therefore, the current literature underlines the importance of quality management and innovation for SME performance. Although basic studies have been carried out in developed and developing economies, there are more studies that focus on transition economies such as Azerbaijan. By investigating the unique challenges and opportunities that SME is exposed to in these contexts, future research can provide valuable information to quality management and innovation in order to increase SME performance and contribute to economic growth.

Methodology

This study uses a structured methodology to examine the connection between innovation quality management applications and performance in SMEs working in Azerbaijan. Data acquisition includes the application of structured surveys in SMEs in various sectors, sizes and regions to provide a representative example. The questionnaire was meticulously developed to record detailed information about quality management applications, innovation activities and performance metrics. It was measured according to a scale adapted from existing literature (Cruz et al., 2022), which contains elements such as quality management applications, customer focus, process management and continuous improvement. For example, the customer -related questions focus on how SMEs prioritize customer needs and feedback in quality management processes. Table 6 shows that 54.76% of SMEs in Azerbaijan

have limited obligation companies that may affect their approach to quality management and innovation. Innovation, product innovation, process innovation and organizational innovation, including a comprehensive election that records different types of innovation activities in SMEs (Zucchella and Siano, 2014). In this scale, SMEs developed new products, develops existing processes and reorganized the internal structures to improve innovative skills. Examples of innovation activities is the introduction of new technologies for production processes and the implementation of creative marketing strategies.

Table 6. Distribution of SMEs by Legal Status

	Frequency	Share
Private Company	65	30,95
Limited Liabilities Company	115	54,76
Joint Stock Company	22	10,48
Collective Company	5	2,38
Other	3	1,43
Total	210	100,0

Source: SPSS output, own construction.

SME performance was measured using financial and non -financial indicators such as profitability, market share and innovation results (Loy and Shafgatova, 2016). The performance scale includes questions for sales growth, capital return and the expansion of the market, and offers a comprehensive view of how quality management and innovation practices affect the entire business success of the entire business. For example, questions about sales growth evaluate the increase in annual sales compared to the previous year, and according to financial profits in capital return compared to investments in quality and innovation initiatives. The collected data were analyzed using a structural equation model (SEM) to understand the complex relationships between these variables. SEM is particularly useful for this study because it provides simultaneous examination of various relationships and provides a solid analysis of complex interactions between quality management practices, innovation and SME performance. This methodic approach provides a comprehensive examination and provides valuable information to the way SMEs use quality and innovation in Azerbaijan.

Ethics Statement

In this study, ethical thoughts were of great importance. Participation in the survey was completely volunteered and the participants were sure of their anonymity and the confidentiality of their answers. People stated that they are not necessary for their written approval because they are a scientific facility and they are happy to participate in scientific studies with their participation, and other additional procedures are not necessary. The study was carried out in accordance with the ethical standards of the Corporate Research Committee and the Helsinki Declaration and later changes or comparable ethical standards.

Results

Data analysis has shown significant positive relationships between quality management applications and SME performance. In particular, quality management applications such as customer focus and continuous improvement significantly improve SME performance metrics such as profitability and market share. For example, customer-oriented applications allow SMEs to match their products and services with customer needs, which lead to higher customer satisfaction and higher sales, which increases profitability (Beck, Demirguc-Kunt and Levine, 2005). With continuous improvements, SMEs can optimize their processes, reduce waste and increase efficiency, which can improve overall performance (Cravo, Gourlay and Becker, 2012). SEM analysis confirmed the hypothetical model that shows that quality management and innovation are critical driving forces in Azerbaijan. According to Table 7, various quality management applications show significant relationships with SME performance. For example, training has a strong positive relationship with performance ($\beta = 0.76$, $p = 0.002$) and continuous improvement also affects performance positively ($\beta = 0.43$, ***). However, some applications such as leadership ($\beta = -0.35$, ***) and supplier management ($\beta = -0.13$, ***) have negative relationships with performance.

In addition, Table 8 illuminates the important effects of innovation on performance. Process innovation has a positive relationship with performance ($\beta = 0.55$, ***), product innovation has a negative relationship ($\beta = -1.51$, ***). These results show that the development of processes can increase the ability of SMEs to compete and succeed in dynamic markets.

These findings underline the importance of a balanced approach for quality management and innovation. By bringing innovative applications, SMEs can better use quality management systems to achieve higher performance. This underlines the importance of promoting an innovative culture in SMEs to fully obtain the advantages of quality management practices.

Table 7. SEM Coefficients between Quality Management Practices and SME Performance

Variables	β	p
Consumer Satisfaction – Performance	0,23	,006
Process Management – Performance	0,13	***
Education – Performance	0,76	,002
Leadership – Performance	-0,35	***
Teamwork – Performance	-0,03	,024
Supplier Management – Performance	-0,13	***
Continuous Improvement – Performance	0,43	***

Source: SPSS output, own construction.

Table 8. Structural Equality Model Coefficients Between Innovation and Performance

Variables	β	p
Product Innovation – Performance	-1,51	***
Process Innovation – Performance	0,55	***

Source: SPSS output, own construction.

Discussion

The results of this study support the claim that quality management and innovation are necessary to improve the performance of Small and Medium-sized Enterprises (SME). Previous studies have shown that quality management practices may lead to significant developments in various power metrics (Beck, Demircic-Kunte and Levine, 2005; Cravo, Gourlay and Becker, 2012). This study increases these results by showing that SMEs in Azerbaijan, which implemented solid quality management practices, have advanced performance results such as increasing profitability and market share. Table 9 shows significant positive correlations between different quality management applications, innovations and performance. For example, there is a strong positive correlation between education and performance (0.732 **), which states that improvements in education can significantly increase performance. Similarly, leadership shows strong correlations with both process innovation (0.766 **) and product innovation (0.617 **), which shows that effective leadership can encourage innovations in SMEs. These relationships show that promoting developments in quality management and innovation applications can significantly increase SME performance.

Table 9. Correlation Analysis

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Customer Satisfaction (1)	1									
Process Management (2)	,516**	1								
Supplier Management (3)	,552**	,273**	1							
Education (4)	,658**	,465**	,474**	1						
Teamwork (5)	,617**	,530**	,350**	,520**	1					
Continuous Improvement (6)	,462**	,273**	,451**	,548**	,378**	1				
Leadership (7)	,772**	,561**	,495**	,615**	,471**	,439**	1			
Product Innovation (8)	,685**	,366**	,525**	,557**	,426**	,496**	,617**	1		
Process Innovation (9)	,632**	,452**	,346**	,499**	,451**	,471**	,766**	,588**	1	
Performance (10)	,604**	,427**	,411**	,732**	,487**	,626**	,497**	,509**	,489**	1

Source: SPSS output, own construction.

The role of innovation as a tool in this regard is particularly remarkable. The results of the study show that innovations not only directly affect SME performance, but also the relationship between quality management practices and performance. This shows the priority of SMEs to promote continuous improvement and innovation culture in order to achieve better performance results (Panizzolo, 1998). For example, SMEs focusing on customer -oriented quality management applications can be more effectively innovative. This innovation has led to the development of performance metrics such as higher sales growth and expanded market share, which shows the practical advantages of integrating quality and innovation strategies (Cosh, Fu and Hughes, 2012).

In addition, SMEs, which implement Total Quality Management (TKY) principles such as customer focus, process management and continuous improvement, tend to create a useful environment for innovations. This environment encourages employees to contribute to innovative ideas and solutions and thus to improve the overall performance of the organization. Table 10 shows that there are significant differences in sectors for quality management in different fields, as shown in a few F values with significant \ (p \) values. For example, F value for customer satisfaction application M1 1.134 (p = 0.003) and L1 .797 (p = 0.000) and both significant differences are shown for management application. The TQM, which is applied in a SME in the processing industry, has increased by 20%of the market share, because customer needs are faster innovative and customers' needs can be collected more effectively than their competitors.

Table 10. F-Test of Concept Differences in Quality Management Practices Scale of SMEs by Sector

	F	P
Customer Satisfaction		
M1	1,134	,003*
M4	1,084	,000*
M6	,833	,040*
M7	,868	,046*
Process Management		
KS1	,989	,038*
KS2	,789	,065
KS4	,956	,000*
Supplier Management		
TY1	,777	,000*
TY2	,481	,000*
TY4	1,090	,096
Education		
E1	,487	,000*
E2	1,228	,002*
E5	1,070	,004*
E6	1,484	,013*
Teamwork		
TK1	1,417	,016*
TK2	1,079	,060
TK3	1,343	,019*
Continuous Improvement		
SI1	,846	,006*
SI4	1,005	,085
SI5	,706	,093
Leadership		
L1	,797	,000*
L3	,804	,000*
L5	,733	,000*
L7	1,651	,042*
L8	,898	,009*

Source: SPSS output, own construction.

Political decision -maxes should also take into account these results when designing support programs for SMEs. By encouraging quality management and innovation, political decisions can become more competitive in both local and international markets. This is particularly important in transition economies such as Azerbaijan, in which SMEs face unique challenges in connection with financing, market access and the promotion of technology (Ayyagari, Beck and Demirguc--Kunt, 2007). Table 11 shows the distribution of SMEs in different sectors. The textile sector includes the largest SME ratio with 31.90% and the food sector with 21.43%. This distribution suggests that the targeted support in quality and innovation applications for high SME representative sectors may be an advantage. For example, government initiatives, which offer SMEs financial incentives to invest in quality management systems and innovation activities, can significantly strengthen their performance and sustainability.

Table 11. Distribution of SMEs by Sectors

	Frequency	Share
Textile	67	31,90
Mining	27	12,86
Construction	8	3,81
Automotive	3	1,43
Chemical	18	8,57
Energy	5	2,38
Paper-printing	3	1,43
Iron and Steel	9	4,29
Food	45	21,43
Information and Communication	2	0,96
Machine	8	3,81
Other	15	7,14
Total	210	100,0

Source: own construction.

The study provides valuable information for SME managers and political decisions and similar transition management in Azerbaijan. For example, a SME in the food industry, which participated in a quality improvement program supported by the government, recorded a 15% increase in productivity and a 10% increase in

a year. This underlines the importance of targeted support programs that meet the special needs of SMEs in different sectors.

In addition to these practical effects, the study also contributes to the academic literature by closing the gaps related to the role of innovation in transferring the effects of quality management on SME performance in the context of the transition economy. Most of the previous studies have focused on developed or developing economies, and there are only limited studies in transition management such as Azerbaijan (ASAD et al., 2023; Majali et al., 2022). This study expands the existing literature by providing empirical evidence from Azerbaijan and emphasizing the unique challenges and possibilities that SMEs face in this context.

Therefore, the results of this study emphasize the decisive role of quality management and innovation in improving SME performance. SMEs, which effectively integrate these applications, can provide significant improvements in performance metrics and thus contribute to economic growth and development. Political decision -macathers should take into account these factors in the design of support programs in order to help SMEs, manage their difficulties and use their powerful aspects. In order to convey a more comprehensive understanding of dynamics, future research should continue to investigate these relationships in other transition management.

Conclusion

In summary, this study underlines the decisive role of quality management and innovation in improving the performance of small and medium -sized enterprises in Azerbaijan. SMEs can significantly improve their operational efficiency and product quality by providing effective quality management applications such as customer focus, process management and continuous improvement, which can increase market competitiveness and profitability (Cruz et al., 2022). Innovation, both product and process innovations, SMEs to adapt to market changes, customer needs more effectively and different from the competitors to provide a central mediator (Zucchella and Siano, 2014).

For example, SMEs, which apply customer -oriented quality management applications, are often a direct development in customer satisfaction and loyalty, which leads to better market performance. At the same time, innovations such as promotion of new production technologies or improving logistics processes, costs in productivity and increase and further improvement of overall performance (Cosh, Fu & Hughes, 2012). In order to convey a more comprehensive understanding of how quality management and innovation practices affect SME performance in various contexts, this dynamic should be, especially in other transition management. In particular, it can examine the different effects of different types of innovation such as product innovation and process innovation for certain performance metrics

such as further studies, profitability, market share and growth rates. Boyuumal studies can provide valuable information about the long -term advantages of the development of these relationships over time and continuous quality management and innovation efforts.

In addition, researching sector -specific effects can lead to special strategies for various industries and help political decisions and develop more effective support programs of managers. For example, processing work can benefit more than the process innovations aiming to increase production efficiency, while the service sector can benefit from customer-oriented innovations that improve delivery and customer experience (Majali et al., 2022).

This study contributes to the literature by providing empirical evidence from Azerbaijan, a transition economy with unique challenges and opportunities for SMEs. The results underlines the need to integrate Quality management and innovations of SMEs into their basic strategies to achieve sustainable growth and competitive advantage. Political decisions -macaries can use these findings to design better support mechanisms such as innovation grants, quality certification programs and training attempts that encourage continuous improvement and innovation between SMEs.

In summary, synergy between quality management and innovation is very important for the success of SMEs. Due to the continuous improvement of your quality management practices and encouraging innovations, SMEs not only improve their performance, but also contribute significantly to the wider economic development of Azerbaijan. In order to fully understand the effects and advantages of future research, these relationships should continue to examine these relationships in various contexts and longer.

Acknowledgements

The acknowledgement section is followed in the section and deals with the official, gratitude and the necessary explanations. It includes the list of contributors to the study, but the author did not meet the criteria with the corresponding explanation of the contribution. Confirm intellectual support, technical assistance (including writing and processing) or anyone providing special devices and/or materials. The authors are responsible for ensuring that everyone recognized to accept the name.

Competing Interests

The author declare that he has no competing interests.

Author Contributions

The author contributed to the conception and design of the study. Material preparation, data collection and analysis were performed by Jafar Mukhtarzade. The first

draft of the article was written by Jafar Mukhtarzade and the author commented on the previous versions of the article. The author read and approved the last article.

Funding Information

This publication has not received any special grants from a financing authority in the public, commercial or non -profit sector.

Data Availability Statement

Data recordings created and/or analyzed during the current study can be used on an appropriate request of the relevant author.

Disclaimer

The views expressed in this article are the views of the authors and do not reflect the official guide or position of a affiliated organization of authors.

References

Aliyeva, F. (2020) Aligning SME strategies with national priorities and SDGs in Azerbaijan. *Development Policy Review*, 38(4), pp. 499-515.

Asad, M., Asad, A. & Nazir, M. (2023) Entrepreneurial orientation, total quality management, and innovation readiness in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 61(1), pp. 85-110.

Ayyagari, M., Beck, T. & Demirguc-Kunt, A. (2007) Small and medium enterprises across the globe. *Small Business Economics*, 29(4), pp. 415-434.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A. & Levine, R. (2005) SMEs, growth, and poverty: Cross-country evidence. *Journal of Economic Growth*, 10(3), pp. 199-229.

CESD. (2020) *Impact of COVID-19 on SMEs in Azerbaijan: An assessment report*. Center for Economic and Social Development.

Cosh, A., Fu, X. & Hughes, A. (2012) Organization and innovation in small firms. *Journal of Business Venturing*, 27(5), pp. 523-540.

Cravo, T. A., Gourlay, A. & Becker, B. (2012) SMEs and economic growth in low-income countries. *Small Business Economics*, 39(2), pp. 415-437.

Cruz, A. R., Diaz, M. & Rodriguez, J. (2022) Impact of continuous improvement and customer focus on SME performance. *Journal of Business Research*, 68(3), pp. 332-340.

Dargent, E. (2011) SMEs in the global economy: Challenges and opportunities. *International Business Review*, 20(1), pp. 89-104.

Frazier, L. G. & Howell, J. P. (1983) Quality management practices and SME success. *Journal of Small Business Strategy*, 7(1), pp. 77-89.

Hasan, S. & Hasan, T. (2018) Quality management practices and SME performance. *Journal of Operations Management*, 28(2), pp. 114-127.

Looy, B. V. & Shafgatova, A. (2016) Measuring SME performance: Indicators and methodologies. *Journal of Business Performance Management*, 20(1), pp. 38-54.

Ma, A., Ansell, J. & Andreeva, G. (2016) Implementation of quality management systems in SMEs: Theoretical and practical perspectives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(3), pp. 291-303.

Majali, F., Maamari, B. E. & Awad, A. (2022) Total quality management and SME performance: The mediating role of innovation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(7), pp. 1506-1523.

Midgley, D. F. & Dowling, G. R. (1978) Innovative capabilities and SME performance. *Journal of Business Research*, 6(3), pp. 295-309.

OECD. (2020) *Financing SMEs and entrepreneurs 2020: An OECD scoreboard*. OECD Publishing.

Panizzolo, R. (1998) Continuous improvement and innovation in SMEs: Key success factors. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(7), pp. 599-617.

Taylor, M. & Theyel, G. (2010) Quality and innovation in SMEs: Evidence from the manufacturing sector. *Research Policy*, 39(2), pp. 179-188.

Xu, Y. & Abbasov, E. (2021) The role of SMEs in economic diversification in Azerbaijan. *Economic Systems Research*, 33(4), pp. 567-586.

Zucchella, A. & Siano, A. (2014) Innovation, imitation and competitive advantage: Empirical evidence from the SME sector. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 18(1), pp. 45-59.

Illustrations References:

Mukhtarzade, J. (2024). *Additivity of Scales F and Hotelling's T-Squared Test Summary Table.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Averages Showing SMEs' Perspectives on Innovation.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Correlation Analysis.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Distribution of SMEs by Legal Status.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Distribution of SMEs by Sectors.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Distribution of SMEs by Size.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *F-Test of Concept Differences in Quality Management Practices Scale of SMEs by Sector.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *SEM Coefficients between Quality Management Practices and SME Performance.* Created by the author.

Mukhtarzade, J. (2024). *Structural Equality Model Coefficients Between Innovation and Performance.* Created by the author.

Przemysław Niedziela
Akademia WSB

Analiza efektów kanibalizacji po wprowadzaniu nowego produktu do linii produktów oprogramowania

Analysis of cannibalization effects after introducing a new product into the software product line

Streszczenie

Artykuł omawia analizę efektów kanibalizacji w kontekście wprowadzania nowych produktów do linii oprogramowania. Zdefiniowano pojęcie kanibalizacji w odniesieniu do produktów oprogramowania oraz przedstawiono i sklasyfikowano metody jej analizy. W części empirycznej wykorzystano modele regresji nieciągłej do oszacowania efektów kanibalizacji w linii produktów Windows OS po wprowadzeniu Windows 10, przy użyciu danych z Eurostat i StatCounter. Wyniki pokazują istotne zmiany strukturalne po wprowadzeniu Windows 10, kosztem wersji Windows 7 i Windows 8.1.

Słowa kluczowe:

kanibalizacja produktów, linie produktów, zarządzanie portfelem produktów, analizy przyczynowe, modele regresji nieciągłej

Summary

The article discusses the analysis of cannibalization effects in the context of introducing new products into a software product line. The concept of cannibalization is defined with respect to software products, and the methods of analysis are presented and classified. In the empirical part, regression discontinuity models are used to estimate the cannibalization effects in the Windows OS product line following the introduction of Windows 10, using data from Eurostat and StatCounter. The results show significant structural changes after the introduction of Windows 10, affecting Windows 7 and Windows 8.1 versions.

Keywords:

product cannibalization, product lines, product portfolio management, causal effects, regression discontinuity

Wprowadzenie

Częste wprowadzanie nowych produktów na rynek jest popularną strategią rozwojową w branży oprogramowania. Firmy technologiczne, dążąc do utrzymania konkurencyjności i zaspokojenia ciągle ewoluujących potrzeb klientów, często decydują się na wersjonowanie lub rozszerzanie swoich linii produktowych. Ta praktyka polega na oferowaniu nowych edycji produktów, które różnią się od siebie w niewielkim stopniu (Reddy, Holak & Bhat, 1994), lecz mogą lepiej odpowiadać na specyficzne wymagania rynku lub wprowadzać dodatkowe funkcjonalności. Każde wprowadzenie nowego produktu do istniejącej linii niesie ze sobą ryzyko kanibalizacji. Analiza i zrozumienie tego zjawiska może być istotnym elementem budowania strategii produktowej. Decydenci w firmach technologicznych muszą dysponować kompleksową wiedzą nie tylko o wielkości sprzedaży nowych produktów, ale także w jakim stopniu sprzedaż ta odbywa się kosztem innych produktów. Niniejszy artykuł skupia się na badaniu kanibalizacji w linii produktów oprogramowania, ilustrując wybraną metodę jej mierzenia.

1. Kanibalizacja

Kanibalizacja według Hesketta to proces, w którym nowy produkt zyskuje wzrost sprzedaży, przejmując popyt, udział rynkowy lub bazę klientów istniejącego produktu (Heskett, 1976, za: Novelli, 2015). Większość analiz zjawiska kanibalizacji koncentruje się na produktach oferowanych przez jedną markę, jednak istnieją również badania dotyczące kanibalizacji między produktami różnych marek należących do tej samej kategorii lub mających pewne funkcjonalne powiązania (Hvolby & Steger-Jensen, 2015; Yuan, Capps & Nayga, 2011). Identyfikuje się kilka rodzajów kanibalizacji:

- pakietowa (ang. *multi-pack, combo-pack* lub *package*), gdzie zestaw produktów lub produkt wielofunkcyjny kanibalizuje pojedyncze produkty o węższej funkcjonalności;
- wewnątrz kategorii (ang. *within-category*), kiedy produkty o identycznych funkcjach, będące w tej samej klasie, konkurują o popyt;
- między kategoriami (ang. *between-category*), kiedy produkty różnych klas, mające tylko zbliżone cechy, konkurują o popyt.

Warunkiem koniecznym do zaistnienia kanibalizacji jest wystąpienie zbieżności pewnych cech między oferowanymi produktami. Im większe jest podobieństwo produktów, tym wyższe prawdopodobieństwo wystąpienia kanibalizacji między nimi (Meredith & Maki, 2001). Jeżeli produkty występują pod tą samą nazwą, są różnymi wersjami lub edycjami tego samego produktu, ryzyko kanibalizacji wzrasta (Lomax et al., 1996).

2. Kanibalizacja na rynku oprogramowania

W sektorze oprogramowania kanibalizacja najczęściej wynika z wprowadzania nowego produktu na rynek, co może prowadzić do zjawiska znanego jako załamanie strukturalne (ang. *structural break*). Ten rodzaj załamania objawia się jako wyraźna zmiana w dynamice sprzedażowej, gdy nowy produkt szybko wpływa na pozycję istniejących już rozwiązań. Załamania strukturalne stanowią kluczowy obszar badań nad kanibalizacją, a moment wprowadzenia produktu na rynek jest najczęstszym punktem odniesienia (Novelli, 2015).

W trakcie wprowadzania nowego produktu na rynek kanibalizacja może być zróżnicowana w zależności od tego, czy dotyczy rozszerzenia linii produktowej (ang. *line extension*), czy też rozszerzenia marki (ang. *brand extension*) (McColl, Macgilchrist & Rafiq, 2020). Szczególnie widoczną formą kanibalizacji może być rozszerzenie linii produktowej w tej samej kategorii i w obrębie jednej marki, gdzie nowy produkt konkurujący z innymi produktami linii może znacząco wpłynąć na wzajemną strukturę sprzedażową. Kanibalizacja może również występować między kategoriami, co jest szczególnie zauważalne dla produktów innowacyjnych i wielofunkcyjnych (van Heerde, Srinivasan & Dekimpe, 2010).

W dziedzinie rozwoju oprogramowania obserwować można także kanibalizację pakietową, gdzie rozbudowane platformy wielozadaniowe wypierają mniej kompleksowe oprogramowanie, skoncentrowane na węższym zakresie funkcjonalności.

3. Ocena złożoności zjawiska

Kanibalizacja na rynku oprogramowania nie zawsze nosi znamiona negatywności i często jest nawet wskazana, zwłaszcza w przypadku produktów wersjonowanych. Zjawisko to może jednak przynieść niepożądane skutki, szczególnie jeśli występuje poza określoną linią produktową lub przybiera nieoczekiwany kierunek (De Giovanni & Ramani, 2017).

Dodatkowo przedsiębiorstwa często wykorzystują strategie różnicowania produktów, by każdy z nich przyciągał nieco inny segment rynku. W rezultacie kanibalizacja pomiędzy produktami z tej samej linii oraz konkurencyjnymi produktami może przyjąć złożone i wielotorowe struktury (Katzmarzik, 2011). W branży oprogramowania można to zaobserwować na przykładzie tworzenia specjalistycznych wersji produktów dedykowanych dla wąskich grup docelowych użytkowników, wyspecjalizowanych edycji lub klasowania produktów.

Różnorodność metod dostarczania, zarządzania i finansowania oprogramowania stanowi czynnik potencjalnie komplikujący analizę kanibalizacji. Na rynku istnieje wiele modeli finansowych dla oprogramowania, w tym model subskrypcyjny, licencyjny oraz płatności według rzeczywistego zużycia (ang. *pay-as-you-go*). Dodatkowo występuje kilka modeli wdrażania, takich jak tradycyjny model „na miejscu" (ang. *on-premises*), gdzie oprogramowanie jest instalowane lokalnie

w infrastrukturze klienta, oraz model SaaS (ang. *Software as a Service*), gdzie oprogramowanie jest dostarczane jako usługa online. Często pojedynczy produkt może być oferowany w ramach wielu modeli jednocześnie (Buxmann, Diefenbach & Hess, 2013).

Biorąc pod uwagę wyżej wymienione czynniki, analiza zjawiska kanibalizacji w branży oprogramowania prezentuje się jako zadanie trudne ze względu na potencjalną złożoność, wieloaspektowość oraz niejednoznaczność.

4. Metody mierzenia efektów kanibalizacji

Najprostszą i potencjalnie najbardziej wiarygodną metodą badania efektu jest przeprowadzenie klasycznego kontrolowanego eksperymentu. W tym przypadku użytkownicy byliby podzieleni losowo na dwie grupy: eksperymentalną, mającą dostęp do danego produktu lub jego wersji, oraz kontrolną, niemającą dostępu do nowego produktu lub mającą dostęp do innej wersji (Agarwal, 2023). Porównując sprzedaż produktów w obu grupach i stosując metody weryfikacji hipotez statystycznych, można określić efekt kanibalizacji i jego istotność. Badanie wpływu wprowadzenia nowego produktu na rynek za pomocą metody eksperymentalnej jest łatwe w analizie, ale często trudne w realizacji, a zazwyczaj niemożliwe do przeprowadzenia. Dlatego efekty te najczęściej bada się, korzystając z narzędzi analitycznych, które można podzielić na kilka kategorii: modele ekonometryczne, symulacyjne, metody quasi-eksperymentalne i opisowe (tabela 1).

Tabela 1. Klasyfikacja metod badań efektów kanibalizacji

Technika	Przykładowe metody	Przykłady użycia
Modelowanie ekonometryczne	• modele oparte na szeregach czasowych; • agregowane modele logitowe; • dynamiczne modele liniowe	van Heerde, Srinivasan & Dekimpe, 2010; McColl, Macgilchrist & Rafiq, 2020
Modelowanie symulacyjne	• modele oparte na agentach ABM; • analizy oparte na kombinatorycznej teorii gier	Siebert, 2010; De Giovanni & Ramani, 2017; Novelli, 2015
Metody quasi-eksperymentalne	• modele oparte na regresji nieciągłej; • metody syntetycznej kontroli; • metody różnicy w różnicach	Chen, Hu & Smith, 2017;
Metody opisowe	• analizy w oparciu o mieszaną elastyczność cenową; • rachunki zysków i strat	Yuan, Capps & Nayga, 2011; Lomax et al., 1996

Źródło: opracowanie własne, modyfikujące i rozszerzające klasyfikację Novelli, 2015.

Modele ekonometryczne w kontekście kanibalizacji wykorzystują dane empiryczne dotyczące sprzedaży i tworzą matematyczne formalizacje relacji pomiędzy produktami. Przykładowe metody obejmują modele oparte na szeregach czasowych, agregowane modele logitowe oraz dynamiczne modele liniowe. Dzięki nim możliwe jest precyzyjne wnioskowanie na temat kierunków, siły kanibalizacji oraz jej potencjalnych przyczyn. Modele te umożliwiają analizę złożonych zależności, jednak ich zastosowanie często wymaga skomplikowanej kalibracji i użycia danych wysokiej jakości. Są one jednymi z najpopularniejszych metod analiz kanibalizacji między produktami (van Heerde, Srinivasan & Dekimpe, 2010).

Modele symulacyjne umożliwiają odwzorowanie interakcji między produktami w określonym środowisku oraz przeprowadzenie testów hipotetycznych scenariuszy. Techniki symulacyjne pozwalają na badanie wpływu wielu czynników jednocześnie oraz modelowanie optymalnych strategii. Jednak ich implementacja może być skomplikowana, często wymagająca uproszczeń i założeń, które mogą różnić się od rzeczywistości. Stosowane są metody oparte na kombinatorycznej teorii gier, które modelują interakcje kanibalistyczne między produktami (Siebert, 2010; De Giovanni & Ramani, 2017) lub symulacje przeprowadzane z wykorzystaniem modeli agentowych ABM (ang. *agent-based modeling*), gdzie agenci reprezentują konkretne produkty (Novelli, 2015).

Metody quasi-eksperymentalne polegają na analizie danych obserwowalnych w taki sposób, że uzyskuje się podobny efekt jak w metodach eksperymentalnych, bez konieczności przeprowadzania faktycznego eksperymentu. Pozwala to na wnioskowanie przyczynowe dotyczące kierunków i relacji kanibalistycznych pomiędzy produktami. Użyteczne metody obejmują syntetyczną kontrolę (Chen, Hu & Smith, 2017), różnice w różnicach oraz modele oparte na regresji nieciągłej. Metody te dają interpretowalne wyniki, jednak często wymagają przyjęcia wielu założeń oraz zastosowania dużej ilości danych.

Metody opisowe używają danych dotyczących sprzedaży produktów i stosują proste operacje matematyczne, agregacje lub statystyki opisowe do wnioskowania na temat ewentualnej kanibalizacji między produktami. Nie wymagają kalibracji i są nieparametryczne, co zazwyczaj sprawia, że są mniej skomplikowane w implementacji, ale jednocześnie dostarczają ograniczonych informacji na temat kanibalizacji (Novelli, 2015). W literaturze znajdujemy przykłady wnioskowania opartego na porównywaniu prostych relacji elastyczności popytu między różnymi produktami (Yuan, Capps & Nayga, 2011) oraz analizy wyników rachunku zysków i strat (Lomax et al., 1996).

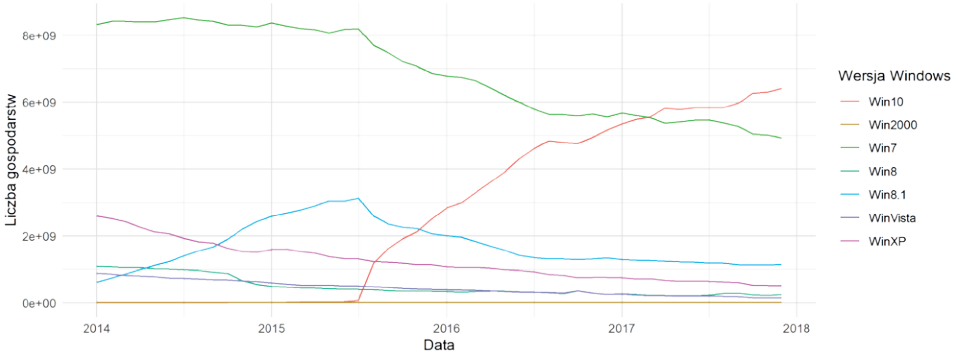
5. Użycie modeli regresji nieciągłej do badania efektu kanibalizacji

Do zilustrowania metod badania kanibalizacji w liniach produktowych oprogramowania wykorzystano linię produktów Windows OS w okresie wprowadzania wersji Windows 10 na rynku europejskim. Dane pozyskano z dwóch źródeł:

- **Eurostat**: Zbiory danych dotyczące dostępu do komputerów w gospodarstwach domowych (Eurostat, 2024a) oraz liczby gospodarstw domowych w Unii Europejskiej (Eurostat, 2024b);
- **StatCounter**: Zbiory danych dotyczące procentowego udziału rynkowego różnych systemów operacyjnych (StatCounter, 2024a) oraz wersji systemu Windows (StatCounter, 2024b). Dane StatCounter opierają się na statystykach odsłon 1,5 miliona witryn internetowych i są udostępniane na podstawie licencji umożliwiającej ich użycie.

Na podstawie tych zbiorów danych oszacowano liczbę gospodarstw domowych używających konkretnych wersji systemu operacyjnego Windows.

Wykres 1. Liczba europejskich gospodarstw domowych wg używanej wersji Windows OS



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Na wykresie 1 widoczne jest załamanie strukturalne, które nastąpiło po wprowadzeniu Windows 10 w lipcu 2015 roku. Tabela 2 prezentuje wyniki testu Chow dla tego punktu wprowadzenia. Analiza wyników testu wskazuje, że wprowadzenie Windows 10 było istotnym statystycznie punktem zmiany dla większości wcześniejszych wersji systemu. Statystyka testowa ważona liczbą gospodarstw domowych sugeruje, że największy wpływ wprowadzenie Windows 10 mogło wywrzeć na wersje Win8.1 oraz Win7.

Tabela 2. Wyniki testu Chow dla załamania strukturalnego po wprowadzeniu Windows 10

Wersja systemu	F-static	p-value	Ważona F-static	Statyst. istotność
Win8.1	334.287	0.00E+00	1.05E+12	tak
Win7	39.054	1.77E-10	3.20E+11	tak
WinXP	69.555	2.38E-14	9.10E+10	tak
Win8	135.371	0.00E+00	5.42E+10	tak
WinVista	94.926	1.11E-16	4.71E+10	tak
Win2000	0.424	6.57E-01	1.16E+06	nie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatsCounter.

Przed wprowadzeniem Windows 10 (tabela 3), Win8.1 wykazywał negatywne korelacje z pozostałymi wersjami, co sugeruje migrację użytkowników ze starszych wersji do Win8.1. Podobnie, po wprowadzeniu Windows 10 (tabela 4), nowa wersja wykazywała silne negatywne korelacje z wcześniejszymi wersjami, wskazując na znaczący odpływ użytkowników do Windows 10.

Tabela 3. Macierze korelacji dla liczby gospodarstw domowych używających Windows OS przed wprowadzeniem Win10

	Win7	WinXP	WinVista	Win8.1	Win8	Win2000
Win7	1.00	0.88	0.84	-0.88	0.81	0.43
WinXP	0.88	1.00	0.85	-0.91	0.85	0.46
WinVista	0.84	0.85	1.00	-0.97	0.94	0.51
Win8.1	-0.88	-0.91	-0.97	1.00	-0.98	-0.38
Win8	0.81	0.85	0.94	-0.98	1.00	0.23
Win2000	0.43	0.46	0.51	-0.38	0.23	1.00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatsCounter.

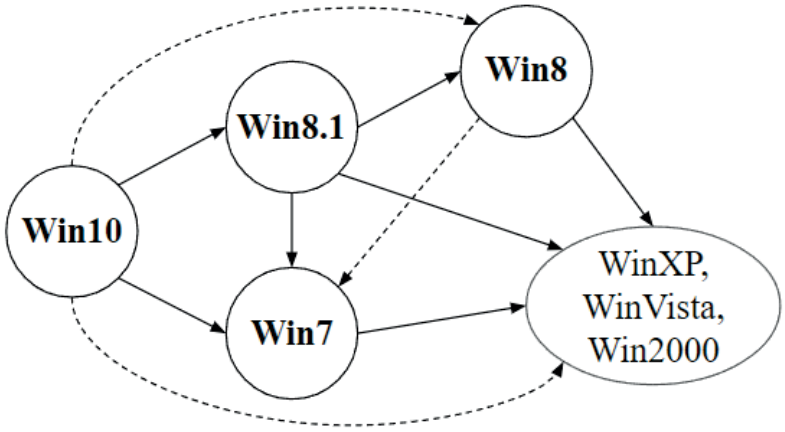
Tabela 4. Macierze korelacji dla liczby gospodarstw domowych używających Windows OS po wprowadzeniu Win10

v	Win7	WinXP	Win10	WinVista	Win8.1	Win8	Win2000
Win7	1.0	0.99	-0.99	0.99	0.99	0.68	0.49
WinXP	0.99	1.00	-0.99	0.99	0.98	0.74	0.50
Win10	-0.99	-0.99	1.00	-0.99	-1.00	-0.68	-0.54
WinVista	0.99	0.99	-0.99	1.00	0.99	0.67	0.48
Win8.1	0.99	0.98	-1.00	0.99	1.00	0.63	0.53
Win8	0.68	0.74	-0.68	0.67	0.63	1.00	0.24
Win2000	0.49	0.50	-0.54	0.48	0.53	0.24	1.00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatsCounter.

Na podstawie wyników analizy korelacji, testu Chow oraz wiedzy na temat warunków wprowadzania Windows 10 możliwe jest opracowanie hipotetycznego grafu przyczynowego (graf 1). Graf ten ilustruje strukturę kanibalizacji oraz wzajemne oddziaływania pomiędzy różnymi wersjami produktów w okresie wprowadzania Windows 10. Najsilniejsze i najłatwiejsze do modelowania oddziaływania występują w przypadku wersji Win8.1 oraz Win7.

Graf 1. Hipotetyczna struktura kierunków kanibalizacji po wprowadzeniu Windows 10



Źródło: opracowanie własne.

W celu modelowania relacji pomiędzy Windows 10 a Windows 7 wykorzystano model regresji nieciągłej (ang. *regression discontinuity design*), analizujący liczbę gospodarstw domowych używających Windows 7 w czasie. Model opiera się na równaniu (1):

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 D_\gamma + \beta_2 K_{t,\gamma} + \beta_3 T_t + \beta_4 \sum_j^n P_t^j + \varepsilon \quad (1)$$

gdzie:
- D_γ to zmienna zero-jedynkowa, która przyjmuje wartość 1 po wprowadzeniu Win10, w czasie $t \geq \gamma$, a 0 przed tym punktem;
- $K_{t,\gamma}$ to liczba miesięcy od wprowadzenia Win10, która jest równa $t - \gamma$ dla $t \geq \gamma$;
- T_t to liczba gospodarstw domowych posiadających Windows OS;
- $\sum_j^n P_t^j$ to suma gospodarstw domowych posiadających poprzednie wersje Windows OS (dla Win7 jest to WinXP, WinVista i Win2000) zgodnie z Grafem 1.

W modelu opisanym równaniem (1) współczynnik β_1 określa natychmiastowy efekt, widoczny jako wyraźne przerywanie struktury, a współczynnik β_2 określa efekt odpływu użytkowników w czasie *t*. Efekt kanibalizacji y_t^k w czasie *t* dla $t > \gamma$ można określić według równania (2):

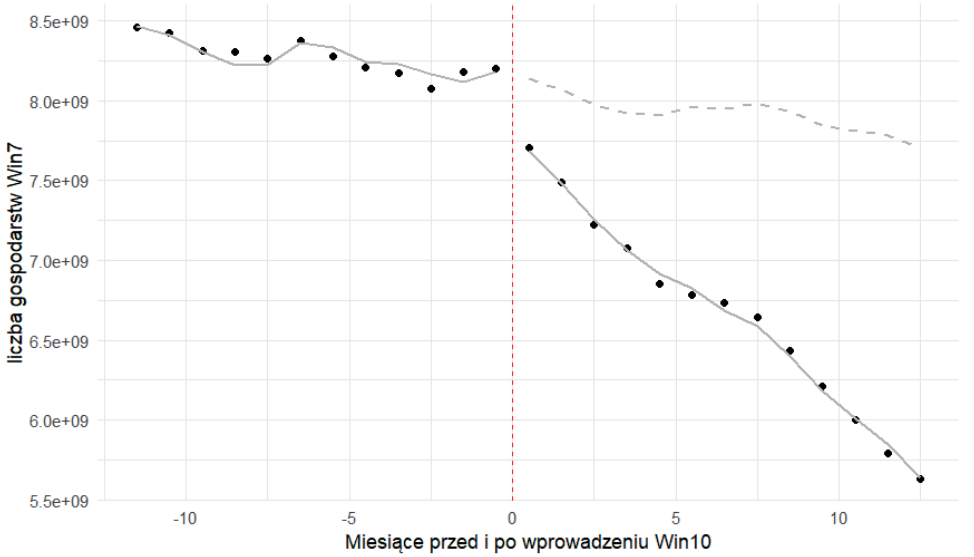
$$y_t^k = \beta_1 + \beta_2(\gamma - t) \quad (2)$$

Wykorzystując y_t z równania (1) oraz y_t^k z równania (2) można oszacować liczbę użytkowników, gdyby Windows 10 nie został wprowadzony, zdefiniowaną jako różnica (3):

$$y_t^p = y_t - y_t^k \quad (3)$$

Na wykresie 3 przedstawiono wyniki działania modelu (1) wraz z przewidywaną liczbą gospodarstw domowych bez wprowadzenia Windows 10 na podstawie równania (3). Widoczny jest rosnący w czasie odpływ użytkowników.

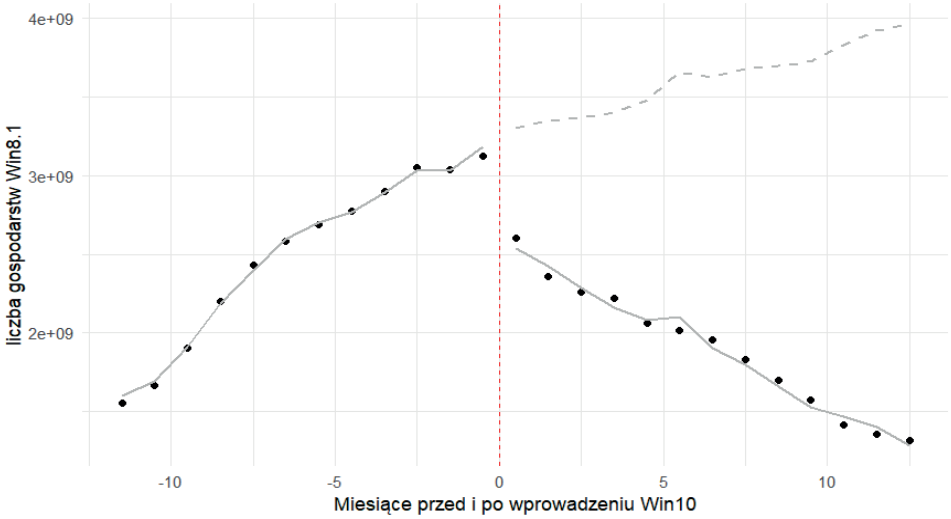
Wykres 3. Liczba gospodarstw domowych używających Win7 wraz z dopasowaniem y_t (szara linia) wyznaczonym na podstawie równania (1) oraz przewidywana liczba y_t^p (linia przerywana) według równania (3) bez wprowadzenia Win10



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Dla Windows 8.1 zastosowano tę samą procedurę co dla Windows 7, z tą różnicą, że w składniku sumy gospodarstw domowych posiadających poprzednie wersje Windows wykorzystano większą liczbę wersji, tj. Win8, Win7, WinXP, WinVista oraz Win2000, zgodnie z grafem 1. Dodatkowo liczba gospodarstw dla Windows 7 to nie rzeczywista liczba gospodarstw, ale liczba skorygowana o efekt kanibalizacji według równania (2), aby poprawnie oszacować y_t^p dla Windows 8.1 oraz uniknąć duplikacji efektów. Na wykresie 4 przedstawiono dopasowanie y_t wyznaczone na podstawie równania (1) wraz z przewidywaną liczbą gospodarstw domowych bez wprowadzenia Windows 10. Efekt wprowadzenia znacząco zmienił strukturę użytkowników oraz kierunek trendu.

Wykres 4. Liczba gospodarstw domowych używających Win8.1 wraz z dopasowaniem (szara linia) oraz przewidywana liczba bez wprowadzenia Win10 (linia przerywana)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

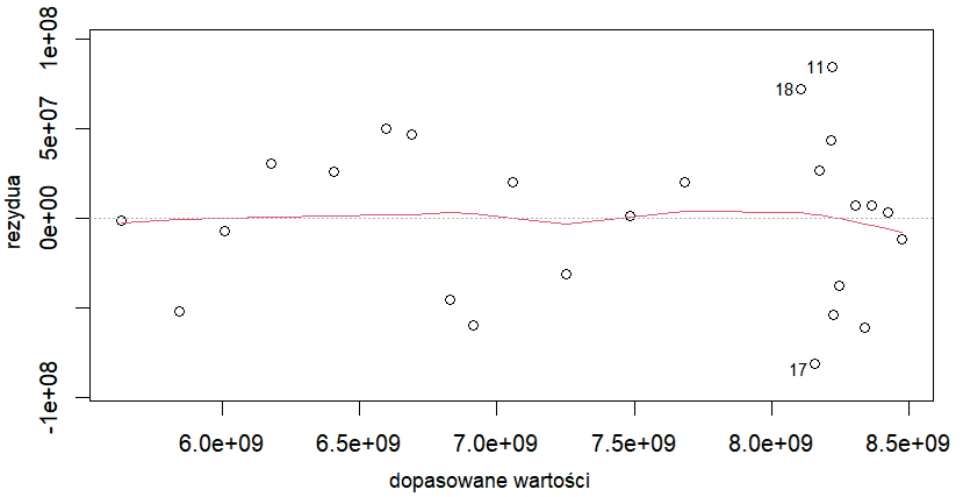
Modele zostały opracowane na zagregowanych miesięcznych danych, obejmujących 12 miesięcy przed wprowadzeniem Windows 10 oraz 12 miesięcy po wprowadzeniu, co daje łącznie 24 obserwacje. Pomimo ograniczonej liczby obserwacji model charakteryzuje się wystarczająco dobrym dopasowaniem do szacowania efektów kanibalizacji. W modelu opisanym równaniem (1) zaobserwowano autokorelację, która została częściowo skorygowana za pomocą transformacji Cochrane-Orcutt. Testy na heteroskedastyczność, autokorelację oraz współliniowość wskazują na akceptowalną jakość modelu. Wybrane statystyki przedstawiono w tabeli 5. Wykresy reszt cząstkowych dla modeli regresji dla Windows 7 (wykres 5) oraz Windows 8.1 (wykres 6) pokazują, że reszty są równomiernie rozproszone wokół osi poziomej, co sugeruje brak wyraźnego wzorca i wskazuje na odpowiednie dopasowanie modelu.

Tabela 5. Wybrane statystyki modeli oraz testy statystyczne

Model	R2	p-value	Breusch-Pagan test	Durbin-Watson test
Win7	0.996	<2.451e-22	BP = 7.7524, p-value = 0.101	DW = 1.91005 , p-value: 1.628e-01
Win8.1	0.995	<2.2e-16	BP = 11.64, p-value = 0.02024	DW = 2.15898 , p-value: 3.154e-01

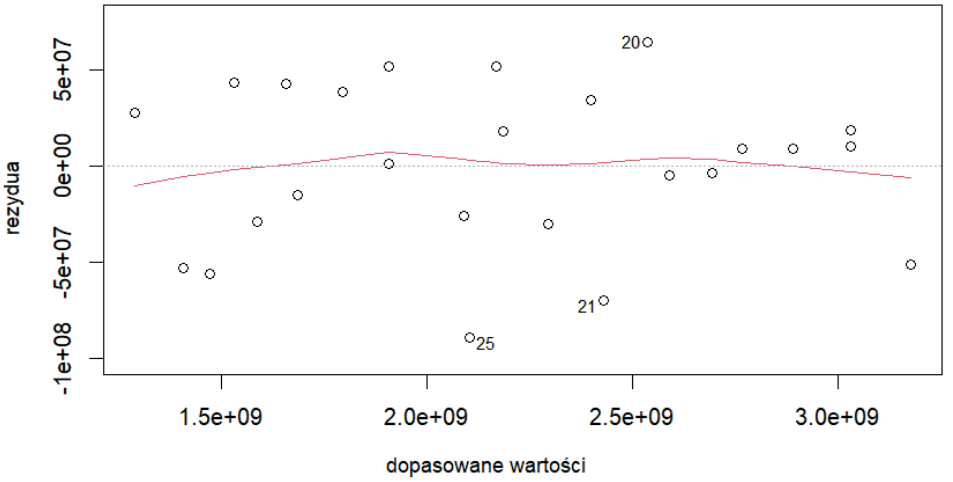
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Wykres 5. Wykres reszt cząstkowych dla modelu regresji stosowanego do analizy w odniesieniu do Windows 7



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Wykres 6. Wykres reszt cząstkowych dla modelu regresji stosowanego do analizy w odniesieniu do Windows 8.1

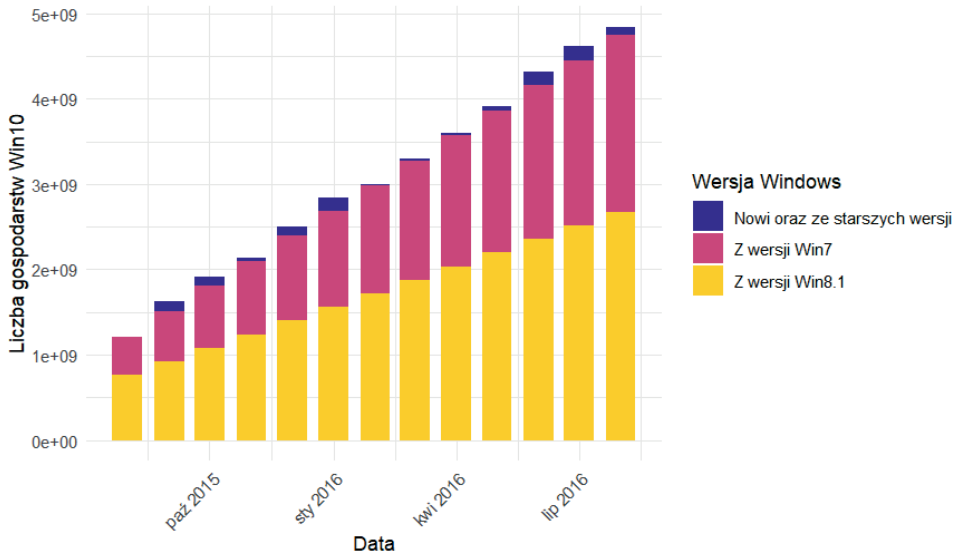


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Na podstawie efektów kanibalizacji, obliczonych według równania (2), można oszacować pochodzenie gospodarstw domowych używających Windows 10

po jego wprowadzeniu (wykres 7). Większość użytkowników Windows 10 pochodzi z dwóch poprzednich wersji, co jest zrozumiałe, biorąc pod uwagę ofertę Microsoftu dotyczącą bezpłatnej aktualizacji dla posiadaczy legalnych kopii Windows 7 i Windows 8.1. Utrata wsparcia dla starszych wersji prawdopodobnie miała znaczący wpływ na aktualizacje do nowszych wersji. Grupa nowych użytkowników oraz użytkowników starszych wersji jest niewielka, co jest zgodne z brakiem znaczącego wzrostu udziału Windows OS na rynku europejskim.

Wykres 7. Pochodzenie gospodarstw domowych używających Windows 10 po jego wprowadzeniu



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat oraz StatCounter.

Warto zwrócić uwagę na pewne ograniczenia i uproszczenia przyjęte w niniejszej analizie. Podczas estymacji liczby gospodarstw domowych korzystających z określonych wersji systemu operacyjnego Windows założono, że udział rynkowy systemu Windows w zastosowaniach komercyjnych i prywatnych jest identyczny. Ponadto analiza nie uwzględnia różnych edycji dostępnych w ramach poszczególnych wersji systemu Windows ani typów urządzeń.

Podsumowanie i wnioski

Kanibalizacja produktów jest kluczowym zjawiskiem przy wprowadzaniu nowych produktów do linii oprogramowania. Może być złożona i przybierać różne formy. Zrozumienie kanibalizacji jest niezbędne dla firm, aby efektywnie zarządzały portfelem produktowym i podejmowały świadome decyzje. Istnieją różnorodne

narzędzia analityczne do badania efektów kanibalizacji w liniach produktów, a wybór odpowiedniej metody zależy od specyficznych uwarunkowań, dostępności danych oraz oczekiwanych efektów.

Przedstawiona w artykule metoda oparta na regresji nieciągłej pozwala zrozumieć, w jakim stopniu udział rynkowy nowych produktów odbywa się kosztem istniejących.

Analiza kanibalizacji może być wstępem do modelowania bardziej złożonych interakcji pomiędzy produktami, takich jak krzyżowa elastyczność cenowa, lub stanowić podstawę do budowy systemów optymalizacji i wspomagania decyzji.

Bibliografia

Buxmann, P., Diefenbach, H., Hess, T. (2013). *The Software Industry: Economic Principles, Strategies, Perspectives*. Springer.

Chen, H., Hu, Y., & Smith, M.D. (2017). The Impact of Ebook Distribution on Print Sales: Analysis of a Natural Experiment. *Change Management Strategy eJournal*, *65*(1).

De Giovanni, P., Ramani, V. (2017). Product cannibalization and the effect of a service strategy. *Journal of the Operational Research Society*, *69*(3), s. 340–357.

Hvolby, H.-H., Steger-Jensen, K. (2015). Managing Cannibalization of Perishable Food Products in the Retail Sector. *Procedia Computer Science*, *64*, s. 1051–1056.

Katzmarzik, A. (2011). Product Differentiation for Software-as-a-Service Providers. *Business & Information Systems Engineering*, *3*, s. 19–31.

Lomax, W., Hammond, K., East, R., Clemente, M. (1996). The measurement of cannibalization. *Marketing Intelligence & Planning*, *14*, s. 20–28.

McColl, R., Macgilchrist, R., Rafiq, S. (2020). Estimating cannibalizing effects of sales promotions: The impact of price cuts and store type. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *53*.

Meredith, L., Maki, D. (2001). Product Cannibalization and the Role of Prices. *Applied Economics*, *33*, s. 1785–1793.

Novelli, F. (2015). *Detection and Measurement of Sales Cannibalization in Information Technology Markets*. Niepublikowana praca doktorska. Technische Universität Darmstadt.

Reddy, S.K., Holak, S.L., Bhat, S. (1994). To Extend or Not to Extend: Success Determinants of Line Extensions. *Journal of Marketing Research*, *31*(2), s. 243–262.

Siebert, R. (2010). Learning-by-Doing and Cannibalization Effects at Multi-Vintage Firms: Evidence from the Semiconductor Industry. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, *10*(1), s. 1–32.

van Heerde, H.J., Srinivasan, S., Dekimpe, M.G. (2010). Estimating Cannibalization Rates for Pioneering Innovations. *Marketing Science*, *29*(6), s. 1024–1039.

Yuan, Y., Capps, O., Nayga, R. (2011). Assessing the Demand for a Functional Food Product: Is There Cannibalization in the Orange Juice Category? *Agricultural and Resource Economics Review*, *38*, s. 153–165.

Eurostat (2024a). *Households – availability of computers*. Miejsce wydania: EuroStat, https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_ci_cm_h [dostęp: 19.05.2024].

Eurostat (2024b). *Number of households by household composition, number of children and age of youngest child (1 000).* Miejsce wydania: EuroStat, https://data.europa.eu/data/datasets/jfpeap7gs0z4sxsrztrkig [dostęp: 19.05.2024].

StatCounter (2024a). *Operating System Market Share Europe*. Miejsce wydania: StatCounter, https://gs.statcounter.com/os-market-share/all/europe [dostęp: 19.05.2024].

Shashank, A. (2023). Optimizing Product Choices through A/B Testing and Data Analytics: A Comprehensive Review. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, *3*(1), s. 550–555.

StatCounter (2024b). *Desktop Windows Version Market Share Europe.* Miejsce wydania: StatCounter, https://gs.statcounter.com/os-version-market-share/windows/desktop/europe [dostęp: 19.05.2024].

Agnieszka Olechnowska-Dzianach
Akademia WSB

Reklamacje w klientocentrycznej organizacji – podejście literaturowe

Complaints in customer-centricity organisation – literary approach

Streszczenie

Dla nowoczesnych organizacji strategia klientocentryczności jest koniecznością. Relacje pomiędzy klientami a przedsiębiorstwami wymagają zaangażowania i efektywnej współpracy, opartej na szczerej komunikacji, z zachowaniem szacunku. Ważną częścią tej komunikacji są reklamacje. Zgłaszając reklamacje, klienci wyrażają swoje opinie na temat serwisu lub dóbr. Dla dostawców dóbr i serwisu reklamacje są ważnym źródłem informacji i platformą wymiany doświadczeń. Dzisiejsze organizacje coraz częściej podejmują próby dostosowania swojego rozwoju do wymogów rynku i potrzeb klientów. Jeżeli chcą to zrobić efektywnie, potrzebują jasnej i stale napływającej informacji mówiącej o satysfakcji klienta. W niniejszym artykule reklamacje są przedstawione jako ważna część komunikacji pomiędzy klientem a każdym działem organizacji pracującym nad satysfakcją klienta i skupieniem na jego potrzebach oraz wzrostem przychodu.

Słowa kluczowe:
klientocentryczność, reklamacja, relacje z klientami, satysfakcja klienta, atrybucja

Summary

Nowadays for modern organisations customer-centricity is a necessity. Relationship between customers and business entities requires engagement and efficient cooperation based on honest and respectful communication. Thus complaints are important part of communication. Customers express their opinions about the quality of service or goods. For providers of goods and services complaints are important source of information and experience exchange platform. Today's organisations increasingly attempt to adapt their development to market requirements and customers needs. If they want to do it efficiently, they need clear

and constantly incoming information concerning customer satisfaction. In this article the complaints are presented as an important part of communication between a customer and each division of an organisation working on customer's satisfaction and focusing on customers needs as well as revenue increase.

Keywords:
customer-centricity, complaint, customer relationship, customer satisfaction, attribution

Wprowadzenie

Relacje pomiędzy klientami, konsumentami a firmami dostarczającymi towary i usługi, czyli biznesem, stanowią obszar badań i dociekań zarówno praktyków, jak i w nauce. Zmienne, jakie determinują działania organizacji, ujawniają się w wieku klientów, trendach rynkowych, zmiennych ekonomicznych, oddziaływaniu wojen i epidemii, obszarach eko, środowiskowych i CSR czy sposobach komunikowania się stron. W zależności od obszarów działań przedsiębiorstw zmienne te mają bezpośredni wpływ na kształtowanie budowanych strategii. Organizacje stają się coraz bardziej wrażliwe na odbiorców swoich produktów i usług. Podejmują działania zarówno na płaszczyźnie pojedynczych departamentów, jak i zintegrowanych działań międzydziałowych. Nasuwa się pytanie, czy w gąszczu działań optymalizujących koszty, produkty czy usługi organizacje koncentrują wystarczająco skutecznie swoje działania wokół klientów? To właśnie klienci, a nie poszczególne działy organizacji, decydują, jak wiele uwagi, koncentracji i reakcji trzeba poświęcić klientowi i co można mu zaoferować (Leggett, 2018). Obecnie, w czasach intensywnego rozwoju gospodarczego, organizacje pozyskują i przetwarzają niezliczone ilości danych i nieustannie wprowadzają innowacje. Ciągle wzrasta świadomość biznesu w obszarze znaczenia pozyskiwania, rozszerzania i utrzymywania efektywnej bazy klientów oraz rozwoju komunikacji z rynkiem, a także pozyskiwania danych istotnych dla wzrostu organizacji (Fader, 2020, 2012). Peter Drucker przeprowadził analizę dotyczącą relacji klient–producent/dostawca, wskazując na nieustającą konieczność bieżącej, aktywnej i efektywnej komunikacji pomiędzy stronami (Drucker, 1954). Komunikacja na linii klient–producent/dostawca to nie tylko wymiana suchych informacji o produkcie czy usłudze. To ciągła i żmudna praca przedsiębiorstwa nad pozyskiwaniem informacji zwrotnej od klienta, praca nad otwartością pracowników przedsiębiorstwa na tę informację oraz nad umiejętnym zarządzaniem nią. Ważnym źródłem, pomimo albo właśnie dlatego, że niosą ze sobą ciężar emocjonalny, są skargi i reklamacje. To one w okresie życia przedsiębiorstwa umożliwiają zebranie od klientów informacji zwrotnych, dają materiał do analizy zagrożeń i pozycji firmy na rynku oraz stwarzają szanse na rozwój i innowacyjność.

Celem niniejszego artykułu jest pokazanie kontekstów reklamacji, sposobów pracy biznesu z reklamacjami i ich wpływu na budowanie koncepcji klientocentryczności w przedsiębiorstwach. Istotnym elementem tego tekstu jest analiza

znaczenia – w dzisiejszej rzeczywistości biznesowej – koncentracji na kliencie, podejścia do reklamacji, rozumienia ich przesłanek i systematyczne wyciąganie wniosków z posiadanych danych oraz uwspólnianie działań wszystkich działów firmy. Niniejszy artykuł, oparty na przeglądzie literatury przedmiotu, będzie podstawą do opracowania założeń przyszłych badań literaturowych i empirycznych.

1. Główne zagadnienia

Pierwszą znaną, współcześnie udokumentowaną reklamacją jest treść wyryta na glinianej tabliczce z 1750 roku p.n.e. Tabliczka znajduje się w British Museum i przedstawia skargę na nieuczciwą transakcję oraz nieprofesjonalne zachowanie sprzedającego. Czytając tłumaczenie jej treści, nie sposób nie odczuć emocji czy nie zauważyć aspektów prawnych, zarządczych oraz marketingowych.

Reklamacja (ang. *complaint*) jest wielowymiarowym zjawiskiem. Normatywna definicja reklamacji to wyraz niezadowolenia, które klienci wyrażają w sposób otwarty lub dorozumiany w wyniku oceny towarów i usług wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, w konsekwencji czego oczekują odpowiedzi lub rozwiązania (PN-ISO 10002:2006). Zwyczajowo za reklamację uważa się wyrażenie przez klienta swojego niezadowolenia lub problemu związanego z nabytym towarem lub usługą. Ujęcie definicji i rozumienie reklamacji różnią się w zależności od kontekstu.

Kontekst psychologiczny reklamacji. Niezależnie od tego, czy strony umowy są w relacji podmiot gospodarczy – konsument (B2C), czy podmiot gospodarczy – inny podmiot gospodarczy (B2B), należy pamiętać, że za nazwami stron relacji zawsze stoją ludzie. To ludzie wyrażają swoje niezadowolenie, oczekują prawidłowej reakcji, uczciwości i szczerości w relacji (Cenophat et al., 2024). Długie oczekiwanie klienta na interakcję lub kontakt wywołuje jego niecierpliwość, co zwiększa ryzyko zmiany przez klienta dostawcy usług lub towarów (Berry, 2020). Warto zwrócić uwagę na zagadnienie satysfakcji klienta z uzyskanego rezultatu. Satysfakcja klienta jest pojęciem niemierzalnym i abstrakcyjnym. Uwarunkowana jest przeżyciami osobistymi i jest subiektywna (Biesok, Wyród-Wróbel, 2017).

Kontekst zarządczy reklamacji. Definicja reklamacji w kontekście zarządczym odnosi się do procesu oraz decyzji zarządczych prowadzących do usprawnienia procesów w przedsiębiorstwie. W ujęciu zarządczym zgłoszenie reklamacji przez klienta jest nie tylko archiwizacją tychże, ale jest dla przedsiębiorstwa nieocenioną wiedzą w zakresie oferowanego produktu lub usługi (Juszczak, Białecka, 2012). Aktywna i systematyczna analiza zgłaszanych reklamacji pozwala na określenie obszarów w procesach mających pośredni lub bezpośredni wpływ na relacje z klientem. Ma również bezpośredni wpływ na optymalizację kosztów i procesów w przedsiębiorstwie.

Kontekst prawny reklamacji. Organizacje, w celu zachowania dbałości o prawidłowy przebieg procesu reklamacji, tworzą procedury w oparciu o krajowe akty

prawne. Formalne powiadomienie przedsiębiorstwa przez nabywcę o wadach towaru czy niezgodności w realizacji warunków umowy skutkuje zastosowaniem przez przedsiębiorstwo odpowiednich przepisów prawa. W Polsce głównym aktem prawnym regulującym tematykę reklamacji jest Kodeks Cywilny. Ustawy rozszerzające i precyzujące przepisy k.c. to ustawa o prawach konsumenta, prawo prywatne międzynarodowe oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego. W 2023 r. w Polsce zaczęła obowiązywać Dyrektywa Omnibus (UOKiK GOV PL 2023). Dyrektywa Omnibus została przyjęta w celu wzmocnienia działania obowiązujących przepisów konsumenckich.

Kontekst ekonomiczny reklamacji. Koszty, jakie powstają w konsekwencji reklamacji, nie ograniczają się jedynie do kosztów zwrotu, naprawy czy wymiany przedmiotu umowy. Koszty reklamacji są istotnym czynnikiem kosztowym dla przedsiębiorstwa.

Kontekst marketingowy reklamacji. Proces reklamacyjny zainicjowany przez klienta jest niebywałą okazją do kontaktu z nim i uzyskania istotnych informacji. Jest również zdarzeniem pozwalającym na poprowadzenie komunikacji z klientem w taki sposób, żeby doświadczenie z tym procesem zwiększyło jego lojalność, maksymalizowało postrzeganie marki, zwiększyło pozytywne relacje. Szybkość, łatwość, obdarowywanie, szczere przeprosiny, wiarygodność i uważność są istotnymi czynnikami, wpływającymi na zachowania klienta względem przedsiębiorstwa czy marki (Davidow, 2003).

Peter Drucker wskazuje, jak bardzo powodzenie biznesu opiera się na znaczeniu klienta w wyznaczaniu celu, budowaniu prosperity przedsiębiorstwa i jego znaczenia na rynku. Jako najważniejszy cel dla firmy wskazuje „tworzenie klienteli", a co za tym idzie diagnozowanie i badanie potrzeb i wartości, jakimi kierują się klienci, reagowanie i podejmowanie stosownych działań rozwojowych i retencyjnych (Drucker, 1954). Philip Kotler natomiast wskazuje, że w dobie intensywnej rywalizacji rynkowej kluczowa staje się filozofia klienta i marketingu. Pokazuje również, jakie znaczenie dla przedsiębiorstwa ma zaprzestanie obciążania odpowiedzialnością za pozyskanie i utrzymanie klientów jedynie działów sprzedaży i marketingu (Kotler, 1967).

Klientocentryczność (ang. *customer-centricity*). Zjawisko klientocentryczności jest koncepcją, która powstała w wyniku ewolucji myślenia w zarządzaniu i badań nad zachowaniami klientów, analizy ich oczekiwań i reakcji na zachowania przedsiębiorstw. Zrozumienie klienta, współpraca i komunikacja z nim pozwalają organizacjom optymalizować działania zmierzające do pozyskania, utrzymania i ograniczenia utraty klientów. Przedsiębiorstwa wdrażające klientocentryczne działania tworzą strategie mające na celu utrzymanie wysokich zysków w jak najdłuższym okresie (Fader, 2012). Należy tutaj zwrócić uwagę na fakt, że dla konkretnego przedsiębiorstwa nie wszyscy klienci będą mieć istotne znaczenie (Fader, 2012).

Portfele klientów nie są równe, tzn. przychody od każdego klienta nie są takie same. Dlatego istotnym elementem klientocentryczności jest taki dobór klientów do przewodniego portfela, żeby koncentracja na ich potrzebach i współpracy z nimi przyniosła wymierne efekty również dla pozostałych klientów. W tworzeniu klientocentrycznej organizacji strategiczną funkcję pełnią jej pracownicy. W całym procesie to właśnie ludzie stanowią najtrudniejszą materię, a jednocześnie są największą wartością dodaną dla firmy, gdyż to oni w klientocentrycznej kulturze organizacji stają się adwokatami klientów i jednocześnie dzielą się informacjami ze współpracownikami (Shah et al., 2006).

2. Reklamacja w organizacji klientocentrycznej

Niniejszy artykuł zawęża analizę źródła pozyskiwanych informacji od klientów do reklamacji i skarg. Reklamacja jest prezentem, jaki przedsiębiorstwo otrzymuje od klientów (Fader, 2012). W kontekście zagadnienia organizacji klientocentrycznej uwaga przedsiębiorstwa koncentruje się wokół obszarów związanych z klientami współpracującymi, a podejmowane działania wynikają z bieżącej analizy potrzeb klientów, które determinują reakcje organizacji pozwalające na zapewnienie wartości dla klientów i firmy (Fader, 2012).

Głównym zadaniem tworzenia organizacji klientocentrycznych jest maksymalizacja zysku w czasie (Fader, 2012). Osiąga się to poprzez działania w kluczowych obszarach (Grocholiński, 2020; Fader, 2012):

- strategia i kultura organizacyjna – prezentowanie wartości, zgodnie z którymi organizacja bierze pod uwagę interes klienta;
- tworzenie wartości dla klienta – ciągłe szukanie odpowiedzi na pytanie, jak można poprawić działania i procesy, żeby zwiększać dostarczaną wartość;
- nowe technologie – zdobywanie, agregowanie i przetwarzanie danych pozyskanych od klientów pozwala na analizę pozyskanej informacji zwrotnej i na tej podstawie identyfikację ich potrzeb i oczekiwań;
- wartość dla firmy – wygenerowanie zysku w długim terminie, zmiana sposobu myślenia organizacji ze skupionego na produkcie lub usłudze (produktocentryczność) na skupiony na kliencie (klientocentryczność).

Każdy z wymienionych obszarów opiera się na stałej, efektywnej, relacyjnej komunikacji z klientami. W wymianę komunikatów na linii klient–organizacja i maksymalizację zysków zaangażowane są wszystkie działy. Chcąc kreować rzeczywistość rynkową, organizacje powinny dążyć do maksymalizacji efektów pozyskiwania reklamacji. Reklamacja jako komunikat na linii klient–przedsiębiorstwo stanowi nieocenione źródło danych, pozwalających na bieżącą weryfikację jakości oferowanych produktów i usług oraz akceptowanych lub nie zachowań stron. Pierwszą linią odbierającą komunikat od klienta w postaci reklamacji jest najczęściej dział obsługi klienta (Ostrowski, 2020). Odebrane, utrwalone, przeanalizowane

i rozwiązane reklamacje powinny mobilizować firmę do doskonalenia procesów i rozwijania komunikacji wewnętrznej między działami (Balon, 2011). W obecnych czasach klienci oczekują uwagi, zrozumienia, dynamicznej wymiany informacji (Kotler, 2012), ale też dokładnego wyjaśnienia zaistniałych sytuacji czy procesów oraz partnerskiego, uczciwego traktowania. W praktyce częściej można się spotkać z postrzeganiem reklamacji przez pracowników organizacji jako problem, czasem jako atak. Brak reklamacji bywa uznawany za znak nienagannej jakości produktów czy usług. Zdarza się ignorowanie reklamacji i deprecjonowanie ich znaczenia dla utraty pojedynczego klienta. Niekiedy pojawia się obawa, że dobrze i profesjonalnie rozwiązana reklamacja spowoduje, że klient zerwie współpracę. Niekiedy pojawia się przekonanie, że niektórzy klienci składają reklamacje, żeby uprzykrzyć dostawcy funkcjonowanie (Wanagos, 2010). Organizacja wykorzystująca reklamacje jako platformę komunikacji z klientem do budowania klientocentryczności jest otwarta na pokazanie klientowi swoich procesów, motywacji, podstaw postępowania (Balon, 2011). Jest transparentna w swoim działaniu. Wykorzystuje informacje pozyskane podczas audytów klientów (współpraca B2B) do poprawy procesu, produktu, usługi (Sands, 2022). Organizuje efektywne działy obsługi klienta, szkoli pracowników, zapewnia im efektywne narzędzia do przetwarzania zgłoszonych reklamacji (Hemel, Rademakers, 2016). Oczekuje od kadry menedżerskiej bieżącej analizy reklamacji, wyciągania wniosków i angażowania się w rozwiązywanie problemów. Jak duże znaczenie w procesie reklamacyjnym i stawiającym klienta w centrum uwagi organizacji ma prawidłowe wykorzystanie komunikacji na linii klient–firma można w dużym uproszczeniu zilustrować przykładem:

- dział handlowy – pozyskuje i utrzymuje kontakt z klientem;
- dział obsługi klienta – rejestruje reklamacje, analizuje i podejmuje decyzje o zasadności bądź jej braku dla danej reklamacji. Jeżeli jest zasadna i wymaga dogłębnej analizy zdarzeń wpływających na powstanie reklamacji (nie ma opracowanego schematu odpowiedzi), przekazuje dane do odpowiedniego działu przedsiębiorstwa;
- zainteresowany dział – analizuje proces, opracowuje metody usunięcia przyczyny reklamacji, udziela informacji zwrotnej do działu obsługi klienta lub/oraz angażuje działy wspierające o konieczności podjęcia działań (np. dział produktowy, dział zakupów, działy jakości);
- dział obsługi klienta na podstawie posiadanych danych nawiązuje kontakt z klientem, udziela informacji zwrotnej, przedstawia plan działania, tłumaczy proces, prowadzi działania szkoleniowe wobec klienta;
- dział HR – wspiera menedżera w skutecznej rekrutacji do każdego z działów, dba o zapewnienie wysokiej jakości pracowników w procesie;
- dział marketingu – wspomaga sprzedaż, buduje wizerunek marki na rynku;

- dział IT – zapewnia oprogramowanie i sprzęt, pozwalające na skuteczną komunikację zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną, oraz na zwiększenie dynamiki przepływu informacji;
- menedżerowie – analizują przyczyny reklamacji, organizują pracę zespołów, prezentują otwartą postawę, dbają o uczciwą i otwartą komunikację wewnętrzną oraz zwracają uwagę na nieprawidłowe zachowania (np. konflikty, ignorowanie, brak zaangażowania) i korygują je. Wartości i przekonania dotyczące orientacji na klienta leżą w zakresie odpowiedzialności kadry menedżerskiej, ze szczególnym wskazaniem na najważniejszych menedżerów (Webster, 1988; Cenophat et al., 2024).

3. Atrybucja, reklamacja, klientocentryczność

Atrybucja oznacza przypisywanie komuś lub czemuś pewnych cech. Zjawisko atrybucji pokazuje, jak człowiek docieka przyczyny zdarzenia. Pierwszą definicję teorii atrybucji sformułował w 1958 r. Fritz Heider. Teoria wg Heidera pokazuje podział przyczyn na osobowe (intencje, zdolności, motywacja) oraz środowiskowe (szczęście lub pech wynikające z obiektywnych trudności, sprzyjających lub nie okoliczności). Człowiek dąży do uzyskania odpowiedzi na pytania. Oczekuje wyjaśnień – komunikacji w danej sprawie, wyjaśnienia zdarzeń. Efektywność procesu przekazania i przyjęcia wyjaśnień gwarantowana jest przez akceptowalność przekazu komunikacyjnego (Łowicka, Strelau, 2005). Klienci zgłaszający reklamację chcą otrzymać odpowiedź na pytanie, dlaczego dana sytuacja miała miejsce (Sangwan et al., 2020; Tronvoll, 2007). Przyjmując, że atrybucje ułatwiają zrozumienie postępowania ludzi (Sroczyński, 2016), warto z perspektywy tematyki reklamacji podjąć analizę ich znaczenia w budowaniu strategii klientocentryczności. Atrybucja odnosi się do przypisywania odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie produktu lub odbiór wykonanej usługi. Zrozumienie i wykorzystanie zjawiska atrybucji w procesie reklamacji umożliwia ustalenie miejsca powstania problemu, dobranie odpowiedniej treści i formy komunikatu i zaproponowanie rozwiązań. Takie podejście pozwala uświadomić sobie i klientom ważność kooperacji w procesach produkcyjnych czy usługowych. Docenienie klienta, zapoznanie go z procesami pokazuje zaangażowanie przedsiębiorstwa w stworzenie środowiska, w którym klient będzie czuł się w centrum zainteresowania dostawcy (Ząbek, 2018). Współpraca z klientem w zakresie zrozumienia atrybucji i analizy reklamacji oraz pokazanie podejmowanych przez organizację odnośnie do nich działań ma bezpośredni wpływ na zwiększenie lojalności klienta (Szczepańska, 2007).

Podsumowanie

Tematyka strategii klientocentryczności ma swoje korzenie w relacjach klienta i przedsiębiorstwa – odbiorcy i dostawcy usługi i towaru. Świadome korzyści

z wprowadzenia klientocentryczności dają możliwość wycofania się z koncentracji na produkcie (*product-centric approach*), jego sprzedaży „*whoever will buy*" i organizowania działań organizacji skupionych na rozwoju produktów. Skupiają natomiast swoją uwagę i swoje możliwości na grupie kluczowych klientów i ich zadowoleniu z serwisu i dostarczanego produktu (Shah et al., 2006; Fader, 2020).

Klienci nabywający dobra i usługi, oprócz przychodu zapisanego w cyfrach dostarczają przedsiębiorstwu interakcje w postaci zapytań i reklamacji, które są agregowane i przetwarzane w celu zbierania danych klientów. Dane te pozwalają zrozumieć przedsiębiorstwom potrzeby i oczekiwania klientów (Bolton, 2004). Klienci, nabywając usługę lub dobra, oczekują realizacji obietnic związanych z jakością i potencjalnym zadowoleniem z realizacji zakupu (Berry, 2020). Brak realizacji tych oczekiwań klienci wyrażają w reklamacjach, sygnalizując w ten sposób niezadowolenie. Reklamacje są sposobem na komunikowanie się stron (Balon, 2011). Atrybucja w procesie reklamacji, która pozwala na zrozumienie postrzegania zdarzenia przez klienta, daje szansę na prawidłowe zachowanie się przedsiębiorstwa w procesie reklamacyjnym.

Podsumowując pracę nad niniejszym artykułem, w ocenie autorki warto pochylić się nad badaniami postrzegania i łatwości wdrażania klientocentryczności w małych vs dużych firmach. Innym wartym analizy zagadnieniem są koszty psychiczne pracowników, jakie niesie praca z reklamacjami w firmie klientocentrycznej vs nierealizującej tej strategii. Czy wartości wynikające z pracy w organizacji klientocentrycznej są wyższe niż ponoszone koszty emocjonalne? I w końcu, czy współpraca w zespołach kierowniczych w obszarze reklamacji przebiega w akceptowalny sposób? Jakie działania podejmowane przez najważniejszych menedżerów wspierają zespoły kierowników w optymalizacji pracy z reklamacjami i tworzeniu organizacji klientocentrycznej?

Bibliografia

Balon, U. (2011). Skuteczność reklamacji w ocenie konsumenckiej. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, *Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu*, 22, s. 11–19.

Biesok, G., Wyród-Wróbel, J. (2017). Satysfakcja klienta – poprzedniki i następniki w modelach. *Marketing i Rynek,* 7, s. 67–77.

Berry, L. (2020). Customer support services' next horizon: a commentary. *European Journal of Marketing; Emerald Publishing Limited*, *54*(7), s. 1805–1806.

Bolton, M. (2004). Customer centric business processing. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *53*(1), s. 44–51.

Cenophat, S., Eisend, M., Bayon, T., Haas, A. (2023). The Role of Customer Relationship Vulnerability in Service Recovery. *Journal of Service Research*, *27*(2), s. 283–301.

Davidow, M. (2003). Organizational Responses to Customer Complaints: What Works and What Doesn'. *Journal of Service Research*, *5*(3), s. 225–250.

Drucker P. (1954). *The Practise of Management*.

Fader, P. (2012). *Customer centricity. Focus on the right customers for strategic advantage*. Wharton School Press the Wharton School University of Pennsylvania.

Fader, P., Toms, S. (2018). *The Customer Centricity Playbook. Implement of winning strategy driven by customer lifetime value*. Wharton School Press.

Falkowski, A., Tyszka, T. (2001). *Psychologia zachowań konsumenckich*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Gong, T. (2022). Curvilinear relationship between customer engagement and responses to service failures. *The Service Industries Journal*, s. 54–80.

Grocholiński, P. (2020). Rosnąca rola klientocentryczności w rozwoju koncepcji biznesowych. *Annales. Ethics in Economic Life*, *23*(3), s. 53–70.

Hemel, van den, C., Rademakers, M.F. (2016). Building Customer-Centric Organizations: Shaping Factors and Barriers. *Journal of Creating*, *2*(2), s. 211–230.

Juszczak, A., Białecka, B. (2012). Proces reklamacji jako narzędzie wspomagające w procesie produkcji. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, *Organizacja i Zarządzanie,* 63a.

Kotler, P. (1999). *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*. Felberg SJA.

Kotler, P., Keller, K.L. (2012). *Marketing*. Dom Wydawniczy Rebis.

Legget, K. (2018). *2018 Customer Service Trends: How Operations Become Faster, Cheaper — And Yet, More Human*. Forrester Research.

Łowicka, M. (2005). Procesy atrybucji. W: J. Strelau, *Psychologia. Podręcznik akademicki*, *tom 3. Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej* (s. 46–47). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Msosa, S.K. (2021). Service failure and complaints management in higher education institutions. *International Journal of Research in Business and Social Science*, *10*(3).

Ostrowski, S. (2020). *Model zaangażowania w relacji usługodawca–klient*. Monografie/ Politechnika Gdańska, 185.

Pine, J., Gilmore, J.H. (2013). *The experience economy*. Harvard Business Review Press.

Sands. S., Campbell, C., Ferraro, C., Plannger, K. (2022). Buffering B2B service failure: The role of customer engagement. *Industrial Marketing Management*, *103*, s. 47–60.

Sangwan, A., Singh, S.K., Upadhyay, Y. (2020). Service failure and customer complaining behaviour. *Journal of Critical Reviews*, *7*, 15.2020.

Shah, D., Rust, R., Parasuraman, A., Staelin, R. (2006). The Path to Customer Centricity. *Journal of Service Research*, *9*(2), s. 113–124.

Smith, A.K., & Bolton, R.N. (2002). The effect of customers' emotional responses to service failures on their recovery effort evaluations and satisfaction judgments. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *30*(1), s. 5–23.

Sroczyński, J. (2016). Ekonomia behawioralna jako narzędzie analityczne w prawie konkurencji. W: A. Fornalczyk, T. Skoczny (red.), *Ekonomia behawioralna jako narzędzie analityczne w prawie konkurencji* (s. 127–146). Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW.

Strelau, J. (2004). *Psychologia. Podręcznik akademicki, tom 2. Psychologia ogólna*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Szczepańska, K. (2007). Obsługa reklamacji. *Problemy Jakości*, 11, s. 32–36.

Tronvoll, B. (2007). Customer complaint behaviour from the perspective of the service dominant logic of marketing. *Managing Service Quality*, *17*(6), s. 601–620.

Trzebiński, W. (2016). Uwarunkowania postaw klientów wobec usługi: podejście organizacji a klientocentryczność, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, *43*(2), s. 327–335.

Waganos, B. (2010). Skargi i reklamacje – jak utrzymać klienta. Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni, 65, s. 5–10.

Webster, F.E., Jr. (1988). The Rediscovery of the Marketing Concept. *Business Horizons*, 31, s. 9–16.

Ząbek, J. (2018). Proces obsługi reklamacji konsumentów – zarys nowego podejścia. Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, *39*(3), s. 103–111.

Norma: PN-ISO 10002:2006 Zarządzanie jakością. Zadowolenie klienta.

UOKiK, https://prawakonsumenta.uokik.gov.pl/pliki/rewolucja-konsumencka-2023-przewodnik-po-zmianach-w-prawie-konsumenckim.pdf [dostęp: 07.2024].

Kodeks Cywilny, tekst ujednolicony, https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20220002337 [dostęp: 07.2024].

British Museum, https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1953-0411-71[dostęp: 07.2024].

Karolina Ostrowska
Akademia WSB

Instrumenty rewitalizacji w zarządzaniu miastem na przykładzie miasta Piekary Śląskie

The process of revitalization in the management of the city on the example of the city of Piekary Śląskie

Streszczenie

Podjęcie kompleksowej interwencji publicznej na obszarach kryzysowych w mieście wymaga przeprowadzenia diagnozy, której częścią jest prawidłowa i dokładna identyfikacja obszarów zdegradowanych. Częścią analizy pogłębionej obszaru rewitalizacji jest diagnoza stanu miasta. Jest to kompaktowy raport, prezentujący kluczowe aspekty kondycji danego obszaru miejskiego. Obejmuje on najważniejsze wskaźniki społeczno-gospodarczo-przestrzenne, dostarczając syntetyczny obraz sytuacji miasta. Ten rodzaj diagnozy pozwala szybko zrozumieć wyzwania i potencjał miejsca, umożliwiając podejmowanie decyzji w zakresie planowania rozwoju i polityki miejskiej, w szczególności w kontekście wykorzystania instrumentów rewitalizacji w zarządzaniu miastem.

Słowa kluczowe:

proces rewitalizacji, zarządzanie miastem, obszar zdegradowany, obszar rewitalizacji

Summary

Undertaking a comprehensive public intervention in the city's crisis areas requires a diagnosis, part of which is the correct and accurate identification of degraded areas. Part of the in-depth analysis of the revitalization area is a diagnosis of the condition of the city. This is a compact report presenting key aspects of the condition of a given urban area. It includes the most important socio-economic and spatial indicators, providing a synthetic picture of the situation in the city. This type of diagnosis allows a quick understanding of the challenges and potential of

a place, enabling decision-making in development planning and urban policy, particularly in the context of the process of revitalization used in the management of the city.

Keywords:
the process of revitalization, management of the city, a degraded area, an area of revitalization

Wprowadzenie

Podjęcie kompleksowej interwencji publicznej na obszarach kryzysowych w mieście wymaga przeprowadzenia diagnozy, której częścią jest prawidłowa i dokładna identyfikacja obszarów zdegradowanych. U podstaw diagnozy leży weryfikacja danych pochodzących ze statystyk publicznych i podmiotów powiązanych oraz współpracujących z jednostką samorządu terytorialnego. Działania naprawcze podczas procesów rewitalizacji skupiają się na obszarze społecznym życia miasta, ale uwzględniają również sytuację w takich dziedzinach życia jak: gospodarcza, przestrzenno-funkcjonalna, techniczna i środowiskowa.

Ustawa o rewitalizacji (Dz. U. z 2024 r., poz. 278), która weszła w życie z końcem 2015 r., wskazuje, że jest to „proces wyprowadzania ze stanu kryzysowego obszarów zdegradowanych, prowadzony w sposób kompleksowy, poprzez zintegrowane działania na rzecz lokalnej społeczności, przestrzeni i gospodarki, skoncentrowane terytorialnie, prowadzone przez interesariuszy rewitalizacji na podstawie gminnego programu rewitalizacji". Ustawa mocno podkreśla rolę partycypacji społecznej, wprowadza także dwa specjalne rozwiązania, które nigdy wcześniej nie pojawiły się w projektach czy dyskusjach. Nie są one obowiązkowe, ale mają ułatwić samorządom prowadzenie procesu rewitalizacji. Będą mogły być stosowane w zależności od potrzeb i charakterystyki zaplanowanych działań (art. 6 ust. 3 pkt 2 ustawy o rewitalizacji z dnia 9 października 2015 r.).

1. Rewitalizacja miasta w ujęciu definicyjnym

Jest wiele definicji rewitalizacji. Rozumie się ją jako „zmiany strukturalne polegające na wzmacnianiu aktywności i atrakcyjności przestrzeni miasta wskutek skoordynowanej strategii sektorów publicznego i prywatnego, (…) celowe zmiany w jego zagospodarowaniu przestrzennym jako reakcja różnych podmiotów na zjawiska degradacji, stanowiące zagrożenie dla interesów prywatnych i dobra publicznego" (Zuziak, 1998). Rewitalizację traktuje się też jako pojęcie odnoszące się do kompleksowych akcji podejmowanych w obszarach miast, w dzielnicach starych i na obszarach wybranych. Wiążą one różnorodne działania (remonty, modernizacje, rewaloryzacje) z działaniem zmierzającym do ich ożywienia społeczno-gospodarczego (Skalski, 1998). Najpełniej ideę rewitalizacji przedstawia definicja Komitetu Naukowego Projektu Instytutu Rozwoju Miast (z 15.02.2008). Rewitalizacja to: „skoordynowany proces, prowadzony wspólnie przez władzę samorządową,

społeczność lokalną i innych uczestników, będący elementem polityki rozwoju i mający na celu przeciwdziałanie degradacji przestrzeni zurbanizowanej, zjawiskom kryzysowym, pobudzanie rozwoju i zmian jakościowych poprzez wzrost aktywności społecznej i gospodarczej, poprawę środowiska zamieszkania oraz ochronę dziedzictwa narodowego, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju". O tym, czy mamy do czynienia z rewitalizacją, czy też inną formą interwencji w przestrzeń miejską, decydują cztery cechy przedstawione w tabeli 1, opracowanej na podstawie (Kłosowski, 2006). Kryteria te zwiększają pewność oceny, czy dany program, w tym Gminny Program Rewitalizacji, jest rewitalizacją.

Zarządzanie w gminach to także zespół zintegrowanych wewnętrznie działań, składających się na funkcjonowanie jednostki samorządowej, a w przypadku zrównoważonego rozwoju ukierunkowanych na ograniczenie bądź wyeliminowanie czynników zakłócających ten rozwój. Poziom taktyczny to następny etap, na którym podejmowane są decyzje dotyczące metod osiągnięcia celów strategicznych w ramach zrównoważonego rozwoju. Na poziomie tym sporządza się program środowiskowy, który jest powiązany z wieloletnim planem inwestycyjnym, planem zagospodarowania przestrzennego, programem gospodarki odpadami, programem rewitalizacji i wieloma innymi (Gajdzik, 2007).

Tabela 1. Kryteria warunkujące uznanie programu za rewitalizację

Cechy	Rewitalizacja	Inne formy interwencji w przestrzeń miejską niebędące rewitalizacją
1. Cele rewitalizacji	Cele są odniesione do sfery społeczno-gospodarczej i ekologiczno-przestrzennej; działania infrastrukturalne i architektoniczno-urbanistyczne są tym celom podporządkowane.	Prace remontowo-budowlane, które nie mają wskazanego celu społecznego, gospodarczego lub ekologiczno-przestrzennego.
2. Reakcja na kryzys	Kryzys obejmuje dany obszar i przejawia się równocześnie w wielu dziedzinach.	Działania podejmowane są poza obszarem kryzysowym; stąd tak ważne jest wyznaczenie obszaru do rewitalizacji.
3. Udział różnych partnerów lokalnych	Udział różnych partnerów z sektora: publicznego (gminy, służby publiczne), biznesu oraz sektora pozarządowego, jak też samych mieszkańców.	Program nie włącza partnerów prywatnych: komercyjnych i niekomercyjnych.
4. Kompleksowość	Rewitalizacja to plan działań wielowątkowych, synergicznych; mają one wywołać zmianę jakościową na całym obszarze rewitalizacji, w tym zawsze zmianę jego negatywnego wizerunku.	Lista działań punktowych, niepowiązanych ze sobą i nieukładających się w spójny, całościowy program.

Źródło: Strzelecka, E. (2011). Rewitalizacja miast w kontekście zrównoważonego rozwoju. *Budownictwo i Inżynieria Środowiska*, 2(4), s. 661–668.

Wskazuje się na wieloaspektowy zakres procesu rewitalizacji, wzajemne przenikanie różnych wymiarów tego procesu, tendencję do dalszej kumulacji zjawisk kryzysowych połączoną z utratą dotychczasowych funkcji organizujących przestrzeń miejską (Klasik, Wrana, 2019).

Celem rewitalizacji jest przywrócenie do życia struktur miejskich we wszystkich wymiarach: przestrzenno-technicznym, społecznym, kulturowym, estetycznym i środowiskowym (Muszyńska, 2002). Prowadzić powinna ona do przemian przestrzennych, społecznych i ekonomicznych w zdegradowanych częściach miast, przyczyniając się do poprawy jakości życia mieszkańców, przywrócenia ładu przestrzennego, do ożywienia gospodarczego i odbudowy więzi społecznych. Na szczególną uwagę zasługują kompleksowość i interdyscyplinarny charakter rewitalizacji. Tym walorom towarzyszą specyficzne właściwości: wieloletni okres realizacji programu rewitalizacji, potrzeba ciągłego monitorowania i aktualizacji, partycypacja społeczna we wszystkich etapach prowadzenia programu rewitalizacji, konieczność pozyskiwania różnorodnych publicznych i prywatnych źródeł finansowania programów, montaż finansowy przy szczegółowym planowaniu i publicznym nadzorze przepływu środków (Skalski, 2004).

Rewitalizacja może być również jednym z działań prowadzących do zahamowania procesu rozlewania się miast. Łączenie planowania przestrzennego w skali ponadlokalnej z programami rewitalizacji miast daje możliwość przeniesienia działań rewitalizacyjnych na poziom ponadlokalny, umożliwiający oddziaływania tych interwencji poza granice miast. Argumentem za takim podejściem jest fakt, że niektóre problemy, takie jak bezrobocie, ubóstwo, przestępczość czy wykluczenie społeczne, nie mogą być rozwiązane przy działaniach skoncentrowanych na wydzielonych obszarach miasta. Rewitalizacja w szerszej skali przestrzennej może też sprzyjać kształtowaniu się czy wzmacnianiu policentrycznego układu sieci osadniczej, który uważany jest za układ pożądany, sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi. W dobrze obsługiwanym transportowo układzie policentrycznym, składającym się z planowo rewitalizowanych jednostek osadniczych, w sposób racjonalny oferowane są usługi społeczne. Obszar taki jest spójny terytorialnie i społecznie, redukuje skalę migracji (w tym przemieszczeń dziennych) i sprzyja budowaniu tożsamości lokalnej. Stosowanie trzeciego podejścia do rewitalizacji uwarunkowane jest jakością powiązań w układzie horyzontalnym, wertykalnym, funkcjonalnym oraz sektorowym (rozumianym jako relacje między sektorami publicznym, prywatnym i organizacji społecznych/pozarządowych).

2. Włączenie społeczne jako instrument rewitalizacji miasta

Z perspektywy priorytetów rewitalizacji miast podstawowym kierunkiem działań lokalnej polityki społecznej wydaje się dążenie do społecznej inkluzji i ograniczanie zjawiska wykluczenia społecznego. Według autorów Narodowej Strategii

Integracji Społecznej wykluczenie społeczne polega na niepodejmowaniu zwyczajowej i społecznie akceptowanej drogi życiowej lub wypadaniu z niej. Zjawisko to dotyczy osób, rodzin lub grup ludności, które:
- żyją w niekorzystnych warunkach ekonomicznych (ubóstwo materialne);
- zostają dotknięte niekorzystnymi procesami społecznymi, wynikającymi z przekształceń rozwojowych, np. dezindustrializacji, kryzysów, gwałtownego upadku branż czy regionów;
- nie zostały wyposażone w kapitał życiowy umożliwiający im: normalną pozycję społeczną, odpowiedni poziom kwalifikacji, wejście na rynek pracy lub założenie rodziny, co dodatkowo utrudnia dostosowywanie się do zmieniających się warunków społecznych i ekonomicznych.

Spójność społeczna (ang. *social cohesion*) jako jeden z priorytetów UE oznacza przede wszystkim rozwój niepogłębiający regionalnych i lokalnych zróżnicowań poziomu życia, a także niwelowanie różnic, które powstały wcześniej. Podejmowane są próby skonstruowania syntetycznego wskaźnika pomiaru spójności społecznej. Dla przykładu, w ramach prac projektu EuRoreporting – Towards a European System of Social Reporting and Welfare Measurement zaproponowano wskaźnik syntetyczny obejmujący następujące wskaźniki cząstkowe: materialny poziom życia mierzony wartością Produktu Krajowego Brutto *per capita*, poziom wykształcenia, aktywność zawodowa, zakres wydatków społecznych, poziom infrastruktury (komunikacja publiczna), stan zdrowia i dostęp do opieki zdrowotnej, warunki mieszkaniowe, zaopatrzenie w energię oraz stan środowiska naturalnego. Warto prześledzić także, jaką definicją wykluczenia społecznego (oraz „włączenia społecznego", jako jego przeciwieństwa) posługują się praktycy wdrażania zarówno lokalnych polityk społecznych, jak i programów rewitalizacji.

3. Analiza wskaźników rewitalizacji dzielnic miasta Piekary Śląskie

Z uwagi na format posiadanych danych podjęto decyzję o przyjęciu podziału miasta Piekary Śląskie na umowne dzielnice (siedem jednostek) jako jednostki badane do dalszych prac diagnostycznych. Granice dzielnic przyjęto w granicach, jak na mapach ujętych w niniejszym materiale. Dzielnice są zróżnicowane pomiędzy sobą pod względem morfologicznym, funkcjonalnym i społecznym.

Przeprowadzenie diagnozy we wszystkich wcześniej wymienionych sferach, które dotyczą procesu rewitalizacji, jest niezbędne w celu wyznaczenia obszaru zdegradowanego. Działania te pozwolą wskazać obszary o najtrudniejszej sytuacji, w których dochodzi do gromadzenia problemów w sferach życia miasta, co świadczy o potrzebie podjęcia działań naprawczych. W efekcie wyłoniono dzielnice, które spełniają warunek kumulacji negatywnych zjawisk. Następnie wyniki analizy zostały poddane badaniu jakościowemu i konsultacjom

z wykorzystaniem narzędzi partycypacyjnych, w tym: warsztatów z udziałem liderów i mieszkańców oraz ankiety przeprowadzonej wśród mieszkańców miasta. Wyznaczenie obszarów zdegradowanych w mieście pozwoli na podjęcie dalszych analiz, których celem jest wyznaczenie na ich obszarze punktów o najwyższym stopniu problemów w sferze społecznej, które powinny zostać włączone w ostateczny obszar rewitalizacji.

Podstawowym elementem badania w postaci delimitacji były mierniki statystyczne, opracowane na podstawie aktualnych danych publicznych. Wielorakość mierników pozwala w dostatecznie szczegółowym stopniu zobrazować konkretny wskaźnik, odnoszący się do jednej ze sfer życia, oraz pozwala na zachowanie zgodności z art. 9 ustawy o rewitalizacji. Należy również zaznaczyć, że wagi poszczególnych mierników zostały określone w metodzie obliczania wskaźnika.

Poniżej w tabeli wskazano zestaw wskaźników, przy pomocy którego przeprowadzono badanie delimitacyjne obszarów kryzysowych. Wedle wytycznych ustawowych przyjęta paleta wskaźników została przyporządkowana poszczególnym obszarom problemów: społecznych, gospodarczych, środowiskowych, przestrzenno-funkcjonalnych i technicznych.

Mierniki statystyczne zostały przeliczone na 100 mieszkańców oraz odniesiono ich wartość do średnich dla miasta, co pozwoliło na dokonanie analizy porównawczej poszczególnych dzielnic, a tym samym wskazanie dzielnic zagrożonych wykluczeniem oraz predysponowanych do objęcia przedsięwzięciami rewitalizacyjnymi.

Wyniki analiz statystycznych oraz wartości poszczególnych wskaźników w dzielnicach miasta przedstawiono w dalszej części diagnozy na wykresach kolumnowych. Wartości wskaźników zawarte są w przedziale od 0 (najniższa wartość wskaźnika kryzysu w danej w sferze) do 1 (najwyższa wartość wskaźnika kryzysu w danej sferze).

Tabela 2. Metodologia obliczania mierników i wskaźników delimitacji obszaru zdegradowanego

Obszar problemów	Mierniki	Metoda obliczania
Społecznych	a) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Alkoholizm** na 100 mieszkańców b) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Bezdomność** na 100 mieszkańców c) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Bezrobocie** na 100 mieszkańców d) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Długotrwała lub ciężka choroba** na 100 mieszkańców e) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Niepełnosprawność** na 100 mieszkańców f) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Ubóstwo** na 100 mieszkańców g) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Alkoholizm** h) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Bezdomność** i) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Bezrobocie** j) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Długotrwała lub ciężka choroba** k) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Niepełnosprawność** l) Liczba wydanych zasiłków, powód przyznania pomocy finansowej **Ubóstwo** m) **Bezrobotni ogółem** na 100 mieszkańców n) **Długotrwale bezrobotni** na 100 mieszkańców o) **Liczba wydanych niebieskich kart** na 100 mieszkańców p) **Bezrobotni ogółem** q) **Długotrwale bezrobotni** r) **Liczba wydanych niebieskich kart**	Wskaźnik syntetyczny = ((((a+b+c+d+e+f)/6)×0,5) + ((((g+h+i+j+k+l)/6)×0,5)) ×0,5)+(((m+n)/2)×0,5) + (((p+q)/2)×0,5))×0,4) + (((o+r)/2)×0,1)

Obszar problemów	Mierniki	Metoda obliczania
Gospodarczych	Liczba przedsiębiorstw na 100 mieszkańców	Wskaźnik syntetyczny = miernik podstawowy
Środowiskowych	Udział powierzchni zielonych w powierzchni ogółem	Wskaźnik syntetyczny = miernik podstawowy
Przestrzenno-funkcjonalnych	a) Liczba przedszkoli na 100 mieszkańców b) Liczba szkół podstawowych na 100 mieszkańców c) Ludność na 1 km kw. terenów mieszkaniowych	Wskaźnik syntetyczny = (a × 0,3) + (b × 0,3) + (c × 0,4)
Technicznych	a) Udział powierzchni zabudowy mieszkaniowej w powierzchni ogółem b) Udział budynków komunalnych w pogorszonym stanie technicznym	Wskaźnik syntetyczny = (a × 0,5)+ (b × 0,5)

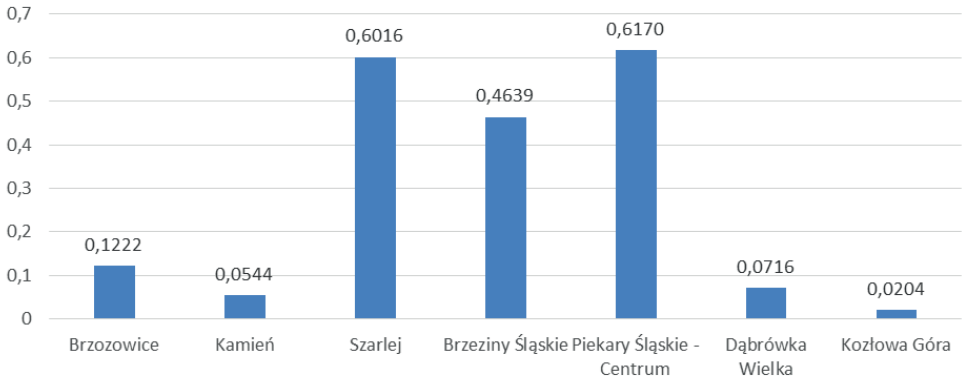
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UM Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

4. Obszar problemów społecznych

Weryfikację sytuacji w obszarze problemów społecznych wykonano na podstawie mierników wskazanych w tabeli 1, poddanych wcześniej procesom statystycznym, w tym unitaryzacji.

Wynik analizy należy interpretować w następujący sposób: im wyższa wartość wskaźnika, tym większa sytuacja kryzysowa w obszarze problemów społecznych. Najwyższą wartość wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze społecznej zaobserwowano w dzielnicy Szarlej – 0,6016 i Piekary Śląskie – Centrum – 0,6170.

Wykres 1. Wartości wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze społecznej w poszczególnych dzielnicach miasta Piekary Śląskie



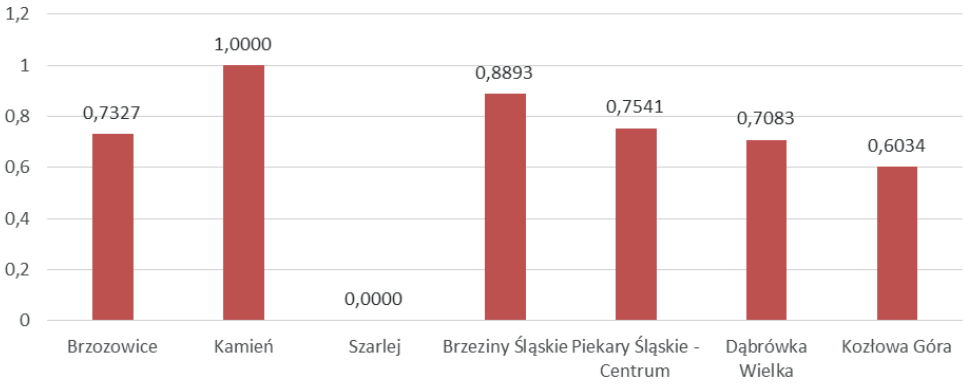
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UM Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

5. Obszar problemów gospodarczych

Weryfikację sytuacji w obszarze problemów gospodarczych wykonano na podstawie miernika podstawowego poddanego procesowi unitaryzacji (liczba przedsiębiorstw na 100 mieszkańców dzielnicy).

Wynik analizy należy interpretować w następujący sposób: im wyższa wartość wskaźnika, tym trudniejsza sytuacja kryzysowa w obszarze problemów gospodarczych. Najwyższą wartość wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze gospodarczej zaobserwowano w dzielnicy Kamień – 1,0000.

Wykres 2. Wartości wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze gospodarczej w poszczególnych dzielnicach miasta Piekary Śląskie



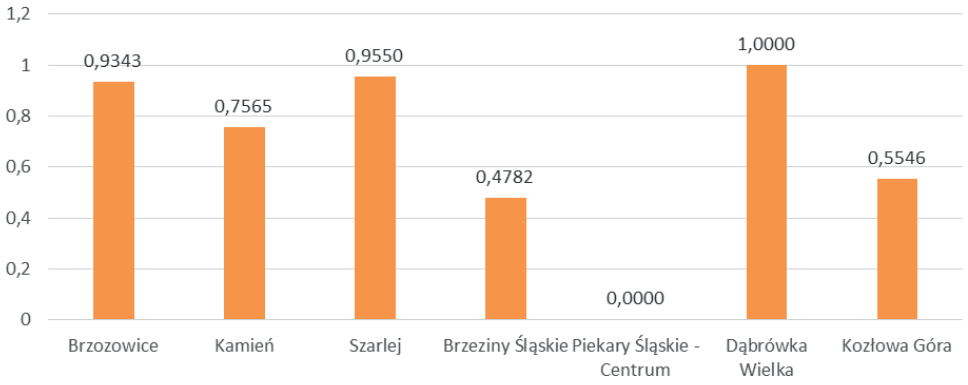
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UM Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

6. Obszar problemów środowiskowych

Weryfikację sytuacji w obszarze problemów środowiskowych wykonano na podstawie miernika podstawowego, który został poddany wcześniejszym procesom statystycznym, w tym unitaryzacji. Mierniki wskaźnika problemów środowiskowych to udział powierzchni zielonych w powierzchni ogółem.

Wynik analizy należy interpretować w następujący sposób: im wyższa wartość wskaźnika, tym trudniejsza sytuacja kryzysowa w obszarze problemów środowiskowych. Najwyższą wartość wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze środowiskowej zaobserwowano w dzielnicy Dąbrówka Wielka – 1,0000.

Wykres 3. Wartości syntetycznego wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze środowiskowej w poszczególnych dzielnicach miasta Piekary Śląskie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Urząd Miasta Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

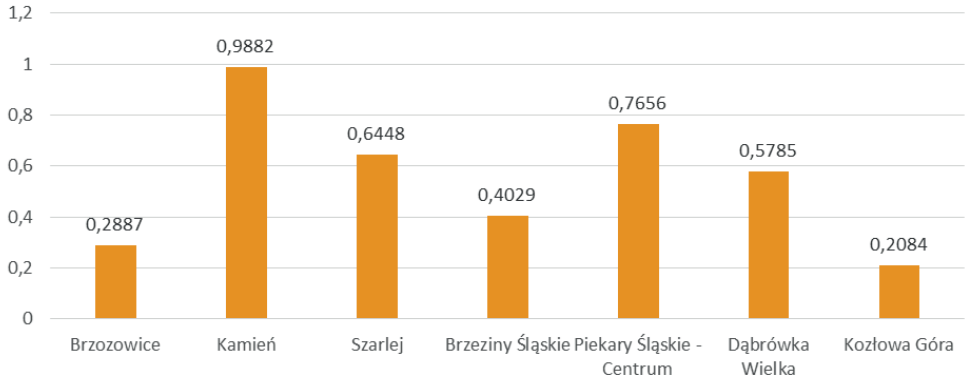
7. Obszar problemów przestrzenno-funkcjonalnych

Weryfikację sytuacji w obszarze problemów przestrzenno-funkcjonalnych w poszczególnych dzielnicach wykonano na podstawie wskaźników poddanych wcześniejszej unitaryzacji, tj.:

a) liczba przedszkoli na 100 mieszkańców;
b) liczba szkół podstawowych na 100 mieszkańców;
c) ludność na 1 km kw. terenów mieszkaniowych.

Analizowany wskaźnik przyjmuje formułę: im wyższa wartość wskaźnika, tym trudniejsza sytuacja kryzysowa w obszarze problemów przestrzenno-funkcjonalnych. Wyniki analizy wskazują, iż najwyższą wartość wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze przestrzenno-funkcjonalnej można zaobserwować w dzielnicy Kamień – 0,9740.

Wykres 4. Wartości wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze przestrzenno-funkcjonalnej w poszczególnych dzielnicach miasta Piekary Śląskie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Urząd Miasta Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

8. Obszar problemów technicznych

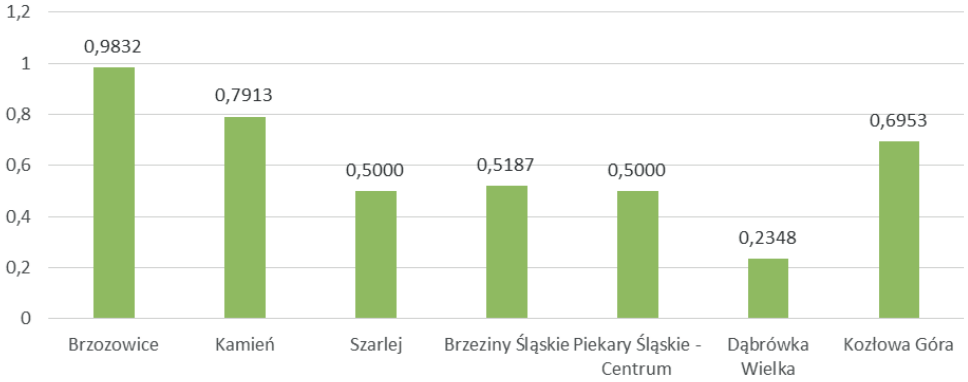
Weryfikację sytuacji w sferze technicznej w poszczególnych dzielnicach wykonano na podstawie wskaźników poddanych wcześniejszej unitaryzacji, tj.:

a) udział powierzchni zabudowy mieszkaniowej w powierzchni ogółem;

b) udział budynków komunalnych w pogorszonym stanie technicznym.

Analizowany wskaźnik przyjmuje formułę: im wyższa wartość wskaźnika, tym większa sytuacja kryzysowa w sferze technicznej. Wyniki analizy wskazują, iż najwyższą wartość wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze technicznej zaobserwować można w dzielnicy Brzozowice – 1,0000.

Wykres 5. Wartości wskaźnika sytuacji kryzysowej w sferze technicznej w poszczególnych dzielnicach miasta Piekary Śląskie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Urząd Miasta Piekary Śląskie, Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Piekary Śląskie, październik 2023 r.

9. Wyznaczony obszar zdegradowany

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych oraz opierając się na danych jakościowych uzyskanych podczas prac konsultacyjnych, wyznaczono obszar zdegradowany, wykazujący się szczególną koncentracją negatywnych zjawisk społecznych. Dla danych statystycznych i uzyskanych wskaźników jako punkt graniczny uznano wartość mediany wskaźnika społecznego. Dzielnice, których wartość wskaźnika jest wyższa od mediany, uznaje się więc za dzielnice wchodzące w skład obszaru zdegradowanego, co uzyskało potwierdzenie w danych jakościowych ukazanych w pracach konsultacyjnych. Mediana syntetycznego wskaźnika społecznego w analizowanej grupie wyniosła: 0,125787.

10. Diagnoza wyznaczonych podobszarów rewitalizacji oraz ich charakterystyka

Uchwałą nr LXVIII/736/23 Rady Miasta Piekary Śląskie z dnia 26 października 2023 r. wyznaczono obszar zdegradowany i obszar rewitalizacji miasta Piekary Śląskie.

Przeprowadzone analizy ilościowe wskazują na obszary kumulacji zjawisk problemowych, obejmujących współistnienie negatywnych zjawisk społecznych oraz co najmniej jednego innego niekorzystnego zjawiska.

Wyznaczony obszar zdegradowany to łącznie trzy dzielnice miasta Piekary Śląskie. Celem wypełnienia ustawowych wytycznych (obszar gminy obejmujący do

30% mieszkańców gminy i zajmujący do 20% jej powierzchni), wyznaczono obszary rewitalizacji jako obszary o największej kondensacji negatywnych zjawisk społecznych oraz innych niekorzystnych zjawisk. Decyzję o wyznaczeniu ostatecznego kształtu poszczególnych podobszarów rewitalizacji uzyskano we wsparciu i przy pomocy danych jakościowych, spacerów badawczych oraz spotkań warsztatowych z mieszkańcami miasta.

Obszar rewitalizacji łącznie zajmuje powierzchnię 489,45 ha, co stanowi 12,28% powierzchni miasta i jest zamieszkiwany przez 14 556 osób, co stanowi 28,83% ogólnej liczby mieszkańców.

11. Zarządzanie miastem poprzez instrument rewitalizacji a polityka Unii Europejskiej na lata 2021–2027

Działania w zakresie rewitalizacji stanowią jeden z istotnych obszarów polityki UE w nowym okresie programowania. Tematy rewitalizacji i działań o tym charakterze zostały ujęte w celach na okres 2021–2027, w szczególności w Celu CP5, „Europa bliższa obywatelom", dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych, który powinien zostać osiągnięty poprzez:

- wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki, bezpieczeństwa na obszarach miejskich;
- wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie.

Biorąc pod uwagę specyfikę województwa śląskiego, należy podkreślić, że jednym z istotnych narzędzi (obok środków w EFRR i EFS) będzie Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, który stanowi instrument Unii Europejskiej służący wspieraniu regionów w procesie transformacji w kierunku neutralności klimatycznej do 2050 r. Komisja Europejska stwierdziła, że mechanizm ten powinien koncentrować się na regionach i sektorach, w których transformacja wywiera największe skutki ze względu na ich uzależnienie od paliw kopalnych, a także na procesach przemysłowych charakteryzujących się wysoką emisją gazów cieplarnianych.

Również w polityce krajowej działania rewitalizacyjne stanowią istotny element polityki regionalnej państwa. W podstawowym dokumencie krajowym wyznaczającym cele rozwoju kraju, tj. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), zagadnienie rewitalizacji zostało ujęte szczególnie wyraźnie w Celu szczegółowym II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony w ramach obszaru rozwój zrównoważony terytorialnie. W ramach

tego celu podkreślono, że województwo śląskie (Śląsk) to obszar przemysłowy o trudnościach adaptacyjnych. Ponadto zagadnienia rewitalizacji ujęto w ramach obszaru: Rozwój zrównoważony terytorialnie, w obrębie którego wyznaczono cel pn. Zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały poszczególnych terytoriów i kierunek działania: Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych. W kierunku tym przyjęto wśród działań m.in. rekultywację terenów pokopalnianych i poprzemysłowych oraz ich ponowne wykorzystanie na cele gospodarcze i społeczne oraz kontynuowanie zintegrowanych działań rewitalizacyjnych miast śląskich.

Ponadto w kierunku pn. Poprawa warunków rozwojowych polskich miast określono działania obejmujące:

- wspieranie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych na podstawie programów rewitalizacji ukierunkowanych na przekształcenie obszarów zdegradowanych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym);
- promowanie podejścia partycypacyjnego w podejmowaniu decyzji oraz w zakresie zarządzania miastami i realizacji działań rewitalizacyjnych, w tym nacisk na realizację niskoemisyjnych strategii miejskich oraz strategii zrównoważonej mobilności miejskiej na funkcjonalnych obszarach zurbanizowanych.

W dokumencie tym zaprojektowano również kierunek działań pn. Aktywizacja obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją, obejmujący: doskonalenie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych (realizowanych na podstawie programów rewitalizacji), ukierunkowanych na wsparcie obszarów zdegradowanych, w tym po byłych państwowych gospodarstwach rolnych, w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym.

Bibliografia

Billert, A. (2008). Sens i funkcja ustawy rewitalizacyjnej. W: J.J. Parysek, A. Tölle (red.), *Wybrane problemy rozwoju i rewitalizacji miast: aspekty poznawcze i praktyczne*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Delimitacja przestrzenna obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji. Piekary Śląskie, październik 2023 r.

Gajdzik, B. (2007). Transformacja koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie zarządzania gminą. *Przegląd Organizacji*, 11, s. 27–29.

Grochowski, M., Fuhrmann, M., Zegar, T. (2010). Rewitalizacja w Warszawie jako instrument zarządzania rozwojem miasta i regionu. *Mazowsze, Studia Regionalne*, 5, s. 183–200.

Klasik, A., Wrana, K. (2019). Programowanie procesu rewitalizacji miast. Refleksja metodologiczna. W: K. Gasidło, A. Klasik, R. Muster (red.), *Nowa urbanizacja na starym podłożu* (ss. 175–198). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

Muszyńska, D. (2002). Rewitalizacja starych dzielnic miejskich na przykładzie Wyspy Młyńskiej w Bydgoszczy. W: I. Jażdżewska (red.), *XV Konwersatorium wiedzy o mieście, Współczesne formy osadnictwa miejskiego i ich przemiany*. Katedra Geografii Miast i Turyzmu Uniwersytetu Łódzkiego, Łódzkie Towarzystwo Naukowe.

Panek, T., Czapiński, T. (2014). Wykluczenie społeczne. W: J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza Społeczna 2013. Warunki i jakość życia Polaków.* Raport. Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz.

Przywojska, J. (2016). *Rewitalizacja miast. Aspekt społeczny.* Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Rydzik, W. (red.). (2009). Organizacja zarządzania procesami rewitalizacji, Aspekty prawne i organizacyjne zarządzania rewitalizacją. W: *Rewitalizacja Miast Polskich jako sposób zachowania dziedzictwa materialnego i duchowego oraz czynnik zrównoważonego rozwoju*, tom 6. Instytut Rozwoju Miast.

Skalski, K. (1998). Co należy rozumieć pod słowem „rewitalizacja". W: *Gospodarka Przestrzenna Gmin*, t. III. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków.

Skalski, K. (2004). Szanse i zagrożenia programów rewitalizacji. W: L. Frąckiewicz (red.), *Wykluczenie, rewitalizacja, spójność społeczna* (s. 84–147). Województwo Śląskie. Stowarzyszenie Forum Rewitalizacji.

Strzelecka, E. (2011). Rewitalizacja miast w kontekście zrównoważonego rozwoju. *Budownictwo i Inżynieria Środowiska*, *2*(4), s. 661–668.

Zuziak, Z.K. (1998). Strategie rewitalizacji przestrzeni śródmiejskiej. Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki, seria *Architektura*, Monografia 236.

Michaela Rostek
Politechnika Łódzka
Kamila Czołowska
Politechnika Warszawska

Tradycyjne i nowoczesne narzędzia do identyfikacji możliwości usprawnienia procesu produkcyjnego na przykładzie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego

Traditional and modern tools for identifying opportunities to improve the production process on the example of a company of food industry

Streszczenie

W artykule przedstawiono metody i narzędzia służące identyfikacji możliwości usprawnienia procesu produkcyjnego, uwzględniając klasyfikację na tradycyjne oraz nowoczesne narzędzia. Do przedstawionych tradycyjnych zaliczyć można 7 klasycznych oraz 7 nowych narzędzi jakości, między innymi diagram Ishikawy, analizę Pareto-Lorenza, ale także Kaizen, cykl Deminga, Six Sigma, analizę SWOT itp. Wśród nowoczesnych wyróżniono narzędzia wykorzystujące nowe technologie, między innymi programy symulacyjne. Wybrane metody i narzędzia zastosowano w przedsiębiorstwie produkcyjnym przemysłu spożywczego, co zostało przedstawione w artykule. Wykorzystane metody i narzędzia w praktycznym przykładzie to diagram Ishikawy oraz analiza SWOT, a jako przykład nowoczesnego narzędzia przedstawiono możliwości wykorzystania programu symulacyjnego Tecnomatix Plant Simulation. W podsumowaniu wskazano, że tradycyjne oraz nowoczesne metody i narzędzia mogą być dobrym uzupełnieniem wykonywanych analiz procesów oraz ułatwiać doskonalenie procesów.

Słowa kluczowe:
diagram Ishikawy, produkcja sera, Tecnomatix PS, usprawnienie procesu

Summary

The article presents tools for identifying opportunities to improve the production process taking into account the classification into traditional and modern methods and tools. The traditional presented include 7 classic and 7 new quality tools, including Ishikawa diagram, Pareto-Lorenz analysis, and also Kaizen, Deming cycle, Six Sigma, SWOT analysis, etc. Among the modern ones, methods and tools using new technologies were highlighted. Selected methods and tools were applied to a food industry production company, as presented in the article. The methods and tools used in the practical example are the Ishikawa diagram and SWOT analysis, and the possibilities of using the Tecnomatix Plant Simulation program are presented as a modern example. In conclusion, it is pointed out that traditional and modern methods and tools can be a good complement to the process analyses performed and facilitate process improvement.

Keywords:
Ishikawa diagram, cheese production, Tecnomatix PS, process improvement

Wprowadzenie

Poszukiwanie możliwości usprawnień procesów w przedsiębiorstwach jest podstawą podejścia procesowego w zarządzaniu przedsiębiorstwem (Bitkowska, 2021). W celu identyfikacji przyczyn zidentyfikowanych skutków opracowanych zostało wiele metod oraz narzędzi. Od wielu lat ten obszar jest rozwijany. W doskonaleniu procesów, zgodnie z cyklem Deminga (Madu, 1998), przed usprawnieniem procesu należy zidentyfikować przyczynę oraz opracować rozwiązania usprawniające. W dobie czwartej rewolucji przemysłowej (Schwab, 2016) identyfikacja potencjalnych przyczyn nieprawidłowości w procesach nabiera nowego wymiaru. Dzięki zastosowaniu nowych technologii oraz dostępnych programów symulacyjnych łatwiej zidentyfikować niesprawności oraz znaleźć rozwiązanie zaistniałej sytuacji. Programy symulacyjne pozwalają w szybkim czasie przeanalizować wiele wariantów rozwiązań danego problemu (Kumar, Daponte & Pascual, 2019). Wykorzystanie Internetu rzeczy pozwala lepiej kontrolować stopień zużycia maszyn i urządzeń, i niejednokrotnie reagować wcześniej, na przykład dzięki ich zastosowaniu w systemach utrzymania ruchu (Buchwald, Granosik & Gwiazda, 2022). Jednocześnie metody tradycyjne stosowane od dawna pozwalają dokonać dogłębnej analizy realizowanego procesu i w sposób usystematyzowany ją przeprowadzić.

W celu doskonalenia procesu produkcyjnego można wykorzystać różne podejścia bazujące na (Knop, Mielczarek, 2015):

- wykrywaniu przyczyn poprzez wskazanie, które zdarzenia, zmiany ustawień, właściwości surowców itp. wpływają na jakość wyrobu;
- przewidywaniu wyniku procesu przed jego zakończeniem, przy danych ustawieniach;
- wczesnym wykrywaniu problemów z jakością;

- wykrywaniu zmian w procesie, monitorowaniu odchyleń rzeczywistych właściwości procesu od tych, które wynikają z założeń.

Artykuł ma na celu przedstawienie metod i narzędzi wykorzystywanych do analizy procesu produkcyjnego, w tym identyfikacji potencjalnych przyczyn występujących problemów na przykładzie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego. Jest to pierwszy etap w doskonaleniu procesów. Podjęto próbę klasyfikacji na metody i narzędzia tradycyjne i nowoczesne, biorąc pod uwagę upływ czasu oraz zmiany wywołane przez rewolucję przemysłową. Dodatkowo przedstawiono przykład zrealizowany w przedsiębiorstwie produkcyjnym przemysłu spożywczego, zajmującego się produkcją serów.

1. Tradycyjne metody i narzędzia wykorzystywane do identyfikacji możliwości usprawnienia procesu

Do tradycyjnych metod i narzędzi autorki zaliczają narzędzia klasycznej oraz nowej siódemki jakości oraz inne będące poza tą klasyfikacją (tabela 1). Wśród nich znajdują się narzędzia związane z koncepcją *Lean Manufacturing* (*Lean Management*) (Banaszak, Kłos, Mleczko, 2015; Hamrol, 2018; Szatkowski, 2014). Są to metody już dobrze znane i opracowane w literaturze oraz stosowane w wielu przedsiębiorstwach.

Tabela 1. Podział tradycyjnych metod i narzędzi doskonalenia procesów

Narzędzia klasycznej „siódemki jakości"	Narzędzia nowej „siódemki jakości"	Inne narzędzia
• Arkusz kontrolny • Histogram • Karty kontrolne • Diagram Ishikawy • Diagram Lorentza-Pareto • Diagram korelacji • Diagram przepływu	• Diagram pokrewieństwa • Diagram relacji • Wykres drzewa • Diagram macierzowy • Macierzowa analiza danych • Wykres programowy procesu decyzji • Wykres sieciowy	• Kaizen • Ciągłe doskonalenie cykl Deminga (PDCA) • 5S • Analiza FMEA • SMED • Six Sigma • 8D • 5Why • Diagram konfliktu • Analiza strumienia wartości (VSA) • Analiza SWOT

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Pająk, 2021; Hamrol, 2018; Zieliński, Starosta, 2016; Woloniak, Grebski, 2023).

2. Nowoczesne metody i narzędzia wykorzystywane do identyfikacji możliwości usprawnienia procesu

Nowoczesne metody i narzędzia wykorzystywane w udoskonalaniu procesów powinny być identyfikowane z technologiami Przemysłu 4.0. Integracja wielu systemów oraz możliwości ich zastosowania w przedsiębiorstwach daje wiele możliwości w identyfikacji potencjalnych problemów. Do narzędzi i systemów ułatwiających identyfikację potencjalnych miejsc usprawnienia procesów zaliczyć można (Kumar, Daponte & Pascual, 2019):

- systemy do harmonogramowania (APS) (Jardzioch, Kalinowski & Kłos, 2023);
- Internet rzeczy w połączeniu z przetwarzaniem w chmurze oraz analizami Big data, systemy Business Intelligence ułatwiające podejmowanie decyzji (Buchwald, Granosik & Gwiazda, 2022; Gilchrist, 2016);
- systemy cyber-fizyczne (Chen, 2017);
- sztuczna inteligencja (Bitkowska, 2021; Pająk, 2006);
- systemy nadzorujące przebieg procesu technologicznego lub produkcyjnego (SCADA) (Mehta, Reddy, 2015);
- programy symulacyjne (Gunal, 2019).

W dzisiejszych czasach dosyć istotny jest – z punktu widzenia elastyczności, indywidualizacji oraz zaawansowanych systemów produkcyjnych, a także zautomatyzowanych i zrobotyzowanych linii produkcyjnych – aspekt eliminacji marnotrawstwa (Domińczuk, Kost & Łebkowski, 2021). Połączenie tych systemów oraz właściwe ich wykorzystywanie pozwala:

- gromadzić dane niezbędne do analiz jakościowych – poszukiwania przyczyn powstawania wad;
- reagować z wyprzedzeniem, dzięki czujnikom i monitoringowi parametrów procesu produkcyjnego;
- przewidywać, symulować, jak zmiany wpłyną na proces i system mierników efektywności procesów;
- na analizę wielowariantową różnych rozwiązań usprawniających, bez konieczności ingerencji w fizyczny proces produkcyjny.

Uwzględniając powyższe, uznano, że metody i narzędzia związane z przedstawionymi systemami są w pełni nowoczesne, elastyczne, a także pozwalają sprawnie wykorzystać tradycyjne narzędzia do analizy procesów produkcyjnych. Tradycyjne metody i narzędzia zyskują nowy wymiar dzięki ich implikacji przy pomocy nowoczesnych technologii. Tradycyjne metody i narzędzia są bazą do budowania nowoczesnych narzędzi wspomagających zarządzanie produkcją oraz usprawniania procesów produkcyjnych.

3. Studium przypadku – przedsiębiorstwo przemysłu spożywczego

Badanie zostało zrealizowane w przedsiębiorstwie działającym w sektorze produkcji żywności, w zakładzie zajmującym się przetwórstwem dostarczanego przez rolników mleka na sery żółte oraz masło. Przedsiębiorstwo posiada cztery zakłady produkcyjne i pracuje w systemie zmianowym, codziennie w trzech ośmiogodzinnych zmianach. Produkcja o charakterze masowym odbywa się w kilku wariantach, które nieznacznie różnią się od siebie. Przedsiębiorstwo realizuje produkcję w sposób potokowy, częściowo zautomatyzowany.

Badane przedsiębiorstwo ma ugruntowaną pozycję na rynku, znajduje się w czołówce polskich producentów wyrobów mleczarskich. Firma specjalizuje się w produkcji serów żółtych, podkreśla przy tym, że jej specjalnością są sery długo dojrzewające. Wysoką jakość wytwarzanych produktów osiąga się dzięki mleku najwyższej jakości, pochodzącemu ze sprawdzonych gospodarstw.

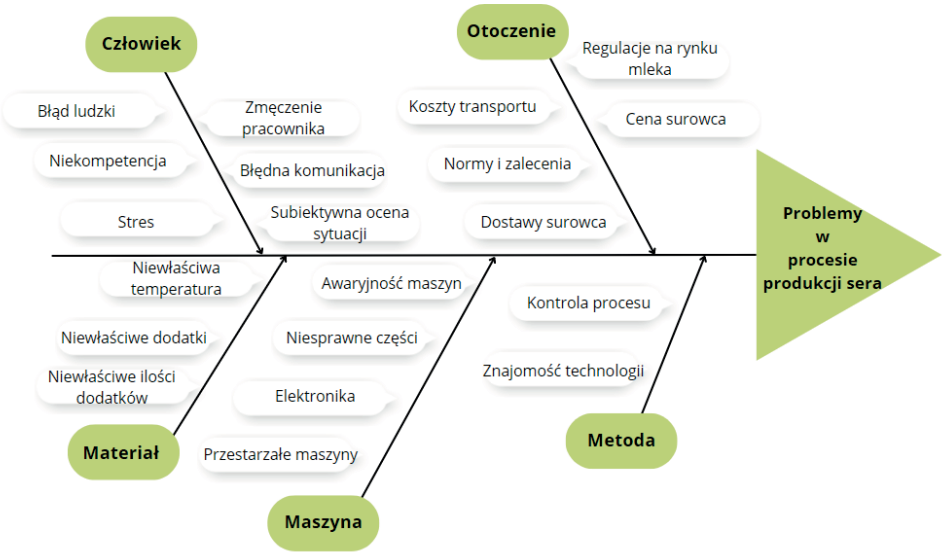
Przedmiotem analizy jest proces produkcji sera, który rozpoczyna się od pozyskania surowca, jakim jest mleko dostarczane od rolników. Surowiec dostarczany jest na stanowisko odbioru, gdzie z każdej cysterny pobierane są próbki w celu przeprowadzenia testów, na obecność m.in. antybiotyków. Mleko trafia do zbiorników, gdzie jest przechowywane, a następnie filtrowane. Potem surowiec jest ogrzewany, a w kolejnych operacjach wirowany w celu uzyskania odpowiednich parametrów oraz przelewany do zbiorników buforowych z dodatkiem chlorku wapnia. Przygotowane mleko przelewane jest do kotłów serowarskich, w których odbywa się ciąg czynności prowadzących do powstania gęstwy serowej, która później jest odpowiednio formowana. Po napełnieniu kotłów mlekiem, następuje zaprawianie, czyli dodawanie składników niezbędnych do uzyskania wyrobu końcowego. Na tym etapie istotny jest dodatek chlorku wapnia, barwnika nadającego serowi odpowiedni kolor, szczepów serowarskich – zgodnie z wybranym rodzajem sera. Dodawana jest także podpuszczka, która powoduje ścinanie białka. W ten sposób następuje koagulacja. Proces ścinania białka trwa około 30 minut, do momentu, aż skrzep będzie miał odpowiednią strukturę. Po tym procesie rozpoczyna się krojenie skrzepu, podczas którego odczerpywana jest serwatka, powstająca jako produkt uboczny. Trafia ona do specjalnych zbiorników, aby mogła być wykorzystana do dalszego przetwórstwa. Po tym kroku do skrzepu dodawana jest ciepła woda, zwana wodą technologiczną, stanowiąca ok. 20% objętości zbiornika. Następnie mieszanina jest dogrzewana, po czym odczerpana zostaje pozostała serwatka, która również trafia do dedykowanego zbiornika. Praca kotłów serowarskich obsługiwana jest przez aparatownię. Obecni tam pracownicy nadzorują pracę kotłów i dbają o odpowiedni przebieg całego procesu. Powstała gęstwa serowa przelewana jest do tanku buforowego, skąd trafia do maszyny wykonującej wstępne prasowanie. Na tym etapie masa układana jest w formie, która

nadaje kształt serowi. W takiej formie masa trafia na stanowisko prasowania głównego. Prasa jednocześnie może pomieścić 810 form. W procesie prasowania usuwane są puste przestrzenie pomiędzy ziarnami gęstwy serowej, co sprawia, że ser posiada jednolitą strukturę. Odpowiednio sprasowany ser przy pomocy sprężonego powietrza zostaje usunięty z formy, a następnie podlega znakowaniu i ważeniu. Znakowanie wykonywane jest w celu oznaczenia konkretnej partii. Tak przygotowany ser jest spłukiwany solanką, która ma za zadanie usunięcie drobinek zanieczyszczeń z jego powierzchni. Następnie produkt trafia do basenu z solanką, gdzie solony jest przez około 3 dni. Po tym czasie blok sera jest krojony na dwie części, spłukiwany wodą i osuszany powietrzem. Tak przygotowany produkt jest owijany folią w przeznaczonej do tego maszynie. W dalszej kolejności folia jest zgrzewana i następuje jej obkurczanie. Kolejną operacją jest detekcja metali, po której przejściu zapakowane sery układane są w kontenerach. Tak przygotowane kontenery trafiają do dojrzewalni, gdzie zachodzi końcowa część procesu.

4. Identyfikacja możliwości usprawnień procesu z wykorzystaniem tradycyjnych narzędzi

W celu zidentyfikowania problemów obecnych w opisywanym procesie przeprowadzono analizę z wykorzystaniem tradycyjnych narzędzi, takich jak diagram Ishikawy oraz analiza SWOT. Dzięki zastosowaniu diagramu Ishikawy możliwe było skupienie się na różnych aspektach produkcji. W wyniku przeprowadzonej analizy powstał diagram tzw. rybiej ości, przedstawiony na rysunku 1. Głównym problemem w procesie produkcji jest niewłaściwa jakość wyrobu końcowego.

Rysunek 1. Graficzne przedstawienie analizy z wykorzystaniem diagramu Ishikawy



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem programu Canva.

Po przeanalizowaniu pięciu obszarów występowania potencjalnych problemów: człowiek, otoczenie, materiał, maszyna oraz metoda, można zauważyć, że najwięcej błędów występuje w obszarze działalności człowieka w procesie. Duży wpływ mają również czynniki otoczenia, jednak zagłębiając się w nie, można wywnioskować, że pojedyncze przedsiębiorstwo nie jest w stanie zmienić wymienionych czynników. Wiąże się to z faktem, że wynikają one z otoczenia zewnętrznego, a więc nie leżą w zasięgu działania przedsiębiorstwa. Dlatego, chcąc usprawnić przedstawiony proces produkcyjny, przedsiębiorstwo powinno skupić się na elementach najważniejszych, które jest w stanie zmienić. Największe znaczenie mają błędy związane z działaniem człowieka, co można w najprostszy sposób wyeliminować poprzez zastosowanie automatyzacji określonych operacji, wykonywanych dotychczas przez pracowników.

Wykorzystano także analizę SWOT, odnosząc ją zarówno do całego przedsiębiorstwa, jak również do analizowanego procesu. Na początku zestawiono czynniki wyróżnione w każdym z obszarów (tabela 2).

Tabela 2. Zestawienie czynników z poszczególnych obszarów analizy SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Sprawdzone receptury • Najwyższej jakości składniki i dodatki • Automatyzacja procesu • Wykwalifikowani pracownicy	• Część procesu niezautomatyzowana • Awaryjność maszyn • Niedopracowana komunikacja pomiędzy pracownikami • Przestarzałe części maszyn
Szanse	**Zagrożenia**
• Wysoka pozycja rynkowa • Tradycyjna, sprawdzona receptura • Wykorzystywanie produktów ubocznych danego procesu w innych procesach przedsiębiorstwa • Zmiany na rynku mleka	• Zaostrzenie przepisów w zakresie produkcji żywności • Utrata dostawców • Pojawienie się na rynku nowych technologii • Zmiany na rynku mleka

Źródło: opracowanie własne.

Zagłębiając się bardziej w analizę, należy omówić poszczególne obszary oraz zawierające się w nich czynniki. Dla każdego z obszarów sporządzono również tabelę z oceną ważoną poszczególnych czynników, tak aby w mierzalny sposób móc porównać je ze sobą i uznać, który z nich ma największy potencjał oraz który obszar zdecydowanie należy poprawić. Ocena wpływu poszczególnych czynników na proces i całe przedsiębiorstwo wyrażona jest w skali 1–5, gdzie 1 to ocena najniższa (oznaczająca niski poziom danego czynnika w przedsiębiorstwie/procesie), a 5 to ocena najwyższa (oznaczająca bardzo wysoki poziom danego czynnika).

W obszarze mocnych stron największe znaczenie ma wysoka jakość składników i dodatków stosowanych w procesie, a także kwalifikacje pracowników, co przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Ocena czynników z obszaru mocnych stron

Lp.	Nazwa czynnika	Waga	Ocena	Ocena ważona
1.	Sprawdzone receptury	0,2	5	1
2.	Najwyższej jakości składniki i dodatki	0,4	4	1,6
3.	Automatyzacja procesu	0,1	3	0,3
4.	Wykwalifikowani pracownicy	0,3	4	1,2
				4,1

Źródło: opracowanie własne.

Warto zaobserwować także słabe strony przedsiębiorstwa. Można do nich zaliczyć elementy związane z obecnością pracowników w procesie, czyli brak automatyzacji czynności, a także awaryjność maszyn. W tabeli 4 przedstawiono wyniki dla poszczególnych czynników.

Tabela 4. Ocena czynników z obszaru słabych stron

Lp.	Nazwa czynnika	Waga	Ocena	Ocena ważona
1.	Część procesu niezautomatyzowana	0,3	3	0,9
2.	Awaryjność maszyn	0,3	2	0,6
3.	Niedopracowana komunikacja pomiędzy pracownikami	0,2	3	0,6
4.	Przestarzałe części maszyn	0,2	2	0,4
				2,5

Źródło: opracowanie własne.

Istotne jest jednak określenie szans firmy. Bez wątpienia można uznać, że największą z nich jest możliwość wykorzystania produktów ubocznych procesu. Warto w tym miejscu zaznaczyć także wysoki wynik stosowania w produkcji tradycyjnej receptury, a także wysoką pozycję rynkową mleczarni. Wyniki zestawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Ocena czynników z obszaru szans

Lp.	Nazwa czynnika	Waga	Ocena	Ocena ważona
1.	Wysoka pozycja rynkowa	0,2	4	0,8
2.	Tradycyjna, sprawdzona receptura	0,2	4	0,8
3.	Wykorzystywanie produktów ubocznych danego procesu w innych procesach przedsiębiorstwa	0,4	5	2
4.	Zmiany na rynku mleka	0,2	3	0,6
				4,2

Źródło: opracowanie własne.

Ostatnim z analizowanych obszarów są zagrożenia. W tabeli 6 wskazano, że największe znaczenie ma utrata dostawców, przez co przedsiębiorstwo może zostać pozbawione surowca. Zagrożeniem istotnym jest także możliwość zaostrzenia przepisów odnoszących się do produkcji żywności.

Tabela 6. Ocena czynników z obszaru zagrożeń

Lp.	Nazwa czynnika	Waga	Ocena	Ocena ważona
1.	Zaostrzenie przepisów w zakresie produkcji żywności	0,3	3	0,9
2.	Utrata dostawców	0,3	5	1,5
3.	Pojawienie się na rynku nowych technologii	0,2	3	0,6
4.	Zmiany na rynku mleka	0,2	3	0,6
				3,6

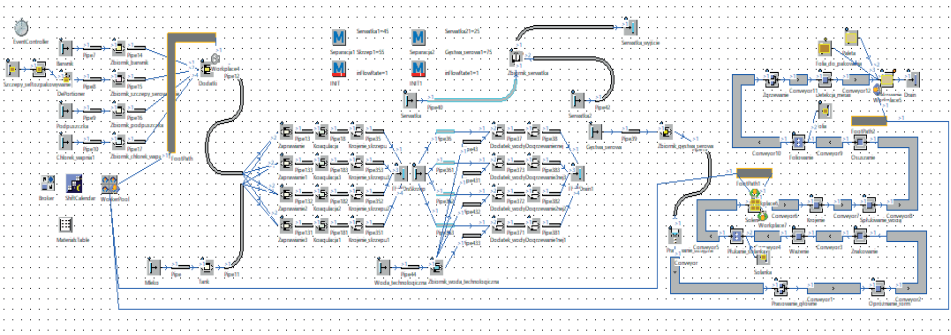
Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, najwyższą ocenę ważoną uzyskały obszary mocnych stron oraz szans, co oznacza, że sytuacja firmy jest dość stabilna i opanowana. Jednak pomimo wysokiej pozycji rynkowej i stosowania najwyższej jakości składników w tradycyjnej, sprawdzonej recepturze, nie da się uniknąć słabych stron i błędów. Ich przyczyną są głównie maszyny, które bywają awaryjne. Co więcej, duży wpływ na tę sytuację mają pracownicy odpowiedzialni za poszczególne zadania, które nie zawsze wykonywane są dokładnie tak jak należy. Największym problemem zdiagnozowanym w przedsiębiorstwie są więc ludzie: ich kompetencje, zachowanie oraz umiejętność komunikacji. Niedociągnięcia w tych obszarach sprawiają, że w analizowanym procesie powstają błędy, skutkujące niepełnowartościowym wyrobem gotowym.

5. Zastosowanie nowoczesnych narzędzi w identyfikacji słabych stron procesu

Analizowany proces produkcyjny jest bardzo obszerny. Dlatego na potrzeby projektu opracowanie modelu symulacyjnego zostało ograniczone do najbardziej istotnej jego części, gdzie surowiec – mleko – przekształcany jest w produkt końcowy w postaci sera żółtego. Ta główna część zawiera najwięcej elementów skupiających aspekty techniczne oraz technologiczne produkcji, które w znacznym stopniu wpływają na przebieg całego procesu. Błędy popełnione w tym właśnie miejscu mogą mieć największy wpływ na jakość czy inne cechy produktu finalnego, który w tej fazie jest kształtowany. Opracowany został model symulacyjny (rysunek 2) opisanej wcześniej głównej części analizowanego procesu, z wykorzystaniem programu Tecnomatix Plant Simulation (PS). Zastosowany program jest narzędziem z grupy rozwiązań nowoczesnych ułatwiającym analizę procesu.

Rysunek 2. Model procesu produkcji sera w programie Tecnomatix Plant Simulation



Źródło: opracowanie własne.

Opracowany przy zastosowaniu programu Tecnomatix PS model symulacyjny poddano walidacji. W tym celu czas symulacji ustawiono na 30 dni. Uzyskany wynik to 310 palet, co jest zbliżone do rzeczywistej wielkości produkcji.

Po opracowaniu oraz zweryfikowaniu poprawności działania całego modelu, wykonano analizę procesu pod kątem wąskich gardeł. W tym celu zastosowano dostępne w programie narzędzie Bottleneck Analyzer. Dzięki temu możliwe było uzyskanie wykresów obciążenia poszczególnych stanowisk. Jednakże w prezentacji wyników zawężono wyniki do najistotniejszych i kluczowych stanowisk. Analizując przedstawione dane (rysunek 3), należy zwrócić uwagę na wartości w poszczególnych kolumnach. Z analizy jednoznacznie wynika, że największe obciążenie dotyczy stanowiska solenia. Ta stacja robocza ma najwyższą wartość statusu *working*, co oznacza, że pracuje przez ponad 95% czasu przebiegu procesu. Wynika z tego, że właśnie stanowisko solenia można uznać za wąskie gardło. Solenie to czynność trwająca najdłużej spośród wszystkich operacji zastosowanych w modelu. Pojemność basenu solankowego również jest ograniczona. Połączenie tych czynników sprawia, że właśnie solenie uformowanych serów wpływa na wydajność całego procesu – jest jego wąskim gardłem.

Rysunek 3. Analiza wąskich gardeł procesu z wykorzystaniem narzędzia Bottleneck Analyzer w programie Tecnomatix PS

object 1	real 2	real 3	real 4	real 5
resource	working	set-up	waiting	blocked
root.Solenie	95.85	0.00	4.15	0.00
root.Serwatka2	50.15	0.00	12.35	0.00
root.Prasowanie_wstępne	27.57	0.00	14.09	20.83
root.Gęstwa_serowa	24.31	0.00	38.19	0.00
root.Prasowanie_główne	22.05	0.00	21.94	18.50
root.Pipe42	50.15	0.00	49.85	0.00
root.Serwatka_wyjście	12.35	0.00	50.15	0.00
root.Foliowanie	8.63	0.00	50.15	3.72
root.Pakowanie	6.28	0.00	56.22	0.00
root.Osuszanie	5.18	0.00	50.74	6.58
root.Ważenie	4.66	0.00	14.81	43.04
root.Zgrzewanie	4.31	0.00	58.19	0.00
root.Mleko	3.82	0.00	58.68	0.00
root.Spłukiwanie_wodą	3.45	0.00	51.69	7.36
root.Detekcja_metali	3.45	0.00	53.40	5.65

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy wykazały, że w przedsiębiorstwie występują pewne problemy, sprawiające, że proces produkcyjny nie jest w pełni wydajny. W pierwszej kolejności warto skupić się na wąskim gardle procesu, czyli operacji solenia. Ograniczona ilość miejsca w basenie solankowym, a jednocześnie dość długi czas trwania operacji sprawiają, że czynność ta w największym stopniu blokuje przepływ w procesie produkcji. Co więcej, zauważono niską automatyzację na pewnych etapach procesu. Jak wykazała analiza z zastosowaniem diagramu Ishikawy, duża część problemów wynika z błędów popełnianych przez pracowników czy też z braku dokładności lub kompetencji. Zauważono, że obszar związany z działaniem człowieka w procesie produkcji wymaga dopracowania. Niska automatyzacja niektórych operacji wiąże się także z większym obciążeniem pracowników, co również może negatywnie wpływać na analizowany proces. Analiza SWOT wykazała, że przedsiębiorstwo znajduje się w dość dobrej sytuacji. Zdecydowanie przeważają szanse oraz mocne strony, co jednak nie wykluczyło istnienia słabych stron czy zagrożeń.

Przedstawiona analiza pozwoliła zaproponować rozwiązania usprawniające proces produkcyjny oraz eliminujący błędy w procesie produkcji sera. Dzięki temu możliwe jest poprawienie jakości, wyeliminowanie marnotrawstwa oraz zwiększenie poziomu produkcji. W ramach usprawnień zaproponowano podjęcie działań w obszarach:

- automatyzacja procesu zaprawiania;
- likwidacja wąskiego gardła na stanowisku solenia.

Biorąc pod uwagę prezentowany przykład, zarówno narzędzia tradycyjne, jak i nowoczesne narzędzia wykorzystywane w celu identyfikacji potencjalnych miejsc usprawnień procesu produkcyjnego mogą się uzupełniać. Każde z narzędzi daje inne możliwości zastosowania, a analizy z ich wykorzystaniem mogą prowadzić do nieco innych wniosków. Dlatego warto stosować je jednocześnie. Warto dodać, że nowoczesne programy stosowane w celu identyfikacji słabych procesów mają szerokie zastosowanie. Wykorzystanie tych narzędzi pozwala na wykonanie symulacji, które mogą pomóc wybrać rozwiązania usprawniające, po dokonaniu odpowiednich zmian w modelu bazowym.

Warto zauważyć, że dostępne są narzędzia, które w nowoczesny sposób pozwalają stosować tradycyjne metody. Przykładem jest wykorzystanie programu Canva do prezentacji diagramu Ishikawy.

Bibliografia

Banaszak, Z., Kłos, S., Mleczko, J. (2015). *Zintegrowane systemy zarządzania.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Bitkowska, A. (2021). *Zarządzanie procesowe w organizacjach. Podejście klasyczne i nowe koncepcje*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.

Buchwald, P., Granosik, G., & Gwiazda, A. (2022). *Internet Rzeczy i jego przemysłowe zastosowania.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Chen, H. (2017). Theoretical foundations for cyber-physical systems: a literature review. *Journal of Industrial Integration and Management*, *2*(3).

Domińczuk, J., Kost, G., & Łebkowski P. (2021). *Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*. Apress, USA.

Gunal, M.M. (red.). (2019). *Simulation for Industry 4.0: Past, Present, and Future*. Springer International Publishing.

Hamrol, A. (2018). *Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Sig Sigma i inne.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Jardzioch, A., Kalinowski, K., & Kłos, S. (2023). *Organizacja i planowanie produkcji*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Knop, K., Mielczarek, K. (2015). Aspekty doskonalenia procesu produkcyjnego. Zeszyty Naukowe *Quality. Production. Improvement*, *1*(2), s. 69–82.

Kumar, U., Daponte, P., Pascual, D.G. (2019). *Handbook of Industry 4.0 and SMART Systems.* CRC Press.

Madu, Ch. (1998). Introduction to quality. W: Ch. Madu (red.), *Handbook of Total Quality*

Management (s. 1–20). Boston: Kluwer Academic Publisher.

Mehta, B.R., Reddy, Y.J. (2015). *Industrial Process Automation Systems.* Butterworth-Heinemann.

Neyestani, B. (2017). *Seven Basic Tools of Quality Control: The Appropriate Quality Techniques for Solving Quality Problems in the Organizations.* Zenodo, https://doi.org/10.5281/zenodo.400832.

Pająk, E. (2006, 2021). *Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution.* Geneva: World Economic Forum.

Szatkowski, K. (red.). (2014). *Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Wolniak, R., Grebski, W. (2023). *The methods of quality management in quality 4.0.* Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series, 182, doi: 10.29119/1641-3466.2023.182.37.

Zieliński, G., Starosta, A. (2016). Wykorzystanie narzędzi jakości w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych. W: Ryszard Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji* (tom II, s. 319–328). Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.

Bożena Pawlikowska

Akademia WSB

Bariery pomiaru przedsiębiorczej orientacji samozatrudnionych

Measurement barriers of self employed entrepreneurial orientation

Streszczenie

Celem artykułu jest omówienie wyzwań dla dokonywania pomiaru orientacji przedsiębiorczej u samozatrudnionych. W pierwszej części dokonano charakterystyki zjawiska samozatrudnienia, z uwzględnieniem jego różnych aspektów. W kolejnej części dokonano przeglądu koncepcji orientacji przedsiębiorczej. Następnie zostały omówione narzędzia pomiaru orientacji przedsiębiorczej wraz z próbą ich dostosowania do specyfiki samozatrudnionych.

Słowa kluczowe:

samozatrudniony, przedsiębiorczość, orientacja przedsiębiorcza, pomiar orientacji przedsiębiorczej

Summary

The aim of the article is to discuss the challenges for measuring entrepreneurial orientation in self-employed people. The first part characterize the phenomenon of self-employment, taking into account its various aspects. The next section reviews the concept of entrepreneurial orientation. The next chapter discusses the tools for measuring entrepreneurial orientation and attempts to adapt them to the specificity of self-employed people.

Keywords:

self-employed, entrepreneurship, entrepreneurial orientation, measurement of entrepreneurial orientation

Wprowadzenie

Dynamicznie zmieniające się uwarunkowania gospodarcze implikują pojawianie się na rynkach coraz to nowych działań przedsiębiorczych, podejmowanych przez organizacje oraz przez osoby samozatrudnione. Rewolucja przemysłowa 4.0, negowanie imperatywu ciągłego wzrostu, gospodarka zadaniowa (ang. *gig economy*), gospodarka dóbr na żądanie (*on-demand economy*), gospodarka współdzielenia (*sharing economy*) to tylko niektóre z czynników, które wpływają na wzrost, rozwój i ewolucję zjawiska samozatrudnienia.

Organizacje zatrudniające menedżerów, dążące do profesjonalizacji, dysponujące najnowszymi rozwiązaniami z zakresu zarządzania, posiadają stałą, ugruntowaną pozycję rynkową. Jednak coraz większą rolę na rynku zaczynają odgrywać osoby samozatrudnione. Samozatrudniony to niejednokrotnie profesjonalista w swojej branży – projektant, programista, specjalista IT, grafik, spawacz, architekt, cukiernik itd. Samozatrudniony – ekspert w swojej dziedzinie bardzo często nie posiada wystarczającej wiedzy oraz kompetencji do zarządzania firmą. Co więcej, osoba prowadząca jednoosobową działalność gospodarczą, jednak niejednokrotnie niedeklarująca dążenia do rozwoju firmy poprzez zatrudnienie pracowników, wymyka się niejako z ram koncepcyjnych rozwoju przedsiębiorczości. Ponadto w gronie samozatrudnionych mieszczą się także tzw. samozatrudnieni zależni, dla których otwarcie działalności gospodarczej jest jedynym sposobem na utrzymanie się na rynku pracy.

To dość niejednoznaczne usytuowanie samozatrudnionych stwarza potrzebę przeanalizowania wieloaspektowości samej definicji osoby samozatrudnionej, dostępnych narzędzi badawczych i dalej dostosowania tychże do specyfiki samozatrudnionych oraz ich orientacji przedsiębiorczej, a także omówienia korelacji pomiędzy poziomem wiedzy samozatrudnionego na temat zarządzania a sukcesem jednoosobowej działalności gospodarczej.

Celem autorki artykułu jest dokonanie przeglądu definicji samozatrudnienia, a następnie omówienie koncepcji orientacji przedsiębiorczej z perspektywy osób samozatrudnionych. Analizie poddane zostaną metody pomiaru orientacji przedsiębiorczej wraz z propozycją ich modyfikacji w kontekście dostosowania do specyfiki samozatrudnionych. Zwieńczeniem pracy będą rekomendacje do dalszych badań w zakresie ustalenia miejsca i roli osób samozatrudnionych w rozważaniach na temat przedsiębiorczości indywidulanej.

1. Samozatrudnienie jako forma przedsiębiorczości

Przedsiębiorczość indywidualna jest niezaprzeczalnie jednym z istotniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego, a także znaczącym sposobem uelastyczniania rynku pracy. Natomiast badania *Self-employment in the EU: Job quality and developments in social protection* (Eurofound, 2024) wskazują, że coraz częściej

granice między samozatrudnieniem a pracą najemną się zacierają: niektóre osoby samozatrudnione znajdują się w sytuacji zbliżonej do zatrudnienia. Tendencja ta wyraźnie pokazuje, jak ważne jest wyjaśnienie kryteriów określających status zatrudnienia w celu rozwiązania problemu fikcyjnego samozatrudnienia oraz wyeliminowania wszelkich możliwości nadużywania statusu samozatrudnienia, zwłaszcza w obliczu rosnącej różnorodności osób samozatrudnionych ze względu na rozwój pracy za pośrednictwem platform internetowych, outsourcingu i pracy opartej na projektach.

Do samej kategorii samozatrudnionych zaliczamy różne grupy. W tym zbiorze znajdziemy między innymi osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą, wykonujące wolne zawody, rzemieślników, menedżerów, bezrobotnych uruchamiających działalność gospodarczą ze wsparciem finansowym z dotacji, pracujących dla jednego kontrahenta (tzw. samozatrudnienie zależne), samozatrudnionych hybrydowo, indywidualnych profesjonalistów, właścicieli start-upów, pracujących w systemie projektowym (Skrzek-Lubasińska, 2020). W latach 2015–2023 liczba samozatrudnionych w Polsce wzrosła z 2,9 mln do 3,1 mln, i jest to trzeci wynik w Europie. W powyższym kontekście warto odnotować, że większość osób samozatrudnionych prowadzących działalność gospodarczą otwarcie deklaruje brak zamiaru zatrudniania pracowników. Przykładowo, według danych raportu Polskiego Instytutu Ekonomicznego *Przedsiębiorcy 50+* zaledwie co piąty właściciel przedsiębiorstwa w wieku powyżej 50 lat zatrudnia pracownika.

W przypadku niektórych branż (np. IT) mówi się o zjawisku „nadużywania samozatrudnienia". Problem pozornego samozatrudnienia jest często analizowany z poziomu prawa pracy, prawa podatkowego, ubezpieczeń społecznych.

Dane badawcze potwierdzają, że osoby samozatrudnione zależne ekonomicznie rzadziej mają autonomię co do sposobu i czasu wykonywania swojej pracy i częściej znajdują się w sytuacji podobnej do sytuacji pracowników najemnych. Ta grupa najrzadziej korzysta ze szkoleń w miejscu pracy, najrzadziej uważa, że ich praca oferuje dobre perspektywy kariery i najczęściej zajmuje stanowiska, w których wymagania przewyższają zasoby.

Według danych EUROSTAT w drugim kwartale 2021 r. wśród osób zatrudnionych w UE w wieku 20–64 lata 13% stanowili samozatrudnieni. W 2021 r. 9% osób samozatrudnionych w ujęciu indywidualnym opierało swoją działalność na zaledwie kilku klientach, miało niewielką autonomię w prowadzeniu swojej działalności lub nie miało jej wcale, a zatem można było uznać je za ekonomicznie zależne.

Niektóre formy samozatrudnienia charakteryzują się niskimi i nieregularnymi dochodami oraz dużą niepewnością finansową. Wielu samozatrudnionych, zwłaszcza tych, którzy opierają działalność na jednym kontrahencie lub ograniczonej liczbie kontrahentów oraz których autonomia i zdolność do ustalania cen

jest ograniczona, znajduje się w sytuacji zbliżonej do zatrudnienia. Tendencja ta, spotęgowana wzrostem liczby osób wykonujących pracę za pośrednictwem platform internetowych, jest sygnałem, że należy doprecyzować kryteria określenia statusu osoby samozatrudnionej. EUROSTAT rekomenduje wyeliminowanie możliwości nadużywania statusu samozatrudnienia przez przeciwdziałanie fikcyjnemu samozatrudnieniu. Warto nadmienić, że obecnie samozatrudnieni, w przeciwieństwie do pracodawców czy pracowników, nie zrzeszają się w organizacjach i związkach zawodowych, aby reprezentować swoje interesy.

W badaniu motywów podejmowania działalności gospodarczej przez osoby samozatrudnione wyróżnić możemy czynniki przyciągające (*pull factors*) oraz czynniki wypychające (*push factors*) (Dawson, Henley & Latreille, 2009). Do czynników przyciągających zaliczyć można pragnienie niezależności, stworzenia czegoś nowego, wykorzystanie własnej kreatywności, perspektywę lepszych zarobków czy potrzebę rozwoju. Czynnikami wypychającymi będą z kolei motywy unikania bezrobocia, brak innych możliwości znalezienia pracy, czy wreszcie niezadowolenie z obecnej z pracy. Podobne rozgraniczenie opisuje Paul D. Reynolds (2001), wskazując na samozatrudnienie z konieczności (*necessity-driven*) oraz samozatrudnienie jako możliwość rozwoju (*opportunity-driven*) (Reynolds, 2001). Natomiast biorąc pod uwagę kryterium motywacji (Kaleberg, 2011), można w kontekście samozatrudnienia mówić o tzw. dobrych i złych (prekaryjnych) miejscach pracy. W związku z powyższym nie jest możliwe wskazanie jednolitych motywów wyboru samozatrudnienia. Należy pamiętać, że osobą samozatrudnioną jest zarówno profesjonalny programista czy architekt oferujący swoje usługi nawet w globalnej skali, jak i spawacz-monter, który w ramach jednoosobowej działalności świadczy usługi tylko i wyłącznie na rzecz byłego pracodawcy. To implikuje trudność w przygotowaniu narzędzia badawczego do pomiaru orientacji przedsiębiorczej samozatrudnionych.

Stale rosnąca popularność samozatrudnienia ma zarówno zwolenników, jak i przeciwników. Ci pierwsi traktują podjęcie własnej działalności gospodarczej jako przejaw indywidualnej przedsiębiorczości. Wzrost samozatrudnienia bardzo zauważalnie przekłada się na wzrost ogólnego zatrudnienia (Hatfield, 2015). Przeciwnicy natomiast podkreślają, że decyzja o założeniu własnej działalności nie zawsze jest podejmowana samodzielnie. Coraz częściej bowiem pracownicy zmuszani są do zarejestrowania własnej firmy przez dotychczasowego pracodawcę, który dzięki temu może zaoszczędzić między innymi na kosztach związanych ze składkami na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne. Tego typu zjawisko, nazywane często samozatrudnieniem z przymusu, pozornym samozatrudnieniem lub samozatrudnieniem zależnym, wydaje się dodatkowo napędzane przez niekorzystną sytuację gospodarczą (European Commission, 2020; Henley, 2015).

2. Orientacja przedsiębiorcza – wokół koncepcji

Niejednorodne definiowanie i intepretowanie zjawiska przedsiębiorczości indywidualnej prowadzi nierzadko do nieporozumień w dyskursie naukowym w zakresie terminologicznym i pojęciowym. Przedsiębiorczość indywidualna jest zjawiskiem badanym na gruncie ekonomii, gospodarki, przedsiębiorstwa i przedsiębiorcy. Na każdym z tych poziomów realizuje się w nieco inny sposób, natomiast symptomy przedsiębiorczości są niewątpliwie ze sobą powiązane, na przykład aktywność przedsiębiorców samozatrudnionych i związane z nią korzyści mają wpływ na kondycję ekonomiczną całego systemu. Przedsiębiorczość określana jest jako poszukiwanie i wykorzystywanie sposobności (Stevenson, Jarillo, 1990). Przedsiębiorczość definiowana jest również jako zbiór aktywności i procesów obejmujących innowacje oraz tworzenie organizacji (Gartner, 1989), nowych wizji (Timmons, 1990), wykorzystywanie możliwości (Stevenson, Jarillo, 1990) oraz podejmowanie ryzyka (Stevenson, Jarillo, 1990). Badacze profilu osobowościowego osób przedsiębiorczych zakładają, że dysponują one zestawem cech, postaw i wartości, które umożliwiają im sprawną realizację własnej działalności gospodarczej i pod tym względem różnią się od większości członków społeczeństwa (Thomas, Müller, 2000; Koh, 1996). Składowe zidentyfikowanego katalogu cech osobowości przedsiębiorczej obejmują: skłonność do podejmowania ryzyka (Brockhaus, 1980), sumienność, otwartość na doświadczenie, stabilność emocjonalną oraz małą ugodowość (Zhao, Seibert, 2006), motywację osiągnięć (Stewart Jr., Roth, 2007), przekonanie o własnej skuteczności (Drnovšek et al., 2010), innowacyjność, proaktywność, potrzebę autonomii i odporność na stres (Rauch, Frese, 2007).

Nierzadko jednak samozatrudnieni prowadzą działalność gospodarczą i nie są przedsiębiorczy – nie wykorzystują okazji i nie kreują otoczenia (Block, Sandner, 2009). Ponadto niektórzy autorzy (Shane, 2008; Cieślik, 2015, 2016) dodali do tego kryterium konieczność angażowania znacznych środków finansowych. Przedsiębiorczość bowiem najczęściej jest utożsamiana z inwestycjami. Zaangażowanie materialne implikuje wzrost ryzyka. Niepowodzenie, a co za tym idzie konieczność wycofania się z rynku, oznacza zatem istotne straty finansowe. Nie wszyscy samozatrudnieni są gotowi na takie ryzyko. Niektórzy decydują się na prowadzenie działalności przy minimalnym angażowaniu środków własnych (np. jedynie laptop, dostęp do Internetu). Ponadto mierzenie zaangażowania w przedsięwzięcie jedynie wielkością zainwestowanego kapitału nie jest wystarczające. Zaangażowanie i poświęcony czas również mogą być mierzone w kategoriach inwestycji. Według wielu badaczy bez zawsze obarczonych ryzykiem inwestycji i zaangażowania nie można mówić o przedsiębiorczości. Idąc zatem dalej takim tokiem rozumowania, można wysnuć konkluzję, że samozatrudnieni „jedynie" realizujący zlecenia, gdzie ryzyko działania jest porównywalne z tym u pracowników, nie powinni być utożsamiani z przedsiębiorcami, którzy ryzyko ponoszą.

Koncepcja orientacji przedsiębiorczej (OP, EO) w swych założeniach oparta jest na definicji przedsiębiorczej firmy. Przedsiębiorcza firma to taka, która „angażuje się w produktowe innowacje rynkowe, podejmuje ryzykowne przedsięwzięcia i która jako pierwsza wprowadza innowacje, pokonując konkurentów" (Miller, 1983). Opierając się na tej definicji, Jeffrey G. Covin i William J. Wales (2012) zaproponowali skalę oceny poziomu przedsiębiorczości organizacyjnej, obejmującą innowacyjność, proaktywność i podejmowanie ryzyka. G.T. Lumpkin i Gregory G. Dess (1996) przedstawili koncepcję pomiaru „orientacji przedsiębiorczej", która oprócz innowacyjności, proaktywności i podejmowania ryzyka uwzględniała nastawienie konkurencyjne (*competitive aggressiveness*) oraz autonomię. Tak rozumiana orientacja przedsiębiorcza jest źródłem osiąganych przez przedsiębiorstwo wyników, których wyznacznikami są: wzrost sprzedaży, udział w rynku, zyskowność, ogólna wydajność i satysfakcja interesariuszy (Lumpkin, Dess, 1996). Istota orientacji przedsiębiorczej odzwierciedla właściwy dla całej organizacji sposób tworzenia strategii, podejmowania decyzji i działania. Predyspozycja do zachowania się w sposób przedsiębiorczy (postawy, przekonania, preferencje) jest zatem sumą trzech płaszczyzn: innowacyjności, podejmowania ryzyka i proaktywności. Organizacja przedsiębiorcza uzyskuje wysoką wartość w tych trzech wymiarach (Wójcik-Karpacz, 2016). Ponadto badacze wyodrębniają dwa inne wymiary: autonomię oraz konkurencyjną agresywność (Lumpkin, Dess, 1996).

Płaszczyzna innowacyjności to obszar, w jakim organizacja tworzy rzeczy nowe, odmienne. Odzwierciedla tendencje do angażowania się w proces twórczy, wspierania nowych pomysłów oraz otwartość na nowe idee i technologie. Wyraża również gotowość odstąpienia od istniejących praktyk i eksperymentowania, które rozwija nowe produkty czy usługi (Wójcik-Karpacz, 2016). Proaktywność z kolei jest poszukiwaniem możliwości i szans. Obejmuje ona przede wszystkim przewodzenie zmianom, rozpoznawanie i kreowanie trendów i potrzeb oraz umiejętność odpowiedzi na wyzwania stawiane przez interesariuszy. Działania inicjujące odgrywają istotną rolę zarówno w proaktywności, jak i innowacyjności. Wymiary te są silnie ze sobą skorelowane. Ryzyko działania wyraża natomiast chęć podejmowania działań, co do wyniku których nie ma pewności (Brockhaus, 1980). Podejmowanie ryzyka w ramach przedsiębiorczości jest kontrolowane i kalkulowane, nie jest przejawem lekkomyślności (Keh, 2002). Podejmowanie ryzyka w sposób kalkulowany jest niezbędne do kontrolowania nowych zagrożeń związanych z rozwojem produktu i jego wprowadzeniem na rynek. Istotne podwymiary charakteryzujące orientację przedsiębiorczą obejmują dodatkowo właśnie skłonność do autonomicznego działania oraz tendencję do bycia agresywnym względem konkurentów.

3. Pomiar orientacji przedsiębiorczej

Orientacja przedsiębiorcza (OP), jako zjawisko wpisane w nurt nauk o zarządzaniu, skutkuje potrzebą rozumienia tego zjawiska kategoriami zarządzania, a zwłaszcza planowania i kontroli. Koncepcja pomiaru orientacji przedsiębiorczej pomimo swojego uniwersalnego charakteru dotychczas była rozwijana przede wszystkim w odniesieniu do dużych przedsiębiorstw. W późniejszym czasie dowiedziono, że koncepcja orientacji przedsiębiorczej może być wykorzystana również w odniesieniu do mikroprzedsiębiorstw, jednak narzędzie służące do jej pomiaru wymagać będzie pewnych modyfikacji. Podobnie niezbędne będą modyfikacje pomiaru orientacji przedsiębiorczej samozatrudnionych, uwzględniające specyfikę tej grupy.

Już w latach 90. XX wieku badacze zwracali uwagę, że orientacja przedsiębiorcza jest zdeterminowana przez wielkość przedsiębiorstwa (Miles, Arnold, 1991). Znalazło to potwierdzenie również w późniejszych badaniach empirycznych Andreasa Raucha i Michaela Frese (2009), którzy wykazali, że klasa wielkości przedsiębiorstwa oddziałuje na zależność pomiędzy OP a wynikami osiąganymi przez przedsiębiorstwo (przy czym najsilniejsza jest w małych przedsiębiorstwach). Jednocześnie nasuwa się pytanie o zasadność, zakres modyfikacji i dalej możliwości zastosowania u samozatrudnionych dotychczas używanych narzędzi, które zostały opracowane i były dotychczas wykorzystywane do pomiaru OP w dużych przedsiębiorstwach.

Wyzwaniem pojawiającym się na tym etapie jest wielowymiarowość orientacji przedsiębiorczej (OP, EO). Pomiar tego zjawiska stoi przed wyzwaniem ujęcia go w postaci niewielu miar (Dyduch, 2008). W literaturze przedmiotu pojawiło się zatem wiele koncepcji pomiaru orientacji przedsiębiorczej. W większości są to metody kwestionariuszowe, dotyczące subiektywnych ocen, dokonywanych na kilkustopniowej skali. Mimo kontrowersji związanych z wykorzystaniem tego typu narzędzi do pomiaru, prowadzone na świecie badania naukowe obfitują w przykłady zastosowania metod statystycznych w stosunku do danych zebranych za pomocą kwestionariuszy. Kwestionariusze są więc najbardziej optymalnymi narzędziami pomiaru (Dyduch, 2007).

Tabela 1. Propozycja zastosowania kryteriów i skali pomiaru orientacji przedsiębiorczej samozatrudnionych

1.	W mojej firmie unikam wprowadzania zmian w sposobie działania	1	2	3	4	5	6	7	W mojej firmie aktywnie poszukuję i wprowadzam usprawnienia lub nowe sposoby działania
2.	W ciągu ostatnich dwóch lat nie wprowadziłam/em lub wprowadziłam/em niewiele nowych lub zmodyfikowanych produktów/usług	1	2	3	4	5	6	7	W ciągu ostatnich dwóch lat wprowadziłam/em wiele nowych lub istotnie zmodyfikowanych produktów/usług
3.	Zmiany, jakie wprowadziłam/em, były nieznaczne lub powielały rozwiązania naszych konkurentów	1	2	3	4	5	6	7	Zmiany, jakie wprowadziłam/em, stanowiły nowość na rynku i wyprzedzały (wyprzedzają) naszych konkurentów
4.	Koncentruję się na dotychczasowej działalności i nie szukam nowych okazji na rynku	1	2	3	4	5	6	7	Doskonale wyszukuję okazje na rynku
5.	Nie rozważam możliwości zmiany profilu swojej działalności	1	2	3	4	5	6	7	Jestem gotowa/y radykalnie zmienić profil swojej działalności
6.	Nie posiadam strategii, nawet nieformalnej	1	2	3	4	5	6	7	Posiadam strategię formalną
7.	Sprzedaję produkty/usługi standardowe, takie same dla wszystkich klientów	1	2	3	4	5	6	7	Dostosowuję swoje produkty/usługi do indywidualnych potrzeb klientów
8.	Nie dopuszczam możliwości współpracy z konkurentami	1	2	3	4	5	6	7	W zależności od sytuacji podejmuję współpracę z konkurentami w celu wykorzystania nadarzających się okazji na rynku
9.	Nie współpracuję z instytucjami otoczenia biznesu	1	2	3	4	5	6	7	Chętnie współpracuję z instytucjami otoczenia biznesu
10.	Nie poszukuję partnerów biznesowych	1	2	3	4	5	6	7	Aktywnie poszukuję partnerów biznesowych
11.	Unikam walki z konkurentami	1	2	3	4	5	6	7	Chętnie podejmuję walkę z konkurentami

12.	Unikam sytuacji o podwyższonym ryzyku, uważam, że lepiej jest „poczekać i zobaczyć"	1	2	3	4	5	6	7	Wykorzystuję okazje o wysokim ryzyku (są szansą na wysokie stopy zwrotu)
13.	Unikam zaciągania zobowiązań	1	2	3	4	5	6	7	Preferuję finansowanie swoich działań z zewnętrznych źródeł
14.	Preferuję jednoosobową działalność gospodarczą / nie przewiduję możliwości przyjęcia wspólnika	1	2	3	4	5	6	7	Jestem skłonny/a do przyjęcia nowych udziałowców/wspólników celem zwiększenia możliwości rozwoju mojej firmy

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych oraz: Duda, Kusa, 2017, s. 397; Covin, Wales, 2012, s. 692; Hughes, Morgan, 2007, s. 659.

4. Bariery pomiaru orientacji przedsiębiorczej

Istnieje spore ryzyko błędnej interpretacji wniosków wysuwanych z badań pomiaru przedsiębiorczej orientacji samozatrudnionych na podstawie analiz traktujących samozatrudnienie jako jednolite zjawisko. Wieloaspektowość i niejednoznaczność pojęcia samozatrudnienia jest barierą dla zastosowania jednoznacznych narzędzi pomiaru orientacji przedsiębiorczej w wymiarze dotychczas wykorzystywanym. Podstawową zaletą prowadzenia badania wśród właścicieli firm (samozatrudnionych) będzie założenie, że są oni najbardziej wiarygodnym źródłem informacji, a ich wyrażane przekonania odzwierciedlają realny obraz sytuacji samozatrudnionych. Barierą dla pomiaru OP jest fakt, że wyniki badania mogą być obciążone stronniczością opinii, a także mogą powodować wyzwania interpretacyjne. Ponadto, pomimo aktualności i intensywności dociekań naukowych, pomiar orientacji przedsiębiorczej nie doczekał się jeszcze spójnej operacjonalizacji. Wielu badaczy sugeruje, że EO jest trudna do zmierzenia. Wśród badaczy istnieje zgodność co do istoty EO, lecz nadal nierozstrzygnięta pozostaje kwestia wymiarów niezbędnych do jej oceny. Narzędzia pomiaru autorstwa Danny Millera (1983), rozwinięte później przez Covina (2012), są nadal podstawą dla skal używanych w następnych badaniach (Lumpkin, Dess, 2001; Bratnicki, Gabryś, 2011). Formularz opracowany do pomiaru trzech wymiarów: innowacyjności, proaktywności oraz podejmowania ryzyka jest wykorzystywany w badaniach w wersji oryginalnej lub adaptowanej. Jednakże pomimo popularności tych narzędzi spora grupa badaczy dostrzega ich pewne mankamenty, twierdząc, niektóre ich wymiary zachodzą na siebie. Spostrzeżenia te rodzą wątpliwości badaczy, co tak naprawdę mierzą wspomniane narzędzia (Dyduch, 2004). Badania nad OP w dalszym ciągu się rozprzestrzeniają, należy więc przyjąć, że będą tworzone kolejne warianty pomiaru. W związku z tym pojawia się kłopot: nie wszystkie narzędzia są w stanie pokazać te wymiary, które faktycznie umożliwiają identyfikację orientacji przedsiębiorczej. Następny dylemat

dotyczyć będzie granic poznawczych i ubytku ważnych informacji wskutek stosowania zbyt wielu metod pomiaru o charakterze wielowymiarowym. Kolejną barierą pomiaru jest z pewnością zjawisko opierania przez przedsiębiorców swoich sukcesów na innowacjach, których słuszność potwierdzają rynki i czas. Istotna w rozwijaniu przedsiębiorczości jest więc niemierzalna intuicja i tzw. wyczucie rynku. Niemniej główną barierą pomiaru OP samozatrudnionych jest niejednorodność tej grupy. Różnice w definiowaniu i określaniu determinantów orientacji przedsiębiorczej wśród samozatrudnionych implikują trudności w doborze metod badań.

Podsumowanie

Przedstawiona w artykule analiza jest istotną składową konstruowania nowego spojrzenia na zjawisko przedsiębiorczości indywidualnej samozatrudnionych. Ukazana heterogeniczność zjawiska samozatrudnienia, w powiązaniu z trudnościami w pozyskaniu ze statystyk publicznych jednolitych danych wynikających z istnienia wielu definicji samozatrudnienia, nie daje możliwości całościowego przeanalizowania trendów na tym rynku. Oczywiste jest, że tak różne grupy w obrębie samozatrudnienia reprezentują różne potrzeby i charakterystyki. Prace nad konstrukcją powszechnie uznanych kryteriów podziału samozatrudnienia, a w ich obrębie dalsze prace nad standaryzacją kryteriów pomiaru orientacji przedsiębiorczej samozatrudnionych, wydają się niezbędne. Widoczny wzrost skali samozatrudnienia na poczet spadku zatrudnienia standardowego może stać się istotną przyczyną zmian instytucjonalnych podstaw funkcjonowania gospodarki. Implikacją tego będzie zmiana istniejących paradygmatów. Duzi gracze, korporacje coraz częściej są zainteresowane zakupem mierzalnych rezultatów pracy, a nie gwarancją starannego, rzetelnego działania i wypełniania obowiązków pracowniczych.

Natomiast powstaje pytanie co do korelacji orientacji przedsiębiorczej osób samozatrudnionych i losów prowadzonych przez nie działalności. Jakie kroki podejmują osoby samozatrudnione w momencie utraty głównego, często jedynego, kontrahenta? Jaka jest przeżywalność samozatrudnienia i kroki ku osiąganiu dojrzałości organizacyjnej? Czy i w jakim stopniu osoby „popchnięte do samozatrudnienia", niejako zmuszone przez okoliczności, nabywają kompetencji, które pozwalają mówić o ich przedsiębiorczości indywidualnej? Jak mierzyć cykl życia samozatrudnionego? Jaka jest przeżywalność takich organizacji? Udział samozatrudnionych w rynku cały czas rośnie. Zatem badania te, łącznie z pomiarem poziomu przedsiębiorczości samozatrudnionych, prowadzone celem identyfikacji szans oraz zagrożeń, będą odgrywać istotną rolę w szerokiej dyskusji dotyczącej zmian instytucjonalnych regulujących gospodarkę.

Bibliografia

Anderson, B.S., Kreiser, P.M., Kuratko, D.F., Hornsby, J.S., Eshima, Y. (2015). Reconceptualizing Entrepreneurial Orientation. *Strategic Management Journal*, *36*(10), https://doi.org/10.1002/smj.2298.

Block, J., Sandner, Ph. (2009). Necessity and Opportunity Entrepreneurs and Their Duration in Self-Employment: Evidence from German Micro Data. *Journal of Industry, Competition and Trade*, *9*(2).

Bratnicki, M., Gabryś, B.J. (2011). Orientacja przedsiębiorcza a sukces organizacji. Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, *4*(2), s. 63–72.

Bratnicki, M., Kulikowska-Pawlak, M. (2011). Orientacja przedsiębiorcza i efektywność organizacji w kontekście strategicznych problemów rozwoju. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 219.

Brockhaus, R.H. (1980). Risk Taking Propensity of Entrepreneurs. *Academy of Management Journal*, *23*(3), s. 509–520.

Cieślik, J. (2015). Capturing Statistically the Intermediate Zone between the Employee and Employer Firm Owner. *International Review of Entrepreneurship*, Article 1515, *13*(3).

Cieślik, J. (2016). *Czy samozatrudnieni to przedsiębiorcy*. Rzeczpospolita, http://www.rp.pl/Opinie/312129888-Czy-samozatrudnieni-to-przedsiebiorcy [dostęp: 28.07.2024].

Covin, J.G., Wales, W.J. (2012). The Measurement of Entrepreneurial Orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *36*(4).

Dawson, Ch., Henley, A., Latrille, P. (2009*). Why Do Individuals Choose Self Employment?* A discussion Paper 3974, Bonn: The institute for the Study of labor (IzA), http://repec.iza.org/dp3974.pdf [dostęp: 12.07.2024].

Drnovšek, M., Wincent, J., Cardon, M.S. (2010). Entrepreneurial Self-efficacy and Business Start-up: Developing a Multi-dimensional Definition. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *16*(4), s. 329–348.

Duda, J., Kusa, R. (2017). Koncepcja orientacji przedsiębiorczej w badaniach mikroprzedsiębiorstw. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 18,* z. 2, cz. 1, s. 389–403.

Dyduch, W. (2004). Zarządzanie przedsiębiorcze w polskich organizacjach. W: H. Jagoda, J. Lichtarski (red.), *Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – między teorią a praktyką* (ss. 245–246). Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Dyduch, W. (2007). Zarządzanie pomiarem przedsiębiorczości organizacyjnej. *Współczesne Zarządzanie*, nr 4, s. 79–90.

Dyduch, W. (2008). *Pomiar przedsiębiorczości organizacyjnej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.

Eurofound (2024). Self-employment in the EU: Job quality and developments in social protection, Publications Office of the European Union, Luxembourg [dostęp: 21.07.2024].

Gartner, W.B. (1989). „Who Is an Entrepreneur?". Is the Wrong Question. *Entrepreneur ship Theory and Practice*, *13*(4), https://doi.org/10.4337/9781783476947.00009.

Gródek-Szostak, Z., Skrzek-Lubasińska, M. (2019). *Różne oblicza samozatrudnienia*. Oficyna Wydawnicza SGH.

Hatfield, I. (2015). Self-employment in Europe, London Institute for Public Policy research, http://www.ippr.org/files/publications/pdf/self-employment-europe_Jan2015 [dostęp: 23.07.2024].

Hughes, M., Morgan, R.E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial Marketing Management*, *36*.

Kalleberg, A.L. (2009). Precarious Work, Insecure Workers: Employment Relations in Transition. *American Sociological Review*, 74, s. 1–22.

Keh, H.T., Foo, M.D., Lim, B.C. (2002). Opportunity evaluation under risky conditions: The cognitive processes of entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *27*(2).

Koh, H.C. (1996). Testing Hypotheses of Entrepreneurial Characteristics. *Journal of Managerial Psychology*, *11*(3).

Lumpkin, G.T., Dess, G.G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking it to Performance. *Academy of Management Review*, *21*(1), s. 139–140, https://doi.org/10.5465/amr.1996.9602161568.

Lumpkin, G.T., Dess, G.G. (2001). Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: The moderating role of environment and industry life cycle. *Journal of Business Venturing*, *16,* s. 429–451.

Miller, D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. *Management Science*, vol. *29*(7), 773.

Polski Instytut Ekonomii, *Przedsiębiorcy 50+*, Warszawa 2023 [dostęp: 27.07.2024].

Rauch, A., Frese, M. (2007). Let's Put the Person Back into Entrepreneurship Research: A Meta-analysis on the Relationship between Business Owners' Personality Traits, Business Creation, and Success. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *16*(4).

Reynolds, P., Camp, S., Bygrave, W., Hay, M. (2001). Global entrepreneurship Monitor, 2001 executive report, http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan002481.pdf [dostęp: 21.07.2024].

Shane, S.A. (2008). *The Illusions of Entrepreneurship: The Costly Myths That Entrepreneurs, Investors and Policymakers Live by*. Yale University Press.

Skrzek-Lubasińska, M. *Dlaczego decydujemy się na samozatrudnienie?*, www.gazeta.sgh.waw.pl [dostęp: 25.07.2024].

Stewart, W.H. Jr., Roth, P.L. (2007). A Meta-analysis of Achievement Motivation Differences between Entrepreneurs and Managers. *Journal of Small Business Management*, *45*, s. 401–421.

Stevenson, H.H., Jarillo, J.C. (1990). A Paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management. *Strategic Management Journal*, *11*(4), https://doi.org/10.1007/978-3,540-48543-8_7.

Suder, M. (2022). Rola orientacji przedsiębiorczej w kształtowaniu wyników mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 4 (998), s. 53–72, https://doi.org/10.15678/ZNUEK/2022.0998.0403.

Timmons, J.A. (1990). *New Venture Creation: Entrepreneurship in the 1990s*. Irwin, Homewood.

Thomas, A.S., Müller, S.L. (2000). A Case for Comparative Entrepreneurship: Assessing the Relevance of Culture. *Journal of International Business Studies*, *31*(2).

Wójcik-Karpacz, A. (2016). Dobór miar do pomiaru orientacji przedsiębiorczej: dylematy i propozycje rozwiązań. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 444, s. 594–608.

Wójcik-Karpacz, A., Karpacz, J., Pavlov, D. (2019). Wpływ orientacji przedsiębiorczej na wynik przedsiębiorstwa – moderująca rola dynamizmu rynku. *Przegląd Organizacji*, *1*(948), https://doi.org/10.33141/po.2019.01.02.

Zbierowski, P. (2012). *Orientacja pozytywna organizacji wysokiej efektywności*. Oficyna Wolters Kluwer Business.

Zhao, H., Seibert, S.E. (2006). The Big Five Personality Dimensions and Entrepreneurial Status: A Meta-analytical Review. *Journal of Applied Psychology*, *92*(2), s. 259–271.

Ziębicki, B. (2011). Istota i ewolucja koncepcji performance management (zarządzanie wynikami). W: J. Czekaj, M. Lisiński (red.), *Rozwój koncepcji i metod zarządzania*. Wydawnictwo Fundacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

Gabriela Philipp
WSB University

Gen Z´s engagement in the workplace – Literature Review

Zaangażowanie pokolenia Z w miejscu pracy – przegląd literatury

Abstract

The paper provides a literature review on the behavior and characteristics of Generation Z, with a focus on their retention in the workplace. Managers are encountering challenges in effectively engaging and motivating their Generation Z employees, who seek not only improved well-being, but also a greater sense of purpose and autonomy. Given that younger employees report feeling increasingly disconnected from their work, coupled with their shifting priorities and lower loyalty towards employer, companies must identify factors influencing Gen Z´s engagement and retention.

Keywords:

Gen Z, employee engagement, employee retention, HR practices, work values

Streszczenie

W artykule dokonano przeglądu literatury na temat zachowań i cech pokolenia Z, ze szczególnym uwzględnieniem ich utrzymania w miejscu pracy. Menedżerowie stają przed wyzwaniami związanymi ze skutecznym angażowaniem i motywowaniem pracowników z pokolenia Z. Kadra kierownicza stara się nie tylko o poprawę samopoczucia pracowników, jej celem jest również doprowadzenie do przejęcia odpowiedzialności, dążąc do celu, ale także wspieranie ich autonomii. Biorąc pod uwagę, że młodzi pracownicy coraz częściej odłączają się od pracy, w połączeniu ze zmieniającymi się priorytetami i mniejszą lojalnością wobec pracodawcy, firmy muszą zidentyfikować czynniki wpływające na zaangażowanie i utrzymanie pokolenia Z w miejscu pracy.

Słowa kluczowe:

pokolenie Z, zaangażowanie pracowników, retencja pracowników, praktyki HR, wartości pracy

Introduction

The objective of the paper is to provide an overview of Gen Z´s attitudes and expectations towards work, based on a literature review. As they enter the workforce, Gen Z seem to have different attitudes than previous generations, presenting both opportunities and challenges for the workplace.

The growing skills gap, job flexibility, generational shifts and the rise of AI are transforming the workplace right now. According to McKinsey (McKensey, 2024), by 2030 Europe could face up to 12 million job transitions, resulting in major skills upgrade and challenges in redeployment. Executives estimate that nearly half (49%) of the skills used today won´t be relevant in 2025 (edX AI Survey, 2023). Randstad 2024 Talent Trends report (Randstad, 2024) has shown that over 72% of talent leaders are concerned about the skills gap and 56% feel they are not keeping up with the rapid speed of digital transformation.

Gen Z, also known as first digital natives, brings unmatched digital finesse into the workplace, along with strong self-confidence and with drive for success. Companies need to invest into their professional development to utilize these qualities effectively. As this cohort gradually replaces the retiring Baby Boomer Generation, fostering a culture of trust, integrity, and growth is essential to address lower loyalty often seen in Gen Z employees.

Gallup`s latest data reveal a decline in engagement across generations, with young employees feeling the most disconnected from their work – only 35% of Gen Z employees are engaged (Gallup, 2023). These findings have significant implications for leaders and managers striving to attract, engage, and retain younger workforce.

1. Understanding Gen Z - materials and methods

The younger generation of workers seems to be under a lot of pressure to prove their worth and earn their rightful place in the workplace. The global COVID-19 pandemic, economic uncertainty, climate change, wars, and other macro social movements have profoundly impacted society, particularly affecting young adults. Companies in every industry need to build loyal relationships with this generation by understanding their values and preferences and adopting their employment model to Gen Z needs. At the heart of the managerial implications of Gen Z is scientific research on the unique characteristics of this generation and how they might influence business practices within organizations (Fratricova et al, 2018).

1.1. Definition of Gen Z

Generation Z is a generation born between 1995–2020 (Bencsik et al., 2016). As per Bejtkovsky, the iGen aka Generation Z cohort were born 1996 and after (Bejtkovsky, 2021).

According to McKinsley "Generation Z comprises people born between 1996 and 2010. This generation's identity has been shaped by the digital age, climate anxiety, a shifting financial landscape and COVID-19." (McKinsley, 2023). At Deloitte, the Gen Z is even being split into Teens cohort (those aged 14–19) and their Gen Z adult counterparts (those aged 20–25) (Deloitte Insights 2023). However, there is no unique definition regarding the term of Gen Z members' birth. Some authors consider them to be those born after 1995, others state that they are born from 1997 onward, while some even consider Gen Z to be those who were born after the year 2000 (Szymkowiak et al., 2021).

Generation Z is said to be the largest cohort in the world with just under 2 billion people, making 26% of the global population. It is predicted by World Economic Forum that by 2025, Gen Z will make up about 27% of the workforce worldwide (WeForum.org, 2021) By 2035 they will also be the largest generation in the workforce at 31% (currently 27%) with globally almost 2 billion of them.

PwC estimates that Gen Z and millennials are currently representing approximately 38% of the global workforce and this percentage will rise to about 58% by 2030 (pwc.de, 2020). There is a good chance that this generation, estimated to number over 1,9 billion people, will significantly alter the labour market in the years to come (Ganguli, Padhy, 2023). As per Brown, "the retirement of 693 million Baby Boomers and the debut of 1.3 billion Generation Z workers entering the labour force over the next ten years has major implications for policy-makers around the world" (Cushman&Wakefield Study, 2020).

1.2. Perceptions and Expectations of Gen Z

Generation Z is characterized by tolerance for multiculturalism and diversity, self-confidence, and acceptance of a certain instability in career paths. For them, the need to adapt to change and a willingness to expand their competences are the norm (Binczycki, et al., 2023).

A study run among 600 Polish Gen Z consumers showed that the largest percentage of respondents characterized themselves as loyal, resourcefull, assertive and innovative (Gajdzik et al., 2023)

Generation Z is uniquely diverse, with biracial and multiracial youth being the fastest growing segments of population in the United States (Turner, 2015).

"The Gen Z will bring radical shift in attitudes and behaviours and lead the world into a new era of possibilities, facing enormous disruptions along the way" (Koulopoulos, Keldsen, 2014, p.6). They display a greater level of social consciousness and environmental awareness than previous generations and are more willing to engage in open discussions about mental health, social and political issues. On average, six in ten Gen Z expect their employers to take public positions on social and environmental matters (Benify, 2023).

According to Schroth "Gen Zers have greater economic well-being, are more highly educated and are more ethically and racially diverse than any other generation" (Schroth, 2019). They believe in doing their part by being environmental conscious and open to social and racial equality (McKinsey, 2023).

Table 1. Top concerns of Gen Z

	Top concerns				
	Cost of living	Unemployment	Climate change	Mental health of my generation	Crime/ personal safety
Gen Zs	35%	22%	21%	19%	17%

Source: Deloitte Gen Z & Millennial Survey (2023).

More than any other generation, Gen Z is socially defined. Today's youth are extensively connected to and shaped by their peers. Stability and social belonging are important, however without an obligation to keeping to it forever. This kind of modular belonging without commitments enables a quick adaptation to ever changing environments. For Gen Zers and their online and offline groups, everyone can participate and express themselves in equal ways. They disregard formal modes of communication, which seem overbearing and too focused on hierarchy. (Katz, 2022, p. 110-111).

The workplace plays a crucial role in social interactions for Gen Z, as many of them both live and work in the same space. The Generation Z members lack interpersonal skills that are needed to communicate and relate to their and other generations (Bejtkovsky, 2016). When it comes to career paths, Generation Z is also characterised as more entrepreneurial, innovative, and open minded towards business than previous generations due to their bond with the digital world. They are seen as competitive, pragmatic, and independent, determined to change the word. They are prepared to work harder than previous generations to succeed (Marginean, 2021).

Gen Zers are strongly oriented to the present moment, with their "time is money" attitude. For them, speed matters, not time or accuracy. They have been raised with an expectation of constant feedback almost in real time. (Koulopoulos, Keldsen, 2014, p. 120-125).

For Gen Z, collaboration is based on the idea that each contributor has a unique role to play within the group. Flexibility, modularity, and collaboration enable to mix online and offline activities seamlessly (Katz et al., 2022, p 21).

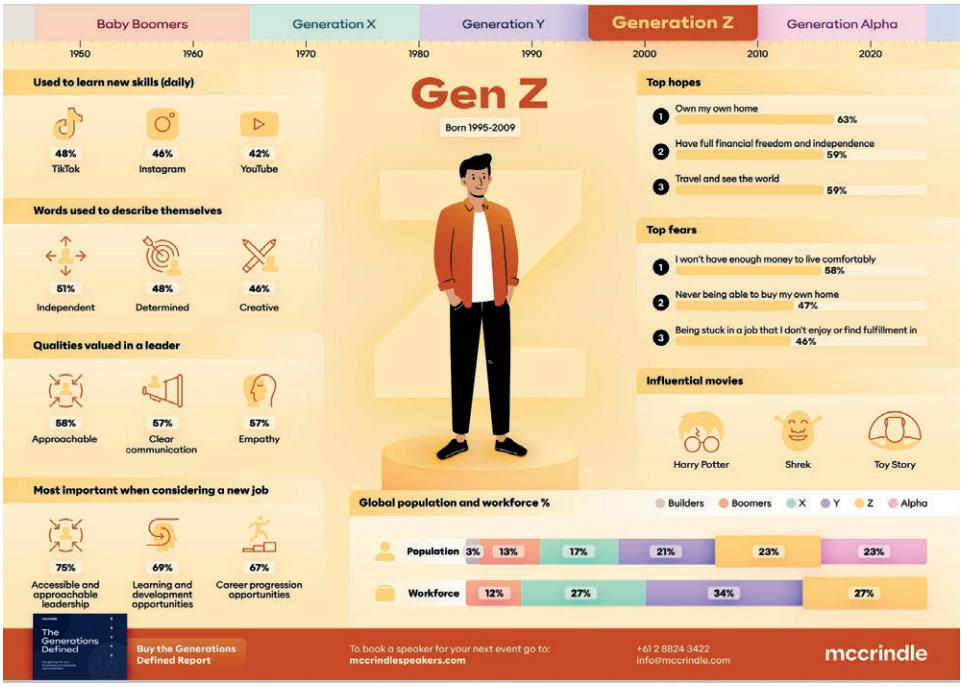
This may also explain the tendency of the Gen Z towards flat hierarchies, self-reliance, and autonomy. Even though this cohort enjoys collaborative work, they want to see their individual effort to be recognised and rewarded. They

prefer to deal with their problems independently, and before asking for advice or help they would rather search for solutions on online platforms (Sidorcuka, Chesnovicka, 2017).

While they seem to be struggling with multitasking, they excel at task-switching where Gen Z go from task to another seamlessly and frequently, often without having finished the previous one (Stillmann and Stillmann, 2017, p. 204). Gen Z is defined as multitaskers with high esteem, goal oriented, open-minded to change and innovation (Binczycki et al., 2023). Gen Zers are known for being purpose-driven at work. But finding that purpose in their own lives is more difficult, which may contribute to the cohort´s relatively poor health – mental, physical, and social (McKinsley, 2024).

Gen Zs seem to show higher rates of anxiety, depression, and distress than any other age group (Fernandez et al., 2023). In addition, cost of living, unemployment, and climate change are on top of the list of societal concerns (Deloitte, 2023).

Table 2. Generation Z – Infographic



Source: McCrindle (2023).

1.3 Gen Z and Technology

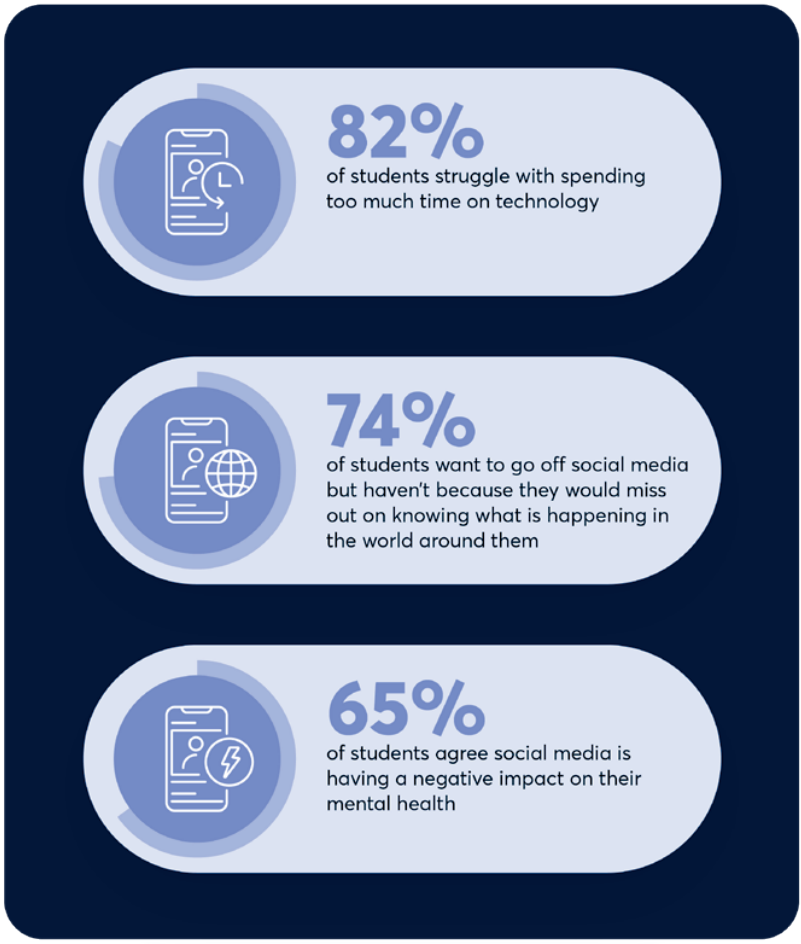
Gen Zers, also called Digital Generation, Digital Natives or IGen-ers, are the first generation who were born into the technology, instead of being accustomed to it. Gen Z is also known as the 'silent generation, the iGeneration, generation quiet and the next generation', due to the technology ruling the world and their lack of interpersonal skills needed to communicate and relate to individuals (Bejkovsky, 2016). No other generation has lived in an era in which technology is so readily accessible at such a young age. Gen Z youth have become accustomed to interacting and communication in a world that is always connected (Turner, 2015). They seamlessly blend their online and offline worlds, incorporating technology and online activities into everything (Katz et al., 2021). For Gen Z, virtual is part of their reality, since for almost everything that is physical, there is a digital equivalent (Stillman and Stilman, 2017).

Gen Zers don´t use technology as a tool, but as their way of life. A survey conducted by Palley more than 10 years ago shows, that even then over 90% of participants indicated having a strong emotional bond to the Internet and loosing an internet access would make them feel upset (Palley, 2012). They feel the pressure of having to always stay on top of everything, since information is literally just a click away (Stillman and Stillman, 2017, p. 196-197). Online connections are increasingly acting as a replacement for face-to-face communication, leading to a lack of skills to connect socially and in person. (Katz et al., 2021, p. 15-17). Generation Z lives in a wired environment and is always near their communication devices, which allows them to feel instantly gratified, with no time available to think uninterrupted. The high volume of technology consumption has the potential to disrupt neurological development (Taylor, 2015).

Studies show that Gen Zers are aware of their excessive online activities with more than four in five (82%) agree they spend too much time on screens and technology, even though 65% say social media has a negative impact on their mental health (McCrindle, 2020).

While social media can be seen as a creative outlet that connects them with friends and family, more than four in 10 Gen Zs say social media makes them feel lonely and inadequate (46% of Gen Zs) and feel pressured to have an online presence (45% of Gen Zs). Gen Z´s extensive use of the internet and the formation of online groups and subcultures have led to some negative traits, such as difficulty with in-person communication, reduced attention spans, and the emergence of diverse language codes that hinder cross-generational communication. Additionally, their reliance on search engines for problem solving diminishes mental abilities, like problem-solving and creative thinking (Parsakia, 2023).

Table 3. Gen Z´s Digital Dilemma



Source: McCrindle (2023).

2. Employee retention among Gen Z – results

As Gen Z continues to emerge into the professional workforce, we cannot assume that past workplace – and educational – practices stay applicable for this generation. Attraction and retention of young talent are becoming more challenging due to the increasing diversity and complexity of job roles and new technologies available. The rapidly shifting priorities and lower loyalty of Gen Z employees to their current employees necessitate agile management, active communication, swift adaptability, and continuous innovation within companies (Sidorcuka, Chesnovicka, 2017). Employers have subsequently developed concerns about managing young

employees, labelling their expectations as excessive and questioning their preparation for workplace realities (Maloni *et al.* 2019).

A Gallup´s chief scientist of workplace management and well-being Jim Harter reports, that today´s young workers feel more disconnected from their employers and are more likely to be actively looking for new work or watch for job openings (Harter, 2024). Gen Z become easily disengaged or disillusioned if they feel they contributions don´t get noticed or don´t make a meaningful impact. Additionally, they may exhibit an entitlement mentality, expecting rapid career advancement and clear career pathways.

The challenging task of the human resource managers is to allocate factors that govern engagement of Gen Z at workplace based on an analysis of their needs, expectations, values, and interests. An employee engagement is a key factor of employee retention, impacting the level of the turnover rate at organizations (Raza, Nadeem, 2019). Retaining skilled employees is crucial for organizations because it directly impacts their ability to achieve their goals. Additionally, the costs of retention are significantly lower than those associated with recruiting new talent (Hendriana et al., 2023). The challenge today is not only attracting the right employees to the organization but, more importantly, retaining them and ensuring they work with a high level of engagement. Consequently, the biggest issue for employers is maintaining strong employee engagement and loyalty (Nieżurawska et al., 2023).

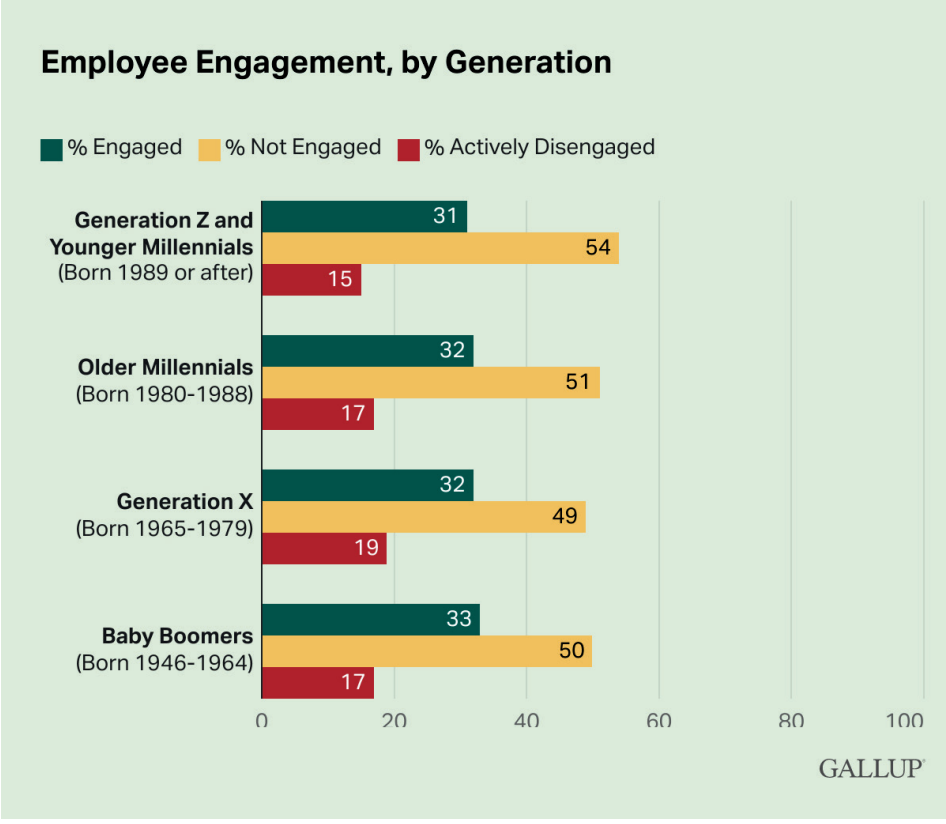
3.1. Employee Engagement Definition

Employee engagement and disengagement, along with its impact on business performance has become a prominent topic in management discussions in recent years. Employee engagement is the level of commitment and involvement an employee shows towards his company and its corporate values (Jayanthi, Matthews, 2023). One of the first researchers to identify the concept was Willian Kahn, who researched the factors involved in people engagement. Within his work, Kahn (1990) identified three principle dimensions of employee engagement – physical, cognitive and emotional. He linked the physical and mental energy at work with heigtened confidence, greater knowledge with more creativity and confident decision making and encouraging employee trust and commitment to the company´s values and mission. Kahn highlighted positive interpersonal relations, group dynamics and management styles as key practices that foster a sense of safety and trust among employees. Kahn (1992) suggested that high levels of engagement lead to both positive outcomes for individuals, (such as confidence, creativity, commitment), as well as positive organisational outcomes (such as retention and productivity). Kahn's influence is evident in modern organizational practices, such as implementing wellbeing strategies (physical engagement), conducting workshops

to align staff with the organization´s values and strategies (cognitive engagement) and developing management programmes that incorporate coaching and active listening (emotional engagement) (Sinclair, 2020). Schaufeli and Bakker (2004) define employee engagement as "a positive, fulfilling, work-related state of mind that is characterised by vigour, dedication and absorption". Vigour describes high level of energy, mental resilience and persistence while working. Dedication is characterized by enthusiasm, inspiration, and pride in its own work. Absorption can be also called a flow, a state of effortless concentration, enjoying work while losing track of time. Engaged employees tend to develop a stronger attachment to their organisation, making employee engagement a crucial factor in retention.

HR practices enabling high levels of employee engagement result in lower turnover rate and in an increa of employee satisfaction and performace. Turnover intention is a significant outcome of employee engagement (Raza, Nadeem, 2019).

Table 4. Employee Engagement



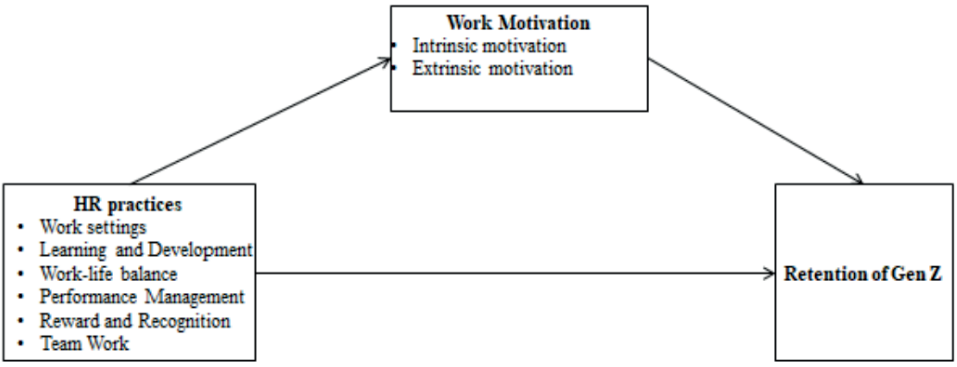
Source: Gallup (2023).

3.2. Strategies for Retaining Generation Z Employees

Should leaders pay more attention to the Gen Z work values? Do employees perceive the values of their organization as intristic rather than extrinsic? It is important to recall Maslow´s hierarchy of needs – the lower level (extrinsic) needs, such as salary, must be met first in order to target for the higher-level (intrinsic) needs (Maslow, 1943). Employees displaying high level of work engagement show high levels of energy, enthusiasm and efficacy as well as high levels of learning which in turn contributes to financial performance and growth within the organization (van Tuin, *at al.* 2021). Nevertheless, retention of young employees remains relatively low as they tend to leave jobs faster than older workers do (Campione, 2015). Approximately 62% of Gen Z feel engaged at work, significantly less than their older counterparts (Benify, 2023). Intention to stay is very important for any organization and is defined as a conscious choice of an individual to remain with his or her employer on a longer term basis as opposite of the intention to leave (Permana, et al., 2023).

Based on the conceptional model of Reward System and Work Engagement (Ganguli, Pahdi, 2023), this chapter gives a brief overview of the intrinstic and extrinsic work values and HR Practises impacting Gen Z retention. Work values are defined as the evaluative standards individuals use to determine what is right or to assess the importance of their preferences within the work environment (Permana et al., 2023).

Table 5. Conceptual Framework Retention of Gen Z



Source: Ganguli, Padhi (2023).

3.2.1. Extrinsic work values

Extrinsic work values refer to tangible rewards external to the individual such as compensation systems, performance appraisal benefits, advancement opportunities, job status and respect (Maloni , 2019). Extrinsic values represent a materialistic

orientation and focus on the achievement of financial success, power, and status, mostly impacting motivation and well-being negatively. When extrinsic values outweigh intrinsic ones, it can lead to short-lived satisfaction and heightened turnover intentions (van Tuin et al., 2021). Extrinsic motivation refers to doing something that leads to a separable outcome and is not done for the enjoyment of the activity itself. (Ryan, Deci, 2000).

One of the main components of extrinsic rewards is pay raises, bonuses and benefits given to employees, which are external to the work itself.

For Gen Z extrinsic work values are the only significant factor for the intention to stay (Permana et al., 2023). According to Binczycki (2023), a sufficiently high fixed salary is among the top motivators among Gen Z employees. Pay is the top reason for Gen Z left an employer (Deloitte, 2024 Gen Z and Millennial Survey). For Gen Z the following material motivators are important: educational bonuses, healthy lifestyle benefits, childcare, insurance benefits. Material (extrinsic) motivaters are preferred to non-material (intinsic) ones. (Ludviga, Sluka, 2023). Job security is of considerable importance, as this cohort is risk-averse and inclines towards financial and professional stability (Margineam, 2021).

3.2.2. Intrinsic work values

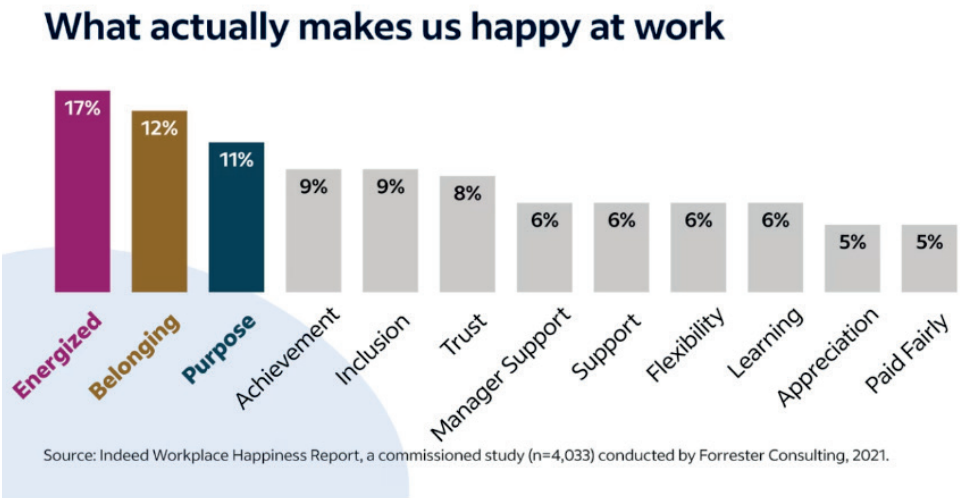
Intrinsic work values mean tangible rewards reflecting inherent interest in work, such as learning opportunities, maintaining skills, achievement, creativity (Maloni et al., 2019). Benefits of intrinsic values include increased life satisfaction and are closely associated with the individual´s basic psychological need satisfaction (van Tuin et al., 2021). Intrinsic motivation refers to doing something because it is inherently interesting or enjoyable and results in high-quality learning and creativity. Positive performance feedback also enhances intrinsic motivation (Ryan, Deci, 2000). A research study in Poland showed that "employees' engagement is directly related to the non-material instruments of motivation, namely – work security, social responsibility from the company´s side, flexible working hours, remote work, relationships among teams and being part of a dynamically developing business". Also factors that promote work-life balance and organizational culture are important motivators for Gen Z. (Duarte, Pereira, 2023).

Nearly nine in ten Gen Zs (86%) say having a sense of purpose at work is key to their job satisfaction, while work-life balance is their top consideration when choosing an employer (Deloitte, 2024 Gen Z and Millennial Survey). Gen Z long for community. 64% have a sense of belonging with their colleagues. This goes in hand with the Gallup research that reports having a friend at work to be the key to employee engagement (Fernandez, et al., 2023). For Gen Z, it is important that work is exciting (Ludviga, Sluka, 2023). This generation is not so much motivated by remuneration as they are by other benefits. More important are work-life balance, trust,

flexibility, creativity, and global working atmosphere (Sidorcuka, Chesnovicka, 2017). Professional development such as possibillity of promotion and friendly working atmosphere are among the top 3 motivators for Gen Z (Binczycki et al., 2023).

However, some researches show, that for Gen Z intrinsic work values do not result in a significant influence on intention to stay (Permana et al., 2023).

Table 6. Workplace Happiness Report



Source: Indeed.com.

3.2.3. HR Practices

To help Gen Z employees feel more connected to their work, HR Management must cultivate a culture of open communication and encourage leadership opportunities, where they can influence positive change within the organization. Based on the literature review, here are several strategies to enhance collaboration, team spirit and sustained motivation, possibly resulting in lower turnover of Gen Zs:

- **Flexibility**

Gen Z entering the job market see physical offices as a hub for communication and social interaction. According to a 2023 Benify study, only 32% prefer to work from the office full time. Having experienced a fully remote mode during the pandemics, a small percentage (14%) favours to work from home remotely. However, if given the possibility to work from another city or even country remotely, 73% of respondents would use this opportunity. For majority of employees however, the ideal solution stays the hybrid work mode. According to 2023 Deloitte Global Gen Z survey, „Three quarters of respondents who are currently working in remote or hybrid roles would consider looking for a new job if their employer asked them to go onsite full-time".

The Fachkraft 2030 Study (Jobvalley.com) reveals that future Gen Z employees wish to spend on average 3,3 days on site. Even more surprising is the fact, that 26% wish to work from the office on 4 days a week.

Employers seeking to attract and retain young talent must display flexibility that offers individual preferences regarding working hours, independency, and autonomy.

- **Information sharing, Communication, and Feedback**

To build trust and strong connection with this generation, companies must introduce an "open access" information policy and prioritize transparency (Fernandez et al., 2023). According to Dan Schwabel, the research director at Future workplace, "the majority of Gen Z respondents say they prefer in-person communications with managers (51%), as opposed to emailing (16%) or instant messaging (11%)". "Over half of Gen Z want leaders to be open with them and share information regardless of their age or job status" (Randstad study, 2023). Gen Z are used to receiving immediate feedback and validation through social media platforms. Managers should invite and encourage two-way dialogue and regular feedback on results, performance, and future career advancement to help to reduce fears of uncertainty. It is important to communicate a clear vision of the organization´s purpose and values, since Gen Z desire a job that aligns with their personal core values.

- **Career path, Incentives, and Individual Entrepreneurship**

Gen Z are purpose-driven, entrepreneurial generation. A lack of career progression is one of primary reasons of employee turnover (Tupper, Ellis, 2022). About one third (34%) are most motivated by opportunities for career advancement (Randstad study, 2023). Gen Z value career opportunities as the top factor when selecting a job (Fratricova, Kirchmayer, 2018). They may become disillusioned if they feel, their opinions and contribution are not valued. According to Schroth, "Gen Zeers say a top benefit they want from their employer is to have their ideas valued" (Schroth, 2019). Having grown up with an almost unlimited access to information, Gen Z seeks autonomy to make decisions on their own. Business leaders should consider how to implement training and reskilling programs within their organizational structure to reinforce retention (Bloomgarden, 2022). Consultative coaching at workplace has been found to not only facilitate goal attainment, but also to increase psychological and workplace well-being (Schroth, 2019). Bloomgarten (2022) suggests implementing "an internal structure composed of small autonomous units, resembling a collection of startups", to foster entrepreneurship among employees.

- **Wellness and mental health**

Gen Z has a high level of health and wellbeing awareness. Almost half of Gen Z (44%) track their health and fitness through an application on their smart phone or watch (PwC Consumer Study, 2020). Younger employees report higher stress levels and work-related burnout than older generations. 68% of Gen Z and younger

millennials report feeling stress on a regular basis (Gallup, 2022 Generation disconnected). This also confirms Deloitte study reporting alarming 46% of Gen Zs (46%) feeling stressed or anxious at work all or most of the time. Mental well-being is therefore of significant importance to Gen Z. They find benefits promoting work-life balance, mental health, and long-term well-being particularly attractive.

- **Individualized benefits to increase loyalty**

Gen Z show a greater likelihood to leave a company if offered better benefits elsewhere. They wish for more individualized, tailored benefits that suit their needs and expectations. To retain talent, companies must allocate and understand individual motivators of Gen Z employees.

Table 7. Top 10 Benefits



Source: Benify (2023)

3. Discussion

Generation Z often must deal with a reputation for being lazy, selfish, uncommitted, and disloyal. However, this working cohort is still very young and their perspectives and expectations regarding workplace might change as they gradually gain more work experience. This is also the limitation of current scientific research on Gen Z, since more studies will be needed in the coming years as the generation matures.

Considering that generation Z is poised to dominate the labour market by 2035, it is crucial for managers to understand influences shaping this cohort, such as their digital nativity, diversity as well as social and environmental consciousness. To enhance retention, Gen Z employees require support in managing and aligning their expectations with the realities of their roles, highlighting both the positive aspects and challenges. Leaders can further support this generation by promoting growth mindset, adapting flexible management approaches and establishing a culture where feedback is valued and acted upon.

Recognizing that even the most engaged Gen Z employees may seek opportunities elsewhere, it is vital for organizational success to understand how HR practices influence motivation and retention.

4. Conclusions

Human Resource Management's primary objective is to develop innovative and flexible strategies to meet the needs and expectations of Gen Z, the emerging workforce. In an evolving international talent market, knowledge is becoming an organizational commodity and employee engagement is a crucial source of competitive advantage (Shuck, 2011). Engagement isn't an inherent personal trait; it's an environment fostered by organizations,

1) managers, and team members. While financial incentives seem to be an easy way to retain and motivate employees, they do not foster psychological ownership of work in the long run. Organizations that don't effectively promote employee engagement risk not only financial
2) losses but also the potential departure of their workforce due to a lack of emotional attachment. Employees who are not engaged or who are actively disengaged cost the world $8.8 trillion in lost productivity, according to Gallup's „State of the Global Workplace 2023" Report. Engaged organizational culture is both valuable and difficult to replicate. Meeting Gen Z's need for purpose, belonging, and career growth can cultivate highly engagedteams that significantly outperform their peers.

References

Electronic Sources

Arbanas, J., Auxier B., News at their fingertips: Digital and social tech power Gen Z teens' news consumption, (May 12, 2022), retrieved from https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/gen-z-news-consumption.html (accessed on 10 May 2024).

Bejtkovský, J. (2016), The Employees of Baby Boomers Generation, Generation X, Generation Y and Generation Z in Selected Czech Corporations as Conceivers of Development and Competitiveness in their Corporation. *Journal of Competitiveness*, 8 (4), 105-123.

Benify, 2023 Zooming in on Gen Z study, retrieved from https://www.benify.de/ (accessed on 11 May 2024).

Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., & Juhász, T. (2016). Y and Z Generations at Workplaces. *Journal of competitiveness*, *8*(3).

Bińczycki, B., Łukasiński, W., & Dorocki, S. (2023). Determinants of motivation to work in terms of Industry 4.0—The Gen Z perspective. *Sustainability*, *15*(15), 12069.

Bloomgarden, K. (May 19, 2022), Gen Z and the End of Work as we know it, retrieved from https://www.weforum.org/agenda/2022/05/gen-z-don-t-want-to-work-for-you-heres-how-to-change-their-mind/ (accessed on 30 August, 2024).

Brassey J., Hartenstein L., Jeffery B., Simon P., Working nine to thrive, (March 2024), McKinsey health Institute, retrieved from This time it's personal: Shaping the 'new possible' through employee experience | McKinsey (accessed on 4 June 2024).

Brown D., Demographic Shifts: The World in 2030 (July 1, 2020), retrieved from https://www.cushmanwakefield.com/en/insights/demographic-shifts-the-world-in-2030 (accessed on 20 March 2024).

Deloitte 2023 Gen Z and Millennial Survey, retrieved from https://www.deloitte.com/global/en/issues/work/content/genzmillennialsurvey.html (accessed on 10 May 2024).

edX AI Survey, 2023 (September 19, 2023), retrieved from edX Survey Finds Nearly Half (49%) of CEOs Believe Most or All of Their Role Should be Automated or Replaced by AI, (accessed on 21 August 2024).

Emmet J. Komm A. Moritz S. Schultz F., This time it´s personal: Shaping the "new possible" through employee experience, (September 30, 2021), retrieved from This time it's personal: Shaping the 'new possible' through employee experience | McKinsey (accessed on 4 June 2024)

Fratricová, J., & Kirchmayer, Z., 2018. Barriers to work motivation of generation Z. *Journal of human resource management*, 21(2), pp.28-39.

Fernandez J., Landis K., Lee J., Helping Gen Z Employees find their place at work, (January 18, 2023), retrieved from https://hbr.org/2023/01/helping-gen-z-employees-find-their-place-at-work (accessed on 14 May 2024).

Gallup Workplace, Employee Engagement Strategies: Fixing the World´s $ 8.8 Trillion Problem (September 11, 2023), retrieved from Employee Engagement Strategies: Fixing the World's $8.8 Trillion Problem (accessed on 03 November 2024).

Gajdzik B., Kol J., Stolecka-Makowska A., Collaborative Consumption Propensity of Generation "Z" to share products (Case in Poland), *Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management,* Series No. 190 (2023).

Ganguli R., Dr. Padhy S., 2023, Effect of HR Practices of Organisations on Retention of Gen Z Employees: The Mediating Role of Motivation, *European Economic Letters*, Vol 13, Issue 3 (2023).

Harter J., The New Challenge of Engaging your Workers, (February 27, 2024), retrieved from https://www.gallup.com/workplace/610856/new-challenge-engaging-younger-workers.aspx (accessed on 3 September 2024).

Harter J., In New Workplace, U.S. Employee Engagement Stagnates, (January 23, 2024), retrieved from In New Workplace, U.S. Employee Engagement Stagnates (gallup.com) (accessed on 3 September 2024).

Hendriana, E., Christoper, A., Zain, H. O. A., & Pricilia, N., 2023, The Role of Employer Branding in Work-life Balance and Employee Retention Relationship among Generation Z Workers: Mediation or Moderation?. *Journal of Theoretical and Applied Management (Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan)*, *16*(1), 124–143.

Jayanthi, R., & Mathews, S., 2023, A Study On Strategic Initiative for Reinvigorating Employee Engagement Among Gen Z. *International Journal of Applied Research in Management and Economics*, 6(1), 1–10.

Kahn, W.A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal, 33*, 692-724.

Keiling H., The Great Realization: Why Happiness at Work is Possible, (October 18, 2023), retrieved from https://www.indeed.com/career-advice/career-development/work-happiness-survey (accessed on 4 June 2024).

Maloni M., Hiatt M., Campbell S., 2019, Understanding the work values of Gen Z business students, *The International Journal of Management Education*, Volume 17, Issue 3, 2019.

Mărginean, A.E., 2021, Gen Z perceptions and expectations upon entering the workforce. *European Review of Applied Sociology*, *14*(22), pp.20-30.

Maslow, A.H., 1943, Preface to Motivation Theory. *Psychosomatic Medicine* 5(1):p 85-92, January 1943.

McCrindle, 2015, Generation Z Digital, retrieved from https://generationz.com.au/articles/researching/, (accessed on 31 August 2024).

McCrindle, Gen Z Infographic Update, retrieved from https://mccrindle.com.au/article/topic/generation-z/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/ (accessed on 10 May 2024).

McCrindle, 2020 Future of Education Report, retrieved from Gen Z's digital dilemma – McCrindle (accessed on 10 May 2024).

McKinsey, May 2023, What is Gen Z?, retrieved from https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-gen-z, (accessed on 01 September 2024).

McKinsley & Co (2023), retrieved from: https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-gen-z?cid=eml-web (accessed on 10 May 2024).

McKinsey, May 2024, Gen Z and spiritual health, retrieved from https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/email/genz/2024/05/2024-05-14d.html (accessed on 14 May 2024).

Ni Naomi, GenZ workers to Tripple by 2030 (March 10, 2021), retrieved from https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-10/gen-z-workers-to-triple-by-2030-snap-commissioned-report-says (accessed on March 20 2024).

Palley W. (April 2012), Gen Z: Digital in their DNA, retrieved from https://www.yumpu.com/en/document/read/7999486/gen-z-digital-in-their-dna-april-2012-jwt-intelligence, (accessed on 01 September 2024).

Parsakia, K., 2023, "Explanation of the concept of generation disjunction in studying generation z", *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*, 4(2), pp. 136–142.

Permana I., Octora A., Mardyastuti D., Widyaningsih S., 2023, Does Employee Engagement Moderate Work Values and Intention to Stay Among Millennial and Gen-Z Employees?, *FIRM Journal of Management Studies*, Vol 8(1), March 2023, ISSN 2541-3473.

Pichler S., Kohli Ch., Granitz N., 2021, DITTO for Gen Z: A framework for leveraging the uniqueness of the new generation, *Business Horizons*,Volume 64, Issue 5, 2021, Pages 599-610, ISSN 0007-6813.

PwC study (2020), So tickt die GenerationZ, retrieved from https://www.pwc.de/de/handel-und-konsumguter/so-tickt-die-generation-z.html, (accessed on 20 March 2024).

Randstad (2024); Workmonitor, retrieved from https://www.randstad.com/workmonitor/ (accessed on 2 September 2024).

Randstad (2024), Talent Trends Report, retrieved from 2024 global Talent Trends | Randstad Enterprise (accessed on 5 September 2024).

Raza, M., & Nadeem, S. (2018). Drivers of Employee Engagement and their Impact on Job Satisfaction and Turnover Intentions. *Journal of Managerial Sciences*, *12*(2).

Ramlall, S., 2004. A review of employee motivation theories and their implications for employee retention within organizations. *Journal of American academy of business*, 5(1/2), pp. 52-63.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 54-67.

Samuel M., Paper C., Employee retention and turnover: Using motivation variables as a panacea, *African Journal of Business Management*, Vol 3(8), pp. 410-415, ISSN: 1993-8233.

Schaufeli, W.B. and Bakker, A.B., 2004. Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behaviour,* 25, 3, 293-315.

Schroth, H., 2019. Are you ready for Gen Z in the workplace? *California Management Review, 61(3),* pp.5-18. https://doi.org/10.1177/0008125619841006 (accessed on March 10 2024).

Shifman, L., 2012. An anatomy of a YouTube meme. New Media & Society, 14(2), 187-203.

Shuck, B. (2011). Integrative Literature Review: Four Emerging Perspectives of Employee Engagement: An Integrative Literature Review. Human Resource Development Review, 10(3), 304-328. https://doi.org/10.1177/1534484311410840

Sidorcuka, I. and Chesnovicka, A., 2017. September. Methods of attraction and retention of generation Z staff. In *CBU International Conference Proceedings* (Vol. 5, pp. 807-814).

Sinclair S. (Nov 02, 2020), Kahn's 3 Dimensions of Employee Engagement: Still Good to Go in 2021? Retrieved from https://www.talkfreely.com/blog/dimensions-of-employee-engagement (accessed on 5 September 2024).

Statista Study (February 20, 2024) Zielgruppe GenZ/Generation Z in Deutschland, https://de.statista.com/statistik/studie/id/120619/dokument/zielgruppe-gen-z-generation-z-in-deutschland/ (accessed on 20 March, 2024).

Szymkowiak A., Melović B., Dabić M., Jeganathan K, Kundi G, 2021. Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565 (accessed on 10 May, 2024).

Taufek M., Zulkifle Z., M. Sharif, Sustainability in Employment: Reward System and Work Engagement, 2016. *Procedia Economics and Finance*, Volume 35,2016, p 699-704, ISSN 2212-5671.

Tupper H., Elllis S, (July 04, 2022), It´s time to reimagine Employee Retention, retrieved from It's Time to Reimagine Employee Retention (hbr.org) (accessed on 12 March 2024).

Turner, Anthony, Generation Z: Technology and Social Interest, *The Journal of Individual Technology,* Volume 71, Number 2, Summer 2015, pp. 103-113.

van Tuin L, Schaufeli WB, Van den Broeck A. 2021, Engaging leadership: Enhancing work engagement through intrinsic values and need satisfaction. *Human Resource Development Quarterly*. 2021; 32: 483–505.

World Economic Forum (March 26, 2021) How Gen Z employment levels compare in OECD Countries, retrieved from: https://www.weforum.org/agenda/2021/03/gen-z-unemployment-chart-global-comparisons/ (accessed on 20 March 2024).

34 Eye-Opening Statistics for 2024, Jones P. (Jan 11, 2024), retrieved from https://www.semrush.com/blog/google-search-statistics/ (accessed on 02 June, 2024).

23 Essential YouTube Statistics you need to know in 2024, Shepherd J., (April. 23, 2024), retrieved from https://thesocialshepherd.com/blog/youtube-statistics (accessed on 02 June 2024).

Books

Duarte N. Pereira C. (2023), Recommendation for entrepreneurs. In Niezurawska J., Kycia R., Niemczynowicz A., (2023), *Managing Generation Z*, Routledge, ISBN: 978-1-003-35393-5 (ebk)

Katz R., Ogilvie S., Shaw J., Woodhead L. (2021), *Gen Z, Explained*, The University of Chicago Press, ISBN 978-0-226-82396-6

Koulopous, T., Keldsen, D. (2014), *The Gen Z Effect*, Bibliomotion, ISBN 978-1-62956-031-1

Ludviga I., Sluka I. (2023), Work values and motivating factors of Generation Z. In Niezurawska J.,Kycia R., Niemczynowicz A., (2023), *Managing Generation Z*, Routledge, ISBN: 978-1-003-35393-5 (ebk)

Niezurawska J.,Kycia R., Niemczynowicz A., (2023), *Managing Generation Z*, Routledge, ISBN: 978-1-003-35393-5 (ebk)

Stillman D., Stillman J. (2017), *Gen Z @ Work*, HarperCollins Publishers, ISBN 978-0-06-247544-2

Raphael Röttinger
WSB University

Cooperative Strategies in Security Management

Strategie współpracy w zarządzaniu bezpieczeństwem

Abstract
This paper explores the importance of cooperative security strategies in addressing complex and transnational security threats in today's interconnected world. It examines the need for coordinated efforts, the advantages of collaborative approaches, and the key factors that contribute to successful cooperation, such as trust-building, effective information sharing, and interagency coordination. The paper also identifies and analyzes the challenges faced in implementing cooperative security measures, including cultural differences, legal complexities, communication barriers, and resource disparities. It provides real-world case studies to illustrate these factors and challenges and offers strategies to overcome them. Additionally, the paper discusses relevant theories, such as Communication Privacy Management Theory and Cooperative Security Theory, and their implications for cooperative security practices. Finally, it presents best practices, lessons learned, and emphasizes the importance of adaptability and continuous improvement in cooperative security initiatives.

Keywords:
cooperative security, information sharing, interagency coordination, trust-building, cultural differences, resource allocation, security strategies

Streszczenie
W niniejszym artykule zanalizowano znaczenie strategii bezpieczeństwa opartych na współpracy w radzeniu sobie ze złożonymi i ponadnarodowymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa w dzisiejszym zsieciowanym świecie. Przeanalizowano potrzebę skoordynowanych wysiłków, zalety podejścia opartego na współpracy oraz kluczowe czynniki, które przyczyniają się do udanej współpracy, takie jak budowanie zaufania, skuteczna wymiana informacji i koordynacja międzyagencyjna. W artykule zidentyfikowano i przeanalizowano również wyzwania związane z wdrażaniem środków bezpieczeństwa opartych na współpracy, w tym

różnice kulturowe, zawiłości prawne, bariery komunikacyjne i dysproporcje w zasobach. Przedstawiono także rzeczywiste studia przypadków ilustrujące te czynniki i wyzwania oraz zaproponowano strategie ich przezwyciężenia. Ponadto w artykule omówiono odpowiednie teorie, takie jak teoria zarządzania prywatnością komunikacji i teoria bezpieczeństwa kooperatywnego oraz ich implikacje dla praktyk bezpieczeństwa kooperatywnego. Na koniec przedstawiono najlepsze praktyki, wyciągnięte wnioski i podkreślono znaczenie zdolności adaptacyjnych i ciągłego doskonalenia w inicjatywach związanych z bezpieczeństwem współpracy.

Słowa kluczowe:
bezpieczeństwo współpracy, wymiana danych, współpraca między agencjami, budowanie zaufania, różnice etniczne, zarządzanie zasobami, taktyka bezpieczeństwa

1. Introduction

Cooperative approaches in security management are very valuable in a world growing more linked and complicated by the day (Sandler, 2018, pp. 70–91). Asset, information, and human protection against a variety of threats – from physical assaults to cyber intrusions – is the essence of security management. The traditional and established method, which relied on individual efforts by organizations, has changed into a more cooperative one which frequently depends on solitary efforts by certain companies, such as isolated corporate security initiatives (Bachmann, 2015, p. 79). This change acknowledges that risks are sometimes complex and need a coordinated reaction from international organizations, commercial enterprises, and government agencies and that security management is closely tied to risk management (Tušer & Jánský, 2021, p. 409). The knowledge that no organization can handle every security issue on its own makes cooperative approaches necessary in security management (Libicki, 2016, p. 131). Cyberattacks, for example, can cross national boundaries. This is the reason why global cooperation is needed to implement efficient defenses. In the same vein, coordinated reactions to terrorist or natural catastrophes are important to guarantee public safety and effective recovery (Bures, 2016, p. 140). Through information sharing, resource pooling, and effort alignment, businesses can improve their overall capacity to avert, handle, and recover from security occurrences. Successful collaboration in security management depends on a number of important elements. These consist of open lines of contact, confidence between parties, and a common knowledge of objectives and duties (Lindström & Pap, 2017, p. 11). Effective security measures also require systems and procedures to be interoperable and adaptable to new threats. Working together, companies must make use of each other's advantages, reduce weaknesses, and build a stronger security architecture.

1.1. Cooperative Security: An Explanation

Strategically, cooperative security is the process by which several organizations collaborate to improve overall security. Emphasizing cooperation, information exchange, and coordinated action, this idea transcends conventional defense methods (Libicki, 2016, p. 133). It is based on the knowledge that security issues are frequently interrelated and cannot be successfully handled separately. Working towards shared security goals concerns players such as governments, commercial sector companies, non-governmental organizations (NGOs), and international institutions. Organizations that work together can exchange important intelligence, harmonize their plans, and plan how to handle security occurrences (Bures, 2016). This collaborative approach addresses the complexities of contemporary threats, which frequently involve multiple players and dimensions, such as cyber threats that combine technological and human elements. To fight cybercrime, for instance, regulatory frameworks, international collaboration, and public awareness are just as important as technical solutions (Bachmann, 2015, p. 81). Furthermore, cooperative security improves resource efficiency. Employing the skills and knowledge of their partners helps organizations to save effort and make the most use of their resources by optimizing the resource allocation. This is very crucial during periods of financial constraints and rising security needs (Sandler, 2018, pp. 112-133).

1.2. Goal and General Structure

The aim of this essay is to explore the several aspects of cooperative techniques in security management. It examines the obstacles that come up when putting such plans into practice and identifies the main elements that support effective cooperation among security personnel. The essay gives a thorough knowledge of cooperative security management and its advantages for general security frameworks by means of a discussion of pertinent case studies and theoretical insights.

Chapter 2 discusses the value of cooperation in security management and emphasizes the need for coordinated actions and the benefits of collaborative efforts. Chapter 3 identifies the key factors for successful cooperation, such as trust-building, information sharing, and interagency coordination. This will be illustrated by real-world case studies. Chapter 4 addresses the challenges in cooperative security, including cultural differences, legal complexities, communication barriers, and resource disparities, and proposes strategies to overcome these obstacles. The essay concludes with an analysis of best practices and lessons learned, highlighting the importance of cooperative security's adaptability and continuous improvement.

2. Value of Cooperation in Security Management

The nature of modern threats often exceeds the capabilities of stand-alone countries or organizations. Cyberattacks, terrorism, and organized crime, for instance,

are often transnational and entail complex networks that can only be successfully prevented by teamwork (Libicki, 2016, p. 136). These threats are so large and complicated in scope and scale that a coordinated strategy combining knowledge, resources, and experience is required to build a strong defense. Moreover, combining the given skills and talents improves general security readiness. Whether it is tactical knowledge, intelligence collecting, or technological prowess, security forces contribute special strengths to a collective defense effort. Through cooperation, these institutions – national security agencies, police forces, and private security companies – may create a more comprehensive security architecture that integrates state-of-the-art techniques and technology from many fields (Lindström & Pap, 2017, p. 19). Joint operations where military, police, and intelligence agencies coordinate their efforts to destroy criminal networks or to react to emergencies make this synergy more transparent.

Cooperative security also develops the relationships between various security forces and trust for efficient security management. Preventing threats like terrorist attacks and cyber intrusions requires seamless and timely information sharing, which is ensured by trust between the involved security forces. Before terrorist threats materialize, for example, intelligence cooperation between national and international agencies can assist in detecting and neutralizing them (Bures, 2016, p. 141). Mutual trust building also accelerates the process of allocating resources and reacting to occurrences during emergencies.

Sharing resources and lowering redundancy in efforts and assets are two other important features of collaboration. As security operations are very resource-intensive, inefficiencies and resource waste can result from duplication of effort. Cooperative tactics allow security forces to efficiently distribute their resources. This guarantees that important areas are sufficiently covered without needless overlap (Bachmann, 2015, p. 83). Drawing from a large pool of resources and experience guarantees that response efforts are more adaptable and responsive to the particular needs of every circumstance (Sandler, 2018, pp. 112-133). For the long term, this cooperative strategy helps the recovery and reconstruction efforts in addition to enhancing quick reactions.

2.1. Benefits of Collaborative Efforts in Addressing Security Challenges

When collaborating, security personnel can exchange important intelligence and information that can improve knowledge of possible threats and allow for preventative actions to reduce risks (Bures, 2016). More knowledgeable decision-making is made possible by the more precise and comprehensive picture of the security environment that this shared intelligence helps to build. The creation of more effective and efficient security solutions might also result from this diversity encouraging creativity. Moreover, the exchange of best practices is beneficial as the security

personnel shares different perspectives and proven strategies (Lindström & Pap, 2017, p. 21). Sharing insights and experiences allows security personnel to learn from one another and implement strategies that have been tested in various settings.

Additionally, improving coordination and operational efficiency is a significant benefit of collaboration. Coordination of response plans and joint training sessions guarantee the smooth cooperation of security personnel during real-world events. This collaboration leads to more effective reactions to security risks result and also reduces misunderstandings and delays (Bures, 2016, p. 142).

2.2. An Exploration of Cooperative and Privacy Management Theories

Security has become more cooperative, particularly online. Risks can emerge anywhere and harm distant systems unrelated to their source due to the interconnectedness of the modern world (Schoonover et al., 2021, pp. 37-67). Communication Privacy Management Theory and Cooperative Security Theory are noteworthy in this regard (Petronio & Child, 2020, pp. 76–82). The Theory of Cooperative Security, a novel approach, challenges traditional security concepts. According to this theory, security is a collaborative effort in which all parties benefit from the exchange of trust and knowledge, rather than one party benefiting at the expense of another (Smith & Brooks, 2013, pp. 3–19). This collaborative approach enhances security flexibility and strength for all stakeholders (Diogenes & Ozkaya, 2019, p. 40). Trust is also required in cooperative partnerships, according to the Theory of Cooperative Security. To earn trust, one must be consistent, dependable, knowledgeable, and compassionate. This could entail assisting in a case of a security breach, sharing knowledge about potential threats within a security framework, and demonstrating a commitment to collective security (Flores et al., 2014, pp. 90-110).

The Communication Privacy Management Theory (CPM) (Petronio, 2002) is a comprehensive framework for understanding how individuals and organizations establish and manage information by sharing privacy boundaries (i. e., the control over who can access and share certain information) (Somepalli et al., 2020, p. 1). This concept is relevant to security because it emphasizes the importance of balancing openness for successful cooperation and confidentiality regarding sensitive information. According to the Communication Privacy Management Theory, individuals and organizations can control how their personal data is shared. However, exchanging certain types of data is frequently required in a cooperative security framework to improve collective defenses. Managing transparency and secrecy in the security business is a demanding task. To resolve this contradiction, individuals and organizations use privacy rules to determine what information to release, to whom, and when (Saunders, 2014, pp. 689-698). These principles are determined by the nature of the information, the parties' relationship, and the anticipated benefits and drawbacks

of sharing it. These privacy statutes address data confidentiality, third-party reliance, and the consequences of a security breach. Individuals and organizations can protect their data and collaborate in terms of security management by strictly regulating privacy borders and using privacy preservation techniques like anonymity, mutual authentication, and cryptography (Chavhan et al., 2020, p. 148678).

Table 1. Petronio's Supposition of Communication Privacy Management (CPM)

Supposition	Explanation
Individual's Private Information	Private disclosures involve a process of revealing personal content.
Private Boundaries	Differentiation between private and public information: Individuals vary their disclosure based on their perception of how well their information will be handled by others.
Control and Ownership	Influence and control of private information: Individuals believe they hold sole rights to their personal information and control who gains access to it.
Rules-Based System	The system by which individuals decide when and to whom to reveal information based on established rules.
Tension with Openness and Closeness	The struggle individuals experience when deciding what information to share and what to keep secret.

Source: Petronio (2002).

Both concepts underscore the importance of trust in the promotion of effective collaboration. Trust can be established through consistent communication, honesty, and a demonstration of knowledge and compassion (Lewicki et al., 1998, pp. 438–458).

3. Factors for Successful Cooperation

Trust-building, information exchange, inter-agency coordination, and international cooperation are all essential components of a coherent security policy (Table 2). Trust is essential for the successful cooperation between security forces. A lack of trust reduces the desire to disclose crucial information. Trust-building entails establishing mutual goals, maintaining open communication, and conducting frequent collaborative training activities. These tactics assist security forces in appreciating

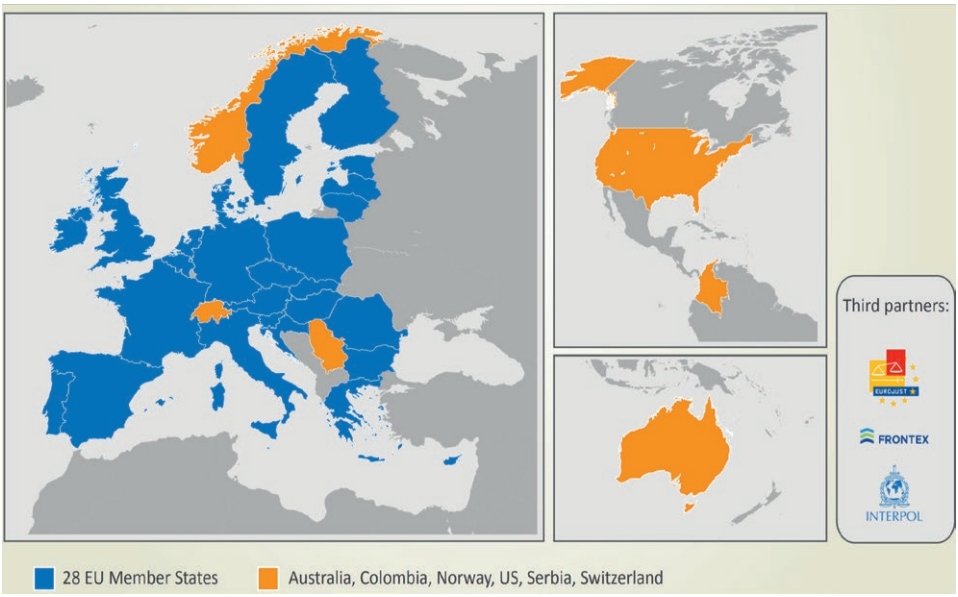
each other's skills and developing standard operating procedures, which improves cooperation during actual operations (Lindström & Pap, 2017, p. 27; Sandler, 2018, p. 142). Cross-border cooperation necessitates multinational task forces, international treaties, and established conventions. Treaties and memoranda of understanding serve as the framework for cross-border cooperation and increase confidence and efficiency (NATO, 2022). International task forces pool resources and experience. This results in comprehensive strategies for global security concerns. Joint command centers and interoperable technologies contribute to the success of these task forces (INTERPOL, 2019).

Table 2. Pillars of Successful Security Collaboration

Factor	Description	Source
Trust-Building	Developing mutual trust through consistent engagement, cultural sensitivity, and transparent communication	Lindström (2017), Sandler (2018)
Information Sharing	Exchanging critical data and intelligence securely and efficiently	Libicki (2016)
Interagency Coordination	Coordinating actions and responses among various national agencies	Bachmann (2015), Bures (2016)
Cross-Border Cooperation	Collaborating with international entities to address transnational threats	NATO (2022), INTERPOL (2019)
Standardized Protocols	Implementing common procedures and communication standards	FS-ISAC (2022), (EUROPOL, 2020)
Resource Allocation	Equitably distributing resources and capabilities among cooperating entities	Bachmann (2015), Sandler (2018)

Operation Archimedes in 2014 is a prime example of how EUROPOL helps EU member states share information and foster trust (Figure 1). This operation was directed against organized criminal organizations that were active in human and drug trafficking as well as other illegal activities throughout Europe. Over 1,000 arrests and the seizure of substantial amounts of drugs and weapons were made possible by EUROPOL's coordination of the efforts of law enforcement agencies from 34 countries (EUROPOL, 2020). Operation Archimedes was a huge success mostly because of EUROPOL's capacity to build trust among participating agencies by means of frequent joint training exercises and open lines of contact. A planned and efficient reaction was made possible by these procedures. It guaranteed that all parties were prepared and eager to exchange important information.

Figure 1. Participating countries in Operation Archimedes



Source: EUROPOL, 2023.

INTERPOL's efforts to combat human trafficking in 2019 through Operation Trigger V illustrate its role in information exchange and international cooperation. This operation, which targeted criminal networks involved in human trafficking and migrant smuggling, included law enforcement organizations from 32 nations across Africa, Europe, and the Americas (INTERPOL, 2019). INTER-POL facilitated intelligence sharing and coordinated joint operations through secure communication channels and uniform data formats. This resulted in the detention of 287 suspects and the return of nearly 500 victims of human trafficking and smuggling. Information was transmitted appropriately and rapidly according to well-defined data handling and dissemination protocols.

The Department of Homeland Security (DHS) demonstrated interagency collaboration throughout the 2005 Hurricane Katrina response. The storm caused widespread destruction throughout the United States Gulf Coast. The DHS thus established a centralized command structure to provide a coordinated response and to speed up decision-making procedures (Task Force Members, 2006). The DHS integrated diverse assets from the National Guard, US Coast Guard, and FEMA to activate resources quickly. Regular training exercises and shared operational plans helped these agencies to prepare for the crisis and collaborate without delays.

NATO's actions in Afghanistan under the mandate of the International Security Assistance Force (ISAF) demonstrate the organization's cross-border collaboration. A global alliance led by NATO fought terrorism, stabilized the country, and supported the Afghan government. The security forces from over 40 countries participated in this mission to handle Afghanistan's complex security concerns (NATO, 2022). NATO ensured coordination among member nations by utilizing interoperable technologies and unified command centers. Standardised cooperation standards accelerated cooperative operations and allowed NATO to respond rapidly and adapt to the changing security environment. This relationship not only benefited regional stability but also demonstrated the importance of cross-border cooperation in fighting threats to the global security.

4. Challenges and Strategies in Cooperative Security

Cultural differences present substantial hurdles in cooperation security operations. Diverse cultural origins influence how businesses view and address security challenges. For example, Western nations frequently emphasize individual rights and privacy, whereas many Eastern countries may favor communal security and social peace over the people's right and freedom (Hofstede, 2011, p. 15). These opposing viewpoints can cause problems in decision-making processes and the implementation of security measures. Furthermore, cultural differences influence communication patterns, problem-solving strategies, and risk tolerance levels. Disparities in international cooperation can lead to misconceptions, diminish confidence, and impede successful collaboration (Triandis, 2018). One prominent case is NATO forces collaborating with local Afghan security forces during the ISAF deployment. Cultural differences in attitudes regarding military hierarchy, gender roles, and authority had a substantial impact on the success of joint operations. To close these gaps, NATO soldiers had to invest heavily in cultural sensitivity training and local engagement techniques (Rietjens et al., 2013, p. 267).

Legal and jurisdictional complexities pose another major hurdle to cooperative security. Varying legal frameworks, rules, and law enforcement systems might complicate collaborative operations. Extradition laws, data privacy restrictions, and varied definitions of criminal activity can all pose substantial impediments to collaboration (Sheptycki, 2003). For example, the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR) mandates strong data protection rules that contradict with other countries' more permissive data-sharing practices. These legal differences can cause delays, interfere with information sharing, and create loopholes that adversaries can exploit (Kuner, 2013, pp. 85–104).

Resource allocation is another major difficulty in cooperative security initiatives. The discrepancy in resources among cooperating entities can create imbalances and tensions. Wealthier countries or organizations usually have sophisticated

technology and better-trained personnel. Less affluent partners, however, may struggle to contribute significantly to collaborative initiatives (Cornell et al., 2004, pp. 77-94). This can result in an unequal relationship in which resource-rich states dominate decision-making processes, thereby ignoring the interests and perspectives of less resource-rich partners (Hansen, 2011, Chapter 5).

Strategies to Overcome Cooperative Security Challenges

Cultural competence training and mutual respect between working organizations are necessary to overcome cultural disparities. Training security personnel on their partners' cultural norms, attitudes, and behaviors improves understanding and reduces conflict potentials (Hofstede, 2011, p. 16). Establishing joint committees or working groups with members from all cooperating parties can also help ensure diversified decision-making. Intercultural exchanges and collaborative exercises can help improve relationships and trust between cultures (Rietjens et al., 2013, p. 268). To address legal and jurisdictional difficulties, comprehensive agreements and frameworks that harmonize legal norms and procedures are needed. International conventions, memoranda of understanding, and bilateral and multilateral treaties can legalize collaboration and improve coordination (Sheptycki, 2003). The Budapest Convention on Cybercrime allows international collaboration to address cyber threats by harmonizing national legislation and strengthening cooperative investigations (Clough, 2014, pp. 698–736). Joint policymaking and legal consultations can also harmonize national regulations and eliminate jurisdictional problems. Communication hurdles must be overcome with standardized protocols and compatible technologies. Furthermore, common technical standards and terminologies can improve information exchange (Chen & Starosta, 1997, pp. 272–285).

Investment in language instruction and multilingual communication platforms can also bridge language gaps. Regular joint training exercises that mirror real-world events help employees from various organizations become used to each other's communication styles and conventions (Schneider, 2011). Promoting equitable resource and capability sharing supports solving resource allocation problems. Financial aid, technological transfers, and capacity-building programs from wealthier nations and organizations can help less developed partners cooperate more fairly and inclusively (Cornell et al., 2004, pp. 77–94).

5. Best Practices and Lessons Learned in Cooperative Security

Establishing reliable communication channels is a critical practice in cooperative security. Effective communication ensures that all parties involved are well-informed and can coordinate efforts seamlessly. EUROPOL's use of secure communication platforms has facilitated real-time information sharing among EU

member states, thereby improving the collective response to security threats such as terrorism and organized crime (EUROPOL, 2020). Another best practice is to include interagency training exercises. Joint training programs enable organizations to better understand each other's capabilities, operational procedures, and communication styles. This practice was particularly noticeable in the collaboration between NATO forces and local Afghan security units under the ISAF mandate. Regular joint exercises helped to strengthen trust, improve coordination, and improve all parties' operational readiness (NATO, 2022). Standardized protocols and procedures must also be implemented for effective cooperation to take place. Standardization reduces confusion and ensures that all organizations respond to security incidents in a consistent manner. The Financial Services Information Sharing and Analysis Center (FS-ISAC) has used standardized data formats and information-sharing protocols to facilitate collaboration between financial institutions and government agencies. This improves the sector's overall cybersecurity posture (FS-ISAC, 2022).

It is also important to consider examples of failed cooperation: During Hurricane Katrina in 2005, a lack of clarity about agency roles caused confusion and inefficiencies, emphasizing the need for defined roles and a centralized command structure (Task Force Members, 2006). Building and maintaining trust among cooperating parties is also critical. Trust issues can hinder information sharing and joint operations. For example, early in the Afghanistan conflict, distrust between coalition forces and local Afghan units resulted in operational inefficiencies. Building trust through consistent engagement, cultural sensitivity training, and open communication improved cooperation over time (NATO, 2022).

Resource allocation and management present other significant challenges. International response efforts to the Ebola outbreak in West Africa were initially hampered by inadequate resource allocation and logistical support. The WHO and other organizations discovered that a strong logistical framework and pre-positioned resources are essential for responding to global health emergencies (Gostin & Friedman, 2015, pp. 1902-1909). Furthermore, the rapid evolution of cyber threats frequently exceeds the organizations' ability to update their security measures and collaboration frameworks. The 2017 WannaCry ransomware attack exposed flaws in many organizations' cybersecurity protocols (Trautman & Ormerod, 2018). This highlighted the importance of the continuous adaptation and improvement of cybersecurity protocols.

Adaptability and continuous improvement are essential for the success of cooperative security initiatives. The changing nature of security threats necessitates that organizations remain adaptable and responsive to new challenges. Continuous learning and knowledge sharing are important ways to ensure adaptability. EUROPOL, for example, holds regular debriefings and knowledge-sharing

sessions to improve the operational tactics and future responses (EUROPOL, 2020). Fostering an innovative culture is important for staying ahead of emerging threats. The IGCI is constantly looking for innovative ways to combat cybercrime and improve the global security collaboration. Regular training and capacity-building initiatives help to ensure continuous improvement. NATO's ongoing joint exercises and training programs, for instance, improve the operational readiness and interoperability (NATO, 2022). Feedback mechanisms and performance evaluations are also essential for achieving continuous improvement. The Department of Homeland Security (DHS) uses these mechanisms to assess collaborative efforts and improve the national security strategies (Task Force Members, 2006). Finally, building resilient systems and processes is critical to adaptability. Resilient systems can withstand and recover from disruptions and ensure uninterrupted operations. The FS-ISAC's approach to fostering resilience through collaborative cyber-security efforts serves as a model for other sectors (FS-ISAC, 2022).

6. Conclusion

Regarding the study question "What are the key factors and challenges in implementing successful cooperative strategies in security management?", the analysis points out a number of important elements. The ability to exchange important information declines in the absence of mutual trust, which undermines cooperative efforts. Information sharing done well requires standardized data formats, safe communication channels, and well-defined data handling protocols that allow for real-time coordination and well-informed decision-making. Joint planning exercises and centralized command structures allow agencies to coordinate and guarantee a single response to security issues. Shared task forces and international agreements enable cross-border cooperation which uses combined resources and knowledge to counter transnational threats.

These cooperative endeavors are hampered, though, by major obstacles. Conflicts and misunderstandings resulting from cultural differences in decision-making call for mutual respect and training in cultural competence. Smooth cooperation is also hampered by legal and jurisdictional complexities including disparate data protection rules and extradition laws. Overcoming these challenges calls for extensive legal frameworks and frequent discussions to harmonize national laws. Successful information exchange is obstructed by communication obstacles such as language barriers and incompatible technologies. Multilingual websites and standardized communication protocols can help to attenuate these problems. Inequalities can result from different partners allocating resources differently. Here, fair resource sharing and capacity-building initiatives are necessary.

References

Bachmann, S. (2015). *Hybrid Wars: The 21st-Century's new threats to global peace and security*. https://www.ajol.info/index.php/smsajms/article/view/117421 (09.06.2024).

Bures, O. (2016). Terrorism and Counterterrorism. In: Dunn, M. & Balzacq, T. (ed.), *Routledge Handbook of Security Studies* (2nd ed., pp. 139–149). London: Routledge.

Chavhan, S., Gupta, D., Garg, S., Khanna, A., Bong, J., Hossain, M. (2020). Privacy and Security Management in Intelligent Transportation System. *IEEE Access*, 8, pp. 148677-148688. doi: 10.1109/ACCESS.2020.3015096

Chen, G., & Starosta, W. J. (1997). *Foundations of intercultural communication*. Lanham: University Press of America.

Clough, J. (2014). A world of Difference: The Budapest Convention on Cybercrime and the Challenges of harmonisation. *Monash University Law Review* 40(3) 698-736.

Cornell, S. E., McDermott, R., O'Malley, W., Socor, V., & Starr, S. F. (2004). *Regional Security in the South Caucasus: The Role of NATO*. Central Asia-Caucasus Institute.

Diogenes, Y., & Ozkaya, E. (2019). *Cybersecurity – attack and defense strategies: Counter modern threats and employ state-of-the-art tools and techniques to protect your organization against cybercriminals* (2nd ed.). Birmingham: Packt Publishing Ltd.

EUROPOL. (2020). *Europol in brief (Annual review): Europol in Brief – an overview of Europol activities. Europol.* https://www.europol.europa.eu/publication-events/main-reports/europol-in-brief (09.06.2024).

Europol. (2023). *Operation Archimedes*. https://www.europol.europa.eu/operations-services-and-innovation/operations/operation-archimedes (09.06.2024).

Flores, W. R., Antonsen, E., & Ekstedt, M. (2014). Information security knowledge sharing in organizations: Investigating the effect of behavioral information security governance and national culture. *Computers & security*, 43, 90-110.

FS-ISAC. (2022). *2022 year in review.* https://www.fsisac.com/hubfs/EOY/2022/FSISAC-2022_YearInReview.pdf?hsCtaTracking=bea286a8-3594-4066-ac5d-5b705e3b181e%7Cc1ca5f55-7704-4b15-8277-5d51513aae9a (09.06.2024).

Gostin, L. O., & Friedman, E. A. (2015). A retrospective and prospective analysis of the west African Ebola virus disease epidemic: robust national health systems at the foundation and an empowered WHO at the apex. *Lancet*, 385(9980), 1902–1909.

Hansen, B. (2011). *Unipolarity and World Politics: A Theory and its Implications* (1st ed.). London: Routledge.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).

INTERPOL. (2019). Americas: INTERPOL Operation Nets 850 firearms, 560 arrests. https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2019/Americas-INTERPOL-operation-nets-850-firearms-560-arrests (09.06.2024).

Kuner, C. (2013). *Transborder Data Flows and Data Privacy Law*. Oxford: Oxford University Press.

Lewicki, R. J., McAllister, D. J., & Bies, R. J. (1998). Trust and Distrust: new relationships and realities. *the Academy of Management Review*, 23(3), 438–458.

Libicki, M. C. (2016). Is There a Cybersecurity Dilemma? *The Cyber Defense Review*, 1(1), 129–140.

Lindström, P., & Pap, O. (2017). Mapping the current state of SSL/TLS [Bachelor Thesis]. Linköping: Linköping University | IDA – Department of Computer and Information Science.

NATO. (2022). *NATO and Afghanistan*. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_8189.htm (09.06.2024).

Petronio, S. (2002). *Boundaries of Privacy: Dialectics of Disclosure*. Albany: State University of New York Press.

Petronio, S., & Child, J. T. (2020). Conceptualization and operationalization: utility of communication privacy management theory. *Current Opinion in Psychology*, 31, 76–82.

Rietjens, S., Soeters, J., & Van Fenema, P. C. (2013). Learning from Afghanistan: Towards a compass for civil–military coordination. *Small Wars & Insurgencies*, 24(2), 257–277.

Sandler, T. (2018). *Terrorism: What Everyone Needs to know®*. Oxford: Oxford University Press.

Saunders, E. N. (2014). Transparency without Tears: A Pragmatic Approach to Transparent Security Studies Research. *Security Studies*, 23(4), 689–698.

Schneider, F. B. (2011, May 24). Blueprint for a Science of Cybersecurity. *The Next Wave* 9(2), 47–57.

Schoonover, E. Al. (2021). *The security threat that binds us: THE UNRAVELING OF ECOLOGICAL AND NATURAL SECURITY AND WHAT THE UNITED STATES CAN DO ABOUT IT.* Washington: The Converging Risks Lab, an institute of The Council on Strategic Risks.

Sheptycki, J. W. E. (2003). *In search of Transnational Policing: Towards a Sociology of Global Policing.* Routledge: London.

Smith, C. L., & Brooks, D. J. (2013). *Security Science: The Theory and Practice of security*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Somepalli, S. H. et. al. (2020). Information Security Management. *Holistica Journal of Business and Public Administration*, 11(2), pp. 1-16.

Task Force Members. (2006). TASK FORCE REPORT 2005 HURRICANE SEASON LESSONS LEARNED FINAL REPORT. Retrieved June 9, 2024, from https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/reports/katrina-lessons-learned/chapter5.html#:~:text=The%20Federal%20government%20should%20work,for%20all%20National%20preparedness%20efforts. (09.06.2024).

Tušer, Irena & Jánský, Jiří. (2021). Security Management in the Emergency Medical Services of the Czech Republic—Pre-case Study, 409-423. doi: 10.1007/978-3-030-69094-6_32

Trautman, L. & Ormerod, P. (2018). Wannacry, Ransomware, and the Emerging Threat to Corporations. Social Science Research Network, doi: 10.2139/SSRN.3238293

Triandis, H. C. (2018). *Individualism and collectivism* (3rd ed.). Routledge: London.

Zdzisław Rus
Akademia WSB

Reputacja stymulantem wprowadzania CSR do MŚP

Reputation as a main factor for CSR in SMEs

Streszczenie

Społeczna Odpowiedzialność Biznesu (ang. *Corporate Social Responsibility*, CSR) to strategia zarządzania, zgodnie z którą przedsiębiorstwa dobrowolnie uwzględniają interesy społeczne, aspekty środowiskowe oraz relacje z różnymi grupami interesariuszy, w szczególności z pracownikami. W dzisiejszym świecie klienci i partnerzy biznesowi oczekują nie tylko wysokiej jakości produktów i usług, ale także odpowiedzialnego postępowania firm wobec społeczeństwa i środowiska. Dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) solidna reputacja może być decydującym atutem, przyciągającym lojalnych klientów i budującym zaufanie wśród partnerów biznesowych. W efekcie CSR staje się strategicznym wyborem dla MŚP, które dążą do zrównoważonego rozwoju i chcą być postrzegane jako firmy odpowiedzialne i godne zaufania. Reputacja, jako istotny składnik kapitału niematerialnego, odgrywa niebagatelną rolę w tym procesie. Analiza teoretyczna zysków i strat sugeruje, że korzystne rezultaty wdrażania CSR, szczególnie w aspekcie oddziaływania na reputację firmy, często przekraczają związane z tym wydatki. Starannie opracowana i realizowana strategia CSR może generować zyski finansowe, jednocześnie odpowiadając na oczekiwania interesariuszy.

Słowa kluczowe:

reputacja, CSR, MŚP, strategia

Summary

Corporate Social Responsibility (CSR) is a management strategy according to which companies voluntarily consider social interests, environmental aspects and relations with various stakeholder groups, in particular employees. In today's world, customers and business partners expect not only high-quality products and services, but also responsible conduct of companies towards society and the environment. For small and medium-sized enterprises (SMEs), a solid reputation can be a decisive asset, attracting loyal customers and building

trust among business partners. As a result, CSR is becoming a strategic choice for SMEs that strive for sustainable development and want to be perceived as responsible and trustworthy companies. Reputation, as an important component of intangible capital, plays a significant role in this process. A theoretical analysis of profits and losses suggests that the beneficial results of CSR implementation, especially in terms of impact on the company's reputation, often exceed the associated expenses. A carefully developed and implemented CSR strategy can generate financial profits while responding to the expectations of stakeholders.

Keywords:
reputation, CSR, SMEs, strategy

Wprowadzenie

Reputacja odgrywa zasadniczą rolę jako stymulant dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) we wdrażaniu strategii Społecznej Odpowiedzialności Biznesu (*Corporate Social Responsibility*, CSR). Jest to szczególnie istotne w obecnych czasach, gdy klienci i partnerzy biznesowi oczekują nie tylko wysokiej jakości produktów i usług, ale również odpowiedzialnego postępowania firm wobec społeczeństwa i środowiska.

Reputacja jest czynnikiem, który motywuje małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) do wdrażania strategii CSR. W dzisiejszym świecie, gdzie klienci i partnerzy biznesowi mają wysokie oczekiwania nie tylko wobec jakości produktów i usług, ale także wobec etycznych i społecznych aspektów działalności firm, odpowiedzialne postępowanie staje się niezbędne. CSR obejmuje szeroki zakres działań, od ochrony środowiska po uczciwe praktyki zatrudnienia i zaangażowanie społeczne, które mogą znacząco wpłynąć na postrzeganie firmy i jej długoterminowy sukces. Dla MŚP, które często działają w bardziej lokalnych i osobistych kontekstach niż duże korporacje, solidna reputacja może być decydującym atutem, przyciągającym lojalnych klientów i budującym zaufanie partnerów biznesowych. W efekcie CSR staje się strategicznym wyborem dla MŚP, które dążą do zrównoważonego rozwoju i chcą być postrzegane jako firmy odpowiedzialne i godne zaufania.

W dobie globalizacji, gdzie wzajemne powiązania ekonomiczne i społeczne między krajami są coraz bardziej widoczne, reputacja biznesowa wyłania się, jako podstawowy czynnik konkurencyjności firm. W kontekście ekonomicznym reputacja jest postrzegana nie tylko jako aspekt wizerunku, ale również jako determinant wartości rynkowej przedsiębiorstwa, jego zdolności do przyciągania inwestycji i utrzymywania lojalności klientów. W tym świetle strategia CSR zyskuje na znaczeniu, szczególnie dla małych i średnich przedsiębiorstw.

MŚP są niezbędnym składnikiem struktury gospodarczej większości państw, często odgrywając rolę innowatorów i dostarczycieli produktów czy usług dla większych korporacji. Niemniej jednak ich potencjał do implementacji praktyk CSR jest niekiedy ograniczony z powodu skromnych zasobów i braku specjalistycznej

wiedzy. W obliczu rosnących oczekiwań konsumentów, inwestorów i partnerów biznesowych dotyczących przejrzystości i odpowiedzialności społecznej, MŚP muszą dostosować się do zmieniającej się rzeczywistości rynkowej.

Opracowanie ma na celu zbadanie, w jaki sposób reputacja może działać jako motywator dla MŚP do wdrażania strategii CSR oraz wskazanie mechanizmów motywujących firmy do angażowania się w działania społecznie odpowiedzialne, a także identyfikacja przeszkód i wyzwań w tym zakresie.

Nowoczesne teorie zarządzania akcentują, że długoterminowy sukces mogą osiągnąć tylko te przedsiębiorstwa, które równoważą dążenie do zysku z troską o społeczeństwo i środowisko. Reputacja, jako istotny składnik kapitału niematerialnego, odgrywa istotną rolę w tym procesie. Zrozumienie tej dynamiki jest niezbędne dla opracowania strategii zarządzania MŚP w dzisiejszym, skomplikowanym środowisku biznesowym.

1. Reputacja – fundamentalny niematerialny kapitał w strukturze przedsiębiorstw

Reputacja stanowi fundamentalny niematerialny zasób w strukturze przedsiębiorstwa, odgrywa istotną rolę w dobie dynamicznych zmian technologicznych i transformacji cyfrowych. Jako jeden z głównych aktywów reputacja korporacyjna wpływa na konkurencyjność firmy i jej zdolność do generowania wartości dla akcjonariuszy (Figiel, 2013).

Reputacja jest zjawiskiem wielowymiarowym w zarządzaniu, mającym wpływ na lojalność klientów, przyciąganie talentów, barierę wejścia dla konkurentów i warunki na rynku kapitałowym. Wymaga ona skomplikowanych strategii zarządzania, które uwzględniają czynniki wewnętrzne i zewnętrzne.

Z perspektywy teorii zarządzania reputacja jest postrzegana jako zbiór pozytywnych doświadczeń i wrażeń, które kształtują wizerunek firmy w oczach interesariuszy. W ekonomii wiąże się z asymetrią informacji, gdzie reputacja jest narzędziem komunikacji i zabezpieczenia przed ryzykiem.

Współczesna gospodarka nie może ignorować roli reputacji jako cennego zasobu. Długotrwały sukces biznesowy często wynika z dbałości o wizerunek i z budowania relacji opartych na zaufaniu i przejrzystości.

Wartość dodana i przewaga rynkowa nowoczesnych firm opierają się na niematerialnych aktywach, takich jak kompetencje i relacje. Reputacja, będąca wynikiem interakcji z interesariuszami, jest najbardziej prestiżowym z tych aktywów. Pozytywna reputacja wzmacnia zaufanie klientów, przyciąga kompetentnych pracowników, inwestorów i partnerów biznesowych, co przekłada się na zwiększoną sprzedaż, niższe koszty promocji, kapitałowe, wyższą rentowność i potencjał ekspansji (Figiel, 2013).

Badania pokazują, że wzrost reputacji może znacząco zwiększyć kapitalizację rynkową firmy. Trendy, takie jak globalizacja, standaryzacja produktów, omnipre-zentność mediów i wpływ opinii publicznej, wzmacniają rolę reputacji w utrzyma-niu przewagi rynkowej.

Zarządzanie reputacją jest skomplikowane, wymaga uwzględniania oczekiwań interesariuszy na poziomie strategicznym i operacyjnym. Jest to proces wielowy-miarowy, obejmujący jakość produktów, metody zarządzania, wyniki ekonomiczne, standardy pracy i zaangażowanie społeczne (Blajer-Gołębiewska, 2017).

Reputacja firmy opiera się na unikalnych atrybutach, osiągnięciach i postawach. Jest interpretowana jako suma ocen dotyczących rzetelności, niezawodności i odpo-wiedzialności, które razem tworzą ogólną atrakcyjność firmy (Miklaszewska, 2017).

Reputacja, czyli renoma, autorytet, rozpoznawalność, wiarygodność, wizeru-nek i marka, jest niematerialnym aktywem, przynoszącym wiele korzyści: zaufanie klientów, przyciąganie talentów, inwestorów i potencjał wyższej rentowności. Jest to zasób strategiczny, trudny do skopiowania, stanowiący źródło dominacji rynko-wej. Kreowanie reputacji wymaga uwzględnienia potrzeb i aspiracji interesariuszy, co sprawia, że jest to proces wieloaspektowy.

Podsumowując, zarządzanie reputacją jest procesem złożonym i wymagającym. Low i Kalafut zwracają uwagę na to, że reputacja ma charakter nieuchwytny i dy-namiczny, co sprawia, że jest delikatna i trudna do całkowitego uchwycenia. Nie jest ona efektem działań marketingowych czy public relations, lecz wynikiem rze-czywistych działań, takich jak wysoka jakość, solidne partnerstwa i dotrzymywanie obietnic. Firmy z ugruntowaną reputacją osiągnęły sukces poprzez skupienie się na doskonałości w najistotniejszych obszarach działalności, a nie tylko na samej reputacji.

Próby manipulowania reputacją często kończą się niepowodzeniem, ponieważ interesariusze mogą łatwo dostrzec, gdy reputacja staje się celem samym w sobie, a to może osłabić ich zaufanie. Taka strategia może wynikać z pomylenia reputacji z wizerunkiem – firma nie powinna dążyć do bycia postrzeganą w określony spo-sób, ale raczej do stworzenia autentycznego wrażenia. Skuteczne zarządzanie repu-tacją wymaga więc dyskrecji i subtelności.

2. Działania związane z zarządzaniem reputacją

W kontekście MŚP zarządzanie reputacją obejmuje szereg działań, które są zintegrowane z codzienną działalnością firmy i jej długoterminową strategią (Trzepizur, 2013).

- Transparentność działania. Firmy powinny być otwarte na komunikację z inte-resariuszami, dzieląc się informacjami o swoich działaniach, celach i wynikach. Transparentność buduje zaufanie i pokazuje, że firma ma jasne intencje.

- Zaangażowanie społeczne. MŚP mogą wzmocnić swoją reputację poprzez aktywne uczestnictwo w życiu społeczności lokalnych, wspieranie inicjatyw charytatywnych lub ekologicznych, co pokazuje ich troskę o otoczenie.
- Odpowiedzialność środowiskowa. Praktyki zrównoważonego rozwoju, takie jak recykling, redukcja emisji i efektywne wykorzystanie zasobów, mogą przyczynić się do pozytywnego wizerunku firmy jako odpowiedzialnego stewarda środowiska.
- Etyka biznesowa. Przestrzeganie wysokich standardów etycznych w relacjach z klientami, dostawcami i pracownikami jest kluczowe dla utrzymania reputacji. To obejmuje uczciwe praktyki zatrudnienia, uczciwą konkurencję i unikanie konfliktów interesów.
- Jakość produktów i usług. Podstawą reputacji jest jakość oferowanych produktów i usług. MŚP muszą skupić się na ciągłym doskonaleniu swojej oferty, aby spełniać lub przewyższać oczekiwania klientów.
- Komunikacja kryzysowa. W przypadku wystąpienia problemów firmy muszą mieć przygotowane plany zarządzania kryzysowego, które pozwolą im szybko reagować i minimalizować potencjalne szkody dla reputacji.
- Budowanie relacji. Długotrwałe i pozytywne relacje z interesariuszami są fundamentem silnej reputacji. Firmy powinny aktywnie budować i pielęgnować te relacje poprzez regularną komunikację i współpracę.
- Innowacyjność. Innowacje mogą pomóc firmom wyróżnić się na rynku i zbudować reputację liderów w swojej branży. MŚP powinny inwestować w badania i rozwój, aby wprowadzać nowe i ulepszone produkty lub usługi.
- Zarządzanie talentami. Atrakcyjne miejsce pracy przyciąga i zatrzymuje utalentowanych pracowników, którzy mogą przyczynić się do sukcesu firmy. MŚP powinny skupić się na tworzeniu pozytywnej kultury organizacyjnej i oferowaniu możliwości rozwoju.
- Odpowiedzialność korporacyjna. Firmy powinny brać odpowiedzialność za swoje działania i ich wpływ na społeczeństwo i środowisko. To obejmuje zarówno działania prewencyjne, jak i reakcje na negatywne zdarzenia.

Podsumowując, zarządzanie reputacją w MŚP wymaga holistycznego podejścia, które integruje CSR z kluczowymi aspektami ich działalności. Jest to proces ciągły, który wymaga zaangażowania, konsekwencji i adaptacji do zmieniających się warunków. Skuteczne zarządzanie reputacją może przynieść MŚP liczne korzyści, w tym lepszą pozycję rynkową, większą lojalność klientów i pracowników, a także lepsze możliwości finansowania i wzrost wartości firmy. W obliczu rosnących oczekiwań społecznych i środowiskowych, MŚP, które skutecznie zarządzają swoją reputacją, mogą osiągnąć trwały sukces i zrównoważony rozwój.

3. Działania przedsiębiorstw w świetle społecznej odpowiedzialności

W obliczu globalizacji, cyfryzacji i złożonych procesów zarządzania współczesne przedsiębiorstwa muszą nie tylko efektywnie prowadzić działalność ekonomiczną, ale także działać odpowiedzialnie w sferze społecznej, środowiskowej i etycznej. Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR) przekształciła się z modnego sloganu w niezwykle ważny komponent strategii wielu korporacji, co świadczy o ewolucji w postrzeganiu roli firmy w społeczeństwie i w relacjach z interesariuszami (Gustafson, 2007).

CSR należy uznać za strategię przedsiębiorstw, dlatego że cały zespół działań dotyczących tej dziedziny jest kluczem do osiągnięcia celu i tym samym sukcesu firmy.

CSR jest opisywana w literaturze ekonomicznej i zarządczej jako zestaw działań wykraczających poza wymogi prawne, mających na celu przynoszenie korzyści społeczeństwu i jednoczesne budowanie wartości dla akcjonariuszy. Istotne jest tu dążenie do zharmonizowania interesów gospodarczych z interesami społecznymi. Odpowiedzialne działanie w obszarze społecznościowym to nie tylko kwestia etyki, ale również ważny element budowania przewagi konkurencyjnej i zabezpieczania przed ryzykiem reputacyjnym.

Początki CSR sięgają nauk starożytnych filozofów i przekazów biblijnych, gdzie uczciwość, moralność i odpowiedzialność stanowiły podstawowe wartości. Te wartości są fundamentem współczesnej strategii CSR, która jest odzwierciedleniem świadomej wolności przedsiębiorców.

CSR charakteryzuje się mnogością definicji i ciągłym przekształcaniem, czerpie wiedzę z różnych dyscyplin, co prowadzi do wielości interpretacji tej koncepcji. Strategia CSR wykracza poza działania filantropijne, opiera się na świadomym zaangażowaniu w poprawę warunków życia interesariuszy i społeczeństwa, co jest związane z trwałością rozwoju korporacji. CSR to holistyczna odpowiedzialność firmy wobec wszystkich interesariuszy (Herrmann, 2009).

W Europie Zachodniej i USA interpretacja CSR zyskała na znaczeniu w drugiej połowie XX wieku, początkowo jako sposób na kształtowanie wizerunku korporacji. W latach 90., z uwagi na rosnące znaczenie grup interesariuszy, CSR zaczęła być integralną częścią strategii korporacyjnej. Działalność społeczna firm manifestuje się przez promocję określonych spraw, marketing związany z inicjatywami, marketing społeczny, działalność filantropijną, wolontariat korporacyjny i praktyki biznesowe oparte na odpowiedzialności społecznej (Adamczyk, 2009).

Strategia Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, pierwotnie skupiona na dużych korporacjach, ewoluuje, by uwzględnić unikalność małych i średnich przedsiębiorstw. Dostosowanie narzędzi, strategii i praktyk do ich specyfiki jest podstawą dla efektywnego włączenia MŚP w globalny ruch zrównoważonego rozwoju.

Tabela. 1. Przekrój wybranych definicji społecznej odpowiedzialności biznesu

Autor	Wybrane sposoby ujęcia społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw
H. Bowen	Obowiązek przedsiębiorcy do prowadzenia polityki pożądanej przez społeczeństwo ze względu na cele i wartości (Bowen, 1953).
J. McGuire	Powinność przedsiębiorstw do wywiązywania się nie tylko z ekonomicznych i prawnych obowiązków, ale i innych zobowiązań wobec społeczeństwa, wykraczających poza reguły wynikające z przepisów prawa, jak i z reguł gospodarki rynkowej (McGuire, 1963).
C. Walton	Bliski związek między społeczeństwem a przedsiębiorstwem, z którego musi zdawać sobie sprawę kadra zarządzająca wyższego szczebla decydująca o hierarchii celów, jak również środkach i działaniach pozwalających na ich osiągnięcie (Walton, 1967).
H. Johnson	Próba równoważenia różnorodnych interesów ludzkich, w tym udziałowców, pracowników, dostawców, sprzedawców, społeczności lokalnej i państwa. Realizując inicjatywy społeczne, przedsiębiorstwo przyczynia się również do pomnażania swoich zysków (Johnson, 1971).
G. Steiner	Biznes, stanowiąc podstawową jednostkę ekonomiczną, obok dążenia do maksymalizacji zysku ma również powinność pomagania społeczeństwu w osiąganiu podstawowych jego celów, koncentrując się na długoterminowej perspektywie działania (Steiner, 1971).
H. Eilbert, R. Parket	Zachowanie przedsiębiorstw niepowodujące krzywdy dla otoczenia, a ponadto dobrowolne przyjęcie obowiązku pomocy w rozwiązywaniu problemów społecznych (Eilbert, Parket, 1973).
R. Eells, C. Walton	Rozumienie potrzeb i celów społecznych wykraczających poza ekonomiczne dążenia jednostki, przejawiające się we wspieraniu i usprawnianiu istniejącego porządku społecznego (Eells, Walton, 1974).
S. Sethi	Konieczność podwyższania poziomu zachowań przedsiębiorstw do poziomu, który implementuje obowiązujące normy prawne, wartości i oczekiwania (Sethi, 1975).
P. Drucker	Umiejętna zamiana odpowiedzialności społecznej w możliwości i korzyści ekonomiczne firmy (Drucker, 1988).
M. Hopkins	Traktowanie „aktorów" zaangażowanych w działalność przedsiębiorstwa w sposób odpowiedzialny i etyczny (Hopkins, 1998).
B. Rok	Filozofia prowadzenia działalności gospodarczej skierowanej na budowę trwałych, pozytywnych relacji ze wszystkimi zainteresowanymi stronami (Rok, 2013).
Komisja Europejska	Odpowiedzialność przedsiębiorstw za ich wpływ na społeczeństwo (Komisja Europejska, 2011).

Autor	Wybrane sposoby ujęcia społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw
S. Ehasz, P. Lan	Zestawienie transparentnych zewnętrznych i wewnętrznych działań, podejmowanych dobrowolnie przez organizację, które z jednej strony są odpowiedzią na potrzeby i oczekiwania *stakeholders*, z drugiej zaś stanowią efekt poszukiwań ekonomicznych i prawnych uwarunkowań biznesu, jak również społecznych, środowiskowych i etycznych oczekiwań (Ehasz, Lan, 2011).
M. Witucki	Strategia i sposób prowadzenia biznesu rzutujący pozytywnie na reputację, wartość firmy, jakość świadczonych usług i wytwarzanych produktów, dotyczący każdego z obszarów działalności firmy, promujący transparentne prowadzenie działań. W tym kontekście CSR należy rozumieć jako nie tylko wydatki, ale i inwestycje, nie tylko koszty, ale i oszczędności (Witucki, 2012).
Międzynarodowa Organizacja Standaryzacyjna (ISO)	Odpowiedzialność organizacji za wpływ jej decyzji oraz działań na społeczeństwo i środowisko, zapewniana przez przejrzyste i etyczne postępowanie, które: przyczynia się do zrównoważonego rozwoju, w tym dobrobytu i zdrowia społeczeństwa, uwzględnia oczekiwania interesariuszy, jest zgodne z obowiązującym prawem i spójne z międzynarodowymi normami postępowania, jest zintegrowane z działaniami organizacji i praktykowane w jej relacjach (ISO 26000 Guidance on social responsibility).
A.B. Carroll	Jednostki, które chcą realizować koncepcję CRS, powinny zwrócić swoją uwagę na wieloaspektowość zagadnienia. Ważna jest w dużym stopniu świadomość, że odpowiedzialność społeczna to w rzeczywistości suma cząstkowych odpowiedzialności. Są to cztery rodzaje odpowiedzialności: prawna, ekonomiczna, filantropijna i etyczna, wszystkie muszą ze sobą współwystępować (Carroll, 1979).
S. Teraji	Różne definicje określenia CSR łączy zawsze część wspólna, która podkreśla znaczenie odpowiedzialności społecznej, spoczywającej na firmach należących do sektora prywatnego (Teraji, 2009).
P. Kotler	Zasoby ludzkie firmy jako jej najważniejsze aktywo. Podkreślenie znaczenia kapitału społecznego dla prawidłowego funkcjonowania sektora prywatnego (Kotler, 1998).
E. Kobos, N. Patejczyk	Prywatne przedsiębiorstwa powstawały po to, aby generować zysk, jednak w dzisiejszych czasach częściej podkreślane jest ich znaczenie dla kształtowania wspólnego dobra (Kobos, Patejczyk, 2022).
W. Leoński	Podmioty dysponujące najmniejszym kapitałem na cele CSR ograniczają się do wprowadzenia kodeksu etycznego albo całkowitej rezygnacji z tych działań. Wielkość organizacji nie ma wpływu na jej skłonność do inwestycji w ekologię i przeciwdziałanie negatywnym zmianom środowiska naturalnego, ponieważ te obecne są zarówno w sektorze mikroprzedsiębiorstw, małych i średnich przedsiębiorstw, a także korporacji (Leoński, 2015).

Źródło: opracowanie na podstawie analizy literatury z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu.

MŚP są znane z efektywnego wprowadzania innowacji, co czyni je istotnym elementem postępu społeczno-ekonomicznego. W Polsce MŚP generują niemal połowę PKB, stanowiąc około 48,4% wartości dodanej brutto i zatrudniając dwie trzecie pracowników. Ich rola w promowaniu rozwoju i konkurencyjności jest nieoceniona. Specyfika MŚP wpływa na stopień, zakres i metody adaptacji i realizacji CSR. Coraz więcej MŚP wybiera podejście oparte na CSR, dążąc do wyższej wydajności, przewagi konkurencyjnej i budowania pozytywnej reputacji (Norek, 2015).

MŚP różnią się pod względem intencji, celów i relacji z otoczeniem, co wpływa na ich podejście do zarządzania społecznie odpowiedzialnego. Bogactwo terminologii i szeroki zakres CSR sprawiają, że MŚP często mają trudności z rozpoznaniem roli CSR w ich działalności i korzyści z jego wdrożenia.

Zarządzanie CSR w MŚP polega na zestawieniu różnych, powiązanych ze sobą elementów, tworzących kompleksową całość. Każda firma powinna opracować indywidualne podejście do CSR, związane z jej działalnością, pozycją rynkową i innymi determinantami.

Zaangażowanie w CSR nie jest zarezerwowane tylko dla dużych korporacji, MŚP również praktykują te zasady. Współczesny świat biznesu wymaga od MŚP spełniania szerszego spektrum oczekiwań. Muszą one zaspokajać potrzeby różnych grup interesariuszy, uwzględniając wpływ na środowisko, etykę zawodową i udział w rozwiązywaniu globalnych wyzwań. Firmy te muszą działać z większym poczuciem odpowiedzialności, rozważając konsekwencje swoich decyzji.

Współczesne małe i średnie przedsiębiorstwa mają do dyspozycji bogaty wachlarz narzędzi Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, które – jeśli są właściwie wybrane i zastosowane – mogą stanowić podstawę ich przewagi konkurencyjnej. Każda firma może dostosować CSR do swoich unikalnych zasobów, relacji z interesariuszami oraz kontekstu kulturowego, społecznego i środowiskowego.

MŚP są szczególnie wrażliwe na warunki zewnętrzne i charakteryzują się cechami typowymi dla liderów, co wpływa na ich strategie. Decyzje podjęte na wczesnym etapie rozwoju mogą kształtować ich przyszłość i sukces w biznesie. Dlatego wybór narzędzi CSR powinien być dostosowany do wielkości przedsiębiorstwa. Programy etyczne dla pracowników, takie jak firmowe kodeksy etyki, są istotnym elementem CSR, który może być skutecznie wdrażany w MŚP bez znaczących kosztów. Kodeksy etyki przynoszą korzyści, takie jak redukcja kosztów operacyjnych i zwiększenie dochodów, poprzez minimalizację ryzyka konfliktów interesów i nieuczciwych praktyk, a także poprzez wzrost zaufania i lojalności pracowników, co z kolei wzmacnia reputację biznesową.

Wolontariat korporacyjny to kolejne narzędzie CSR, które promuje zaangażowanie społeczne pracowników. Jego elastyczność pozwala stosować go zarówno w dużych korporacjach, jak i w MŚP. Zaangażowanie w wolontariat może przybierać różne formy i nie stanowi dużego obciążenia finansowego dla firmy, ale wymaga

inwestycji czasu pracowników. Działania ekologiczne, takie jak redukcja emisji odpadów i zanieczyszczeń, również mogą wpływać na kształtowanie pozytywnej reputacji i wzmocnienie wizerunku firmy.

W kontekście rynku pracy coraz częściej podkreśla się znaczenie CSR jako elementu przyciągającego i zatrzymującego wartościowych pracowników. Podnoszenie standardów etycznych w zarządzaniu firmą przyciąga potencjalnych kandydatów i pozytywnie kształtuje reputację firmy. W erze zwiększonej konkurencji nieformalne i niezgodne z prawem praktyki zatrudnienia mogą zaszkodzić zaufaniu do przedsiębiorstw i ich reputacji.

MŚP mają do wyboru wiele rozwiązań CSR, takich jak kodeksy etyczne, programy szkoleniowe, raporty etyczne, rady etyczne, standardy zarządzania jakością i środowiskowego, oraz uczestnictwo w różnorodnych inicjatywach. Każda firma musi stworzyć indywidualny zestaw narzędzi CSR, które zostaną zintegrowane z istniejącymi rozwiązaniami. Wielkość firmy jest ważnym czynnikiem przy formułowaniu strategii CSR, gdyż większe podmioty zwykle dysponują szerszymi zasobami i większym potencjałem finansowym. Mimo pewnych ograniczeń część narzędzi CSR może być stosowana w MŚP bez narzucania im większych kosztów. Społeczna Odpowiedzialność Biznesu staje się nieodłącznym aspektem działalności przedsiębiorstw w Polsce, a zakres zaangażowania oraz wybór narzędzi powinien być proporcjonalny do ich możliwości finansowych i wielkości działalności (Nogalski, Wójcik-Karpacz, Karpacz, 2008).

4. Znaczenie społecznej odpowiedzialności biznesu dla MŚP

Zrównoważony rozwój i społeczna odpowiedzialność biznesu to pojęcia, które zyskały na znaczeniu we współczesnych przedsiębiorstwach, stając się nie tylko elementem budowania wizerunku, ale również istotnym składnikiem ich strategii biznesowych. Dla MŚP, które stanowią istotną część rynku gospodarczego, strategia CSR może stanowić wyzwanie, ale również oferuje unikalne możliwości wzrostu i rozwoju (Gasiński, Piskalski, 2009).

MŚP odgrywają rolę w kreowaniu miejsc pracy, wprowadzaniu innowacji i stabilizacji gospodarczej. Ich działania, choć często lokalne, mają znaczący wpływ na społeczeństwo i środowisko. Wzrost zainteresowania CSR w kontekście MŚP w literaturze naukowej oraz identyfikacja barier i motywatorów dla ich wdrażania podkreślają potrzebę dostosowania narzędzi i strategii CSR do specyfiki tych przedsiębiorstw.

W Polsce MŚP są katalizatorem wzrostu gospodarczego, generując znaczącą część PKB i zapewniając zatrudnienie dwóm trzecim pracowników. Ich unikalne cechy wpływają na sposób przyjmowania i wdrażania strategii CSR, co może być wyzwaniem, ale również szansą na zbudowanie silnej reputacji i zaufania u lokalnych społeczności.

W miarę upływu czasu i zwiększania się dostępności informacji o korzyściach płynących z CSR, MŚP coraz częściej wybierają podejście oparte na społecznej odpowiedzialności, dążąc do osiągnięcia wyższej wydajności i zdobycia przewagi

konkurencyjnej. Sektor MŚP, różnorodny pod względem intencji, celów i relacji z otoczeniem, wymaga indywidualnego podejścia do CSR, które będzie ściśle związane z działalnością firmy i jej pozycją rynkową. Zaangażowanie w CSR nie jest zarezerwowane wyłącznie dla dużych korporacji. MŚP, będąc pod presją nie tylko w zakresie osiągania zysków, ale również spełniania oczekiwań społecznych, muszą zaspokajać potrzeby różnych grup interesariuszy, uwzględniając wpływ swojej działalności na środowisko, etykę zawodową i globalne wyzwania. Działając z większym poczuciem odpowiedzialności, MŚP mogą skutecznie wdrażać strategię CSR, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju i budowania pozytywnego wizerunku w społeczeństwie (Gasiński, Piskalski, 2009).

Strategia małych i średnich przedsiębiorstw, w którą wprowadzana jest strategia społecznej odpowiedzialności biznesu, nie powinna bazować głównie na przypadkowych działaniach, traktowanych jako niezwiązane ze sobą, i pojedynczych inicjatywach (Skrobich, 2016). Powszechnym błędem jest bezrefleksyjne przyjmowanie pomysłów konkurencji oraz ignorowanie interesujących i nowatorskich metod marketingowych. Przedsiębiorstwa powinny zamiast tego wdrażać wyraźną własną wizję i strategię rozwoju, a także odpowiednio zarządzać swoimi działaniami i procesami. Ważne jest również, aby uwzględnić długofalowy charakter wprowadzanych zmian oraz dostrzegać trudno mierzalne, pozytywne efekty, które mogą pojawić się z biegiem czasu (Burgiel, 2011).

Rozwój i wdrażanie CSR w MŚP wymaga zrozumienia ich specyfiki, w tym formy własności, lokalizacji geograficznej, zakresu działalności i struktury organizacyjno-prawnej. Wymaga to również świadomego wyboru narzędzi i strategii, które będą wspierać zarówno cele biznesowe, jak i społeczne przedsiębiorstwa. W rezultacie MŚP mogą stać się liderami w promowaniu zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności, przyczyniając się do budowania lepszego świata dla przyszłych pokoleń.

W obecnych czasach małe i średnie przedsiębiorstwa mają do dyspozycji różnorodne narzędzia Społecznej Odpowiedzialności Biznesu, które mogą stanowić solidną podstawę dla ich przewagi konkurencyjnej. Każda firma ma możliwość dostosowania praktyk CSR do swoich indywidualnych potrzeb, zasobów oraz kontekstu kulturowego i środowiskowego, w którym działa (Ściborska, 2008).

MŚP, ze względu na swoją specyfikę, są szczególnie wrażliwe na zmiany warunków zewnętrznych i charakteryzują się cechami przywódczymi, które wpływają na ich strategie biznesowe. Decyzje podjęte w początkowej fazie rozwoju mogą mieć długotrwały wpływ na ich przyszłość i sukces na rynku. Dlatego wybór narzędzi CSR powinien być starannie dopasowany do wielkości i możliwości przedsiębiorstwa.

Programy etyczne dla pracowników, w tym firmowe kodeksy etyki, są jednym z komponentów CSR, które mogą wzmacniać reputację przedsiębiorstwa. Takie programy, zawierające sformalizowane wartości i zasady postępowania, są niezbędne

zarówno dla pracowników, jak i kierownictwa. Zobowiązanie do przestrzegania tych zasad w formie pisemnych deklaracji może przyczynić się do zwiększenia zaufania, lojalności pracowników i pozytywnego wizerunku firmy na rynku.

Wolontariat korporacyjny to kolejne narzędzie CSR, które promuje zaangażowanie społeczne pracowników. Elastyczność tego narzędzia pozwala na jego zastosowanie zarówno w dużych korporacjach, jak i w MŚP, oferując możliwość przekazania ekspertyzy i wiedzy specjalistycznej na rzecz potrzebujących bez znaczącego obciążenia finansowego.

Działania ekologiczne, takie jak redukcja emisji odpadów i zanieczyszczeń, są kolejnym przykładem strategii CSR, które mogą pozytywnie wpłynąć na reputację MŚP i wzmocnić ich wizerunek w środowisku biznesowym.

W kontekście rynku pracy coraz większe znaczenie ma polityka ukierunkowana na pracownika, przyciągająca i zatrzymująca wartościowych pracowników. Podnoszenie standardów etycznych w zarządzaniu firmą przyciąga potencjalnych kandydatów i pozytywnie wpływa na reputację przedsiębiorstwa.

Należy jednak pamiętać, że nieodpowiedzialne postępowanie i niezgodne z prawem praktyki zatrudnienia mogą zaszkodzić zaufaniu do przedsiębiorstwa i jego reputacji. Firmy, które nie przestrzegają zasad etycznych, mogą zostać poddane krytyce i społecznemu ostracyzmowi, co może doprowadzić do ich upadku.

Dlatego MŚP powinny rozważnie wybierać i wdrażać narzędzia CSR, które będą wspierać ich cele biznesowe i społeczne, a także przyczyniać się do zrównoważonego rozwoju i budowania pozytywnego wizerunku w społeczeństwie. Wdrażanie CSR w MŚP wymaga zrozumienia ich unikalnych potrzeb i możliwości, a także świadomego wyboru strategii, które będą skuteczne i przyniosą korzyści zarówno firmie, jak i jej otoczeniu.

W dzisiejszym świecie biznesu CSR jest nie tylko modnym trendem, ale staje się integralną częścią strategii firm, niezależnie od ich wielkości. Przedsiębiorstwa mają do dyspozycji szeroki wachlarz narzędzi CSR, które mogą być dostosowane do ich indywidualnych potrzeb i możliwości. Wśród tych narzędzi są: kodeksy etyczne, programy szkoleniowe, raporty etyczne, rady etyczne, strategie otwartych drzwi, a także międzynarodowe standardy zarządzania, jakością i środowiskowego, takie jak ISO 9001 i ISO 14001, oraz standardy społecznej odpowiedzialności SA8000 i AA1000 (Nogalski et al., 2004).

Na poziomie międzynarodowym podejmowane są próby opracowania optymalnych metod oceny realizacji zasad społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (Sokołowska, 2009). Powstają różne standardy (takie jak SA8000, AA1000, GRI2000, ISO 26000) oraz modele, które z jednej strony porządkują i systematyzują działania społeczne, ułatwiając porównywanie firm, z drugiej jednak powierzchownie traktują kluczowe aspekty społecznej odpowiedzialności, nie uwzględniając kontekstu i złożoności sytuacji, przez co mogą służyć jedynie jako podstawowe

wytyczne. Certyfikacja społecznej odpowiedzialności nie jest zbyt popularna w polskich firmach, zwłaszcza małych, a skomplikowane modele są bardziej odpowiednie dla dużych organizacji. Dlatego istnieje potrzeba opracowania specyficznych zasad zarządzania społeczną odpowiedzialnością w małych przedsiębiorstwach.

Każda firma dążąca do wdrożenia strategii CSR powinna stworzyć zestaw narzędzi, które najlepiej odpowiadają jej specyfice i są zintegrowane z jej działalnością. Duże korporacje, dzięki zasobom i specjalistom, mogą efektywnie wdrażać te praktyki. Jednak małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) mogą napotkać na trudności związane z brakiem wiedzy lub zasobów, co może utrudniać wybór i wdrożenie odpowiednich narzędzi CSR.

Mimo to MŚP w Polsce coraz częściej uznają CSR za kluczowy element swojej działalności. Ważne jest, aby pamiętać, że zakres zaangażowania w CSR i wybór narzędzi powinien być proporcjonalny do wielkości firmy i jej zdolności finansowych. Wielkość przedsiębiorstwa jest istotnym czynnikiem, który wpływa na możliwości wdrażania CSR, ponieważ większe firmy zazwyczaj mają więcej zasobów i większy potencjał finansowy.

Niemniej jednak istnieje wiele narzędzi CSR, które mogą być stosowane przez MŚP bez konieczności ponoszenia dużych kosztów. Takie działania mogą przynieść znaczące korzyści, takie jak poprawa wizerunku firmy, zwiększenie zaufania klientów i pracowników, a także przyczynić się do zrównoważonego rozwoju.

Głównym problemem związanym z rozwojem CSR w Polsce jest niedostatek mocnych organizacji społeczeństwa obywatelskiego oraz instytucji o charakterze *watchdog*, które byłyby w stanie kompetentnie i skutecznie obserwować oraz oceniać działania firm na polskim rynku (Ćwik, 2011).

Podsumowując, CSR jest nieodłącznym elementem nowoczesnego biznesu, który wymaga świadomego podejścia i dostosowania do indywidualnych możliwości każdej firmy. Dla MŚP w Polsce odpowiednie wdrożenie CSR może oznaczać nie tylko wzrost konkurencyjności, ale także wkład w budowanie lepszego społeczeństwa i środowiska. Pomimo wyzwań MŚP mają szansę wykorzystać CSR do swojej przewagi, tworząc wartość zarówno dla siebie, jak i dla społeczności, w której działają.

5. Rola reputacji we wdrażaniu koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu w sektorze MŚP

Troska o wizerunek i reputację, które są zgodne z kulturową i organizacyjną tożsamością firmy, odgrywa kluczową rolę w budowaniu zaufania między przedsiębiorstwem a jego interesariuszami. Ta zaawansowana relacja jest niezbędna dla sukcesu każdego przedsiębiorstwa, w tym również dla firm z sektora MŚP.

Wykazanie finansowych korzyści wynikających ze społecznej odpowiedzialności oraz ich bezpośredniego wpływu na wyniki finansowe firmy jest dość skomplikowane.

Jednak łatwo jest zidentyfikować zyski, jakie mogą płynąć z bycia społecznie odpowiedzialnym przedsiębiorstwem, także dla mniejszych firm (Sokołowska, 2009). Do tych korzyści można zaliczyć: poprawę wizerunku i właśnie reputacji, wzrost konkurencyjności, zwiększenie innowacyjności, rozwijanie kultury organizacyjnej opartej na wartościach społecznych, większe zaangażowanie i motywację pracowników, rosnące zainteresowanie potencjalnych inwestorów, rozszerzający się krąg lojalnych klientów oraz pozytywne relacje z dostawcami i społecznością lokalną, co przekłada się na postrzeganie firmy jako godnego pracodawcy i zaufanego partnera.

Reputacja jest krytycznym elementem w percepcji firmy przez jej interesariuszy, a społeczna odpowiedzialność biznesu jest jednym z głównych determinantów tej percepcji. Dla wielu grup interesariuszy CSR jest ważnym wskaźnikiem oceny organizacji. Sugeruje się, że aktywny udział przedsiębiorstwa w działaniach CSR może służyć jako skuteczne narzędzie do wzmacniania reputacji (Burke, Martin, Cooper, 2012).

CSR odgrywa kluczową rolę w budowaniu reputacji przedsiębiorstwa, co potwierdzają dane World Economic Forum, według których ponad 40% wartości rynkowej firmy zależy od jej wizerunku (Ćwik, 2011). Przedsiębiorstwa operujące na rynku muszą dostosować swoje standardy działania do oczekiwań różnych interesariuszy, takich jak kontrahenci czy partnerzy biznesowi. Niezastosowanie się do tych wymogów może mieć poważne konsekwencje dla rozwoju firm na wielu rynkach. W Polsce wpływ ten jest mniej widoczny, jednak przedsiębiorstwa, które eksportują lub planują eksport do krajów zachodnich, nie mogą zaniedbywać kwestii CSR w swojej działalności (Przybylska, 2010).

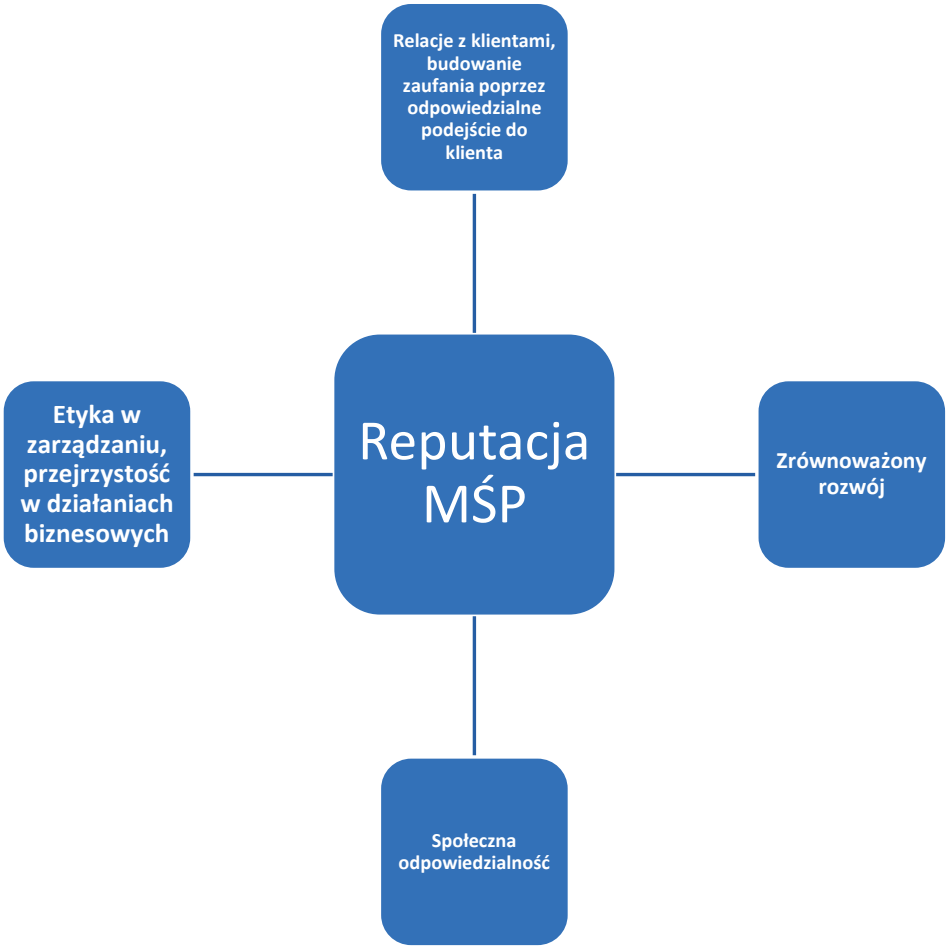
W obliczu intensywnej konkurencji firmy mogą uzyskać przewagę, wykorzystując potencjał zawarty w ich niematerialnych aktywach, takich jak reputacja. Jako unikatowy zasób, trudny do naśladowania, reputacja może zapewnić długoterminową dominację na rynku. Manifestuje się ona jako powszechna percepcja korporacji przez różnorodne grupy interesariuszy, w tym konsumentów, inwestorów, partnerów strategicznych, pracowników, media, organy administracji, społeczności lokalne i ogół społeczeństwa. Pozytywna reputacja przynosi firmom liczne korzyści, takie jak wzrost obrotów, łatwiejszy dostęp do finansowania, niższe koszty transakcyjne, zdolność przyciągania kompetentnej kadry, zredukowane ryzyko operacyjne, większa stabilność i perspektywy rozwojowe.

Zaangażowanie przedsiębiorstwa w inicjatywy społeczne jest uważane za doskonałą okazję do poprawy i umocnienia reputacji. Renomowana reputacja korporacyjna znacząco zwiększa szanse na trwałość i ekspansję przedsiębiorstwa w konkurencyjnym środowisku biznesowym. Reputacja pełni rolę kluczowego czynnika różnicującego produkty i jest podstawą wielu decyzji konsumentów, takich jak wybór produktu, selekcja dostawców czy wybór pracodawcy. Ochrona i wzmacnianie reputacji stają się strategicznym zadaniem dla kierownictwa organizacji. Poza korzyściami obiektywnymi i subiektywnymi, które płyną z posiadania pozytywnej

reputacji, pełni ona również rolę mechanizmu zabezpieczającego. W sytuacji kryzysowej solidna reputacja może służyć jako forma ochrony, umożliwiająca firmie łagodniejsze przejście przez okres turbulencji.

Poniższy rysunek przedstawia główne płaszczyzny, w jakich to CSR wpływa na reputację MŚP.

Rysunek 1. Wpływ CSR na reputację MŚP



Źródło: opracowanie własne.

Kształtowanie reputacji jest procesem skomplikowanym i wielowymiarowym, wymagającym spójności działań z komunikatami oraz inwestycji czasowej. Reputacja jest efektem serii wydarzeń na przestrzeni czasu i nie może być

zbudowana w krótkim okresie. Firmy są oceniane na podstawie ich działań, a nie deklaracji – to konkretne akty, a nie słowa, są kluczem kształtowania reputacji (Bąk, 2016).

Społeczna odpowiedzialność korporacji jest jednym z kryteriów reputacji, który odnosi się do interesów i oczekiwań takich podmiotów jak organy administracji, społeczności lokalne i ogół społeczeństwa. Wzrastający wpływ tych grup interesariuszy sprawia, że CSR staje się jednym z głównych determinantów reputacji korporacyjnej, wpływając na pozycję konkurencyjną i wyniki ekonomiczne firmy.

Pozytywny wizerunek i solidna reputacja działają jak tarcza obronna dla firmy, chroniąc ją przed potencjalnymi uszczerbkami na rynku. Dobra reputacja sprawia, że firma jest postrzegana jako bardziej godna zaufania, stabilna i przewidywalna, co wzmacnia jej pozycję wobec konkurencji. Z drugiej strony brak inwestycji w budowanie i utrzymanie pozytywnego wizerunku i dobrej reputacji może narazić firmę na negatywne konsekwencje, takie jak utrata lojalności klientów czy trudności w nawiązaniu nowych partnerstw biznesowych.

Współczesne przedsiębiorstwa, niezależnie od wielkości, coraz częściej uznają, że społeczna odpowiedzialność biznesu jest nie tylko istotna dla kreowania pozytywnego wizerunku, ale również stanowi kluczowy element ich strategii biznesowej. W szczególności dla małych i średnich przedsiębiorstw, które odgrywają znaczącą rolę w gospodarce, CSR może stanowić wyzwanie, ale także oferować unikalne możliwości wzrostu i rozwoju.

MŚP mają znaczący potencjał w kształtowaniu pozytywnego wpływu również na lokalne społeczeństwo i środowisko. Wzrost zainteresowania CSR w kontekście MŚP w literaturze naukowej oraz identyfikacja barier i motywatorów dla ich wdrażania podkreślają potrzebę dostosowania narzędzi i strategii CSR do specyfiki tych przedsiębiorstw.

Zwolennicy społecznie odpowiedzialnego biznesu, m.in. w branży TSL, często posługują się argumentami, które skupiają się na kwestiach etycznych oraz na zrównoważonym rozwoju. Podkreślają również znaczenie społecznej akceptacji działalności oraz reputacji firm świadczących usługi w zakresie transportu, spedycji i logistyki (Figura, Michałowska, 2016).

W Polsce MŚP są katalizatorem wzrostu gospodarczego, generując znaczącą część PKB i zapewniając zatrudnienie dwóm trzecim pracowników. Ich unikalne cechy wpływają na sposób przyjmowania i wdrażania strategii CSR, co może być wyzwaniem, ale również szansą na zbudowanie silnej reputacji i zaufania u lokalnych społeczności (Bąk, 2016).

W miarę upływu czasu i zwiększania się dostępności informacji o korzyściach płynących z CSR, MŚP coraz częściej wybierają podejście oparte na społecznej odpowiedzialności, dążąc do osiągnięcia wyższej wydajności i zdobycia przewagi konkurencyjnej. Sektor MŚP, różnorodny pod względem intencji,

celów i relacji z otoczeniem, wymaga indywidualnego podejścia do CSR, które będzie ściśle związane z działalnością firmy, jej pozycją rynkową i kluczowymi determinantami.

Zaangażowanie w CSR nie jest zarezerwowane wyłącznie dla dużych korporacji. MŚP, będąc pod presją nie tylko w zakresie osiągania zysków, ale również spełniania oczekiwań społecznych, muszą zaspokajać potrzeby różnych grup interesariuszy, uwzględniając wpływ swojej działalności na środowisko, etykę zawodową i globalne wyzwania. Działając z większym poczuciem odpowiedzialności, MŚP mogą skutecznie wdrażać strategię CSR, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju i budowania pozytywnego wizerunku w społeczeństwie.

Rozwój i wdrażanie CSR w MŚP wymaga zrozumienia ich specyfiki, w tym formy własności, lokalizacji geograficznej, zakresu działalności i struktury organizacyjno-prawnej. Wymaga to również świadomego wyboru narzędzi i strategii, które będą wspierać zarówno cele biznesowe, jak i społeczne przedsiębiorstwa. W rezultacie MŚP mogą stać się liderami w promowaniu zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności, przyczyniając się do budowania lepszego świata dla przyszłych pokoleń.

Społeczna odpowiedzialność biznesu zyskuje na znaczeniu w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw jako element budujący reputację oraz zaufanie wśród interesariuszy. Reputacja, postrzegana jako unikatowy i trudny do naśladowania zasób, odgrywa kluczową rolę w długoterminowym sukcesie firmy, umożliwiając wyróżnienie się na tle konkurencji oraz przyciągnięcie lojalnych klientów i partnerów biznesowych (Ćwik, 2011). Jak pokazują badania, reputacja MŚP zależy w dużej mierze od ich zdolności do adaptacji działań CSR, które uwzględniają oczekiwania zarówno społeczności lokalnych, jak i standardy międzynarodowe, co ma szczególne znaczenie dla firm operujących na rynkach zagranicznych (Przybylska, 2010).

CSR, definiowane jako zestaw działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa w celu sprostania społecznym, środowiskowym i ekonomicznym potrzebom interesariuszy, przyczynia się do poprawy wizerunku i konkurencyjności firm. Działania te zyskują szczególne znaczenie w sektorach, gdzie oczekiwania dotyczące etyki i odpowiedzialności społecznej są wyjątkowo wysokie, jak w branży transportowej, spedycyjnej i logistycznej (TSL) (Figura, Michałowska, 2016). Badania wskazują, że CSR staje się skutecznym narzędziem budowania pozytywnej percepcji firmy przez kluczowe grupy interesariuszy, takie jak klienci, pracownicy, inwestorzy oraz społeczność lokalna. Zaangażowanie w CSR wzmacnia relacje z tymi grupami, co wpływa na poprawę wizerunku i pozytywną ocenę firmy przez otoczenie.

W miarę wzrostu zainteresowania CSR oraz większej dostępności informacji o jego korzyściach, coraz więcej MŚP wybiera społecznie odpowiedzialne

podejście jako część swojej strategii biznesowej (Bąk, 2016). CSR jest nie tylko kluczowym elementem zarządzania relacjami z interesariuszami, ale także umożliwia firmom budowanie konkurencyjnej pozycji na rynku. CSR w sektorze MŚP odgrywa szczególną rolę, gdyż firmy te zazwyczaj działają lokalnie, a więc mogą dostosować swoje działania do specyficznych potrzeb społeczności, w której funkcjonują (Sroka, Gajdzik, 2016). Dzięki temu mogą budować lojalność klientów i wzmacniać swoją pozycję jako odpowiedzialnych pracodawców, co przyciąga również kompetentnych pracowników.

W literaturze coraz częściej podkreśla się, że wdrożenie CSR w MŚP wymaga uwzględnienia ich unikalnych cech, takich jak formy własności, lokalizacja geograficzna, skala działalności oraz struktura organizacyjno-prawna (Rangan, Chase, Karim, 2015). Przykładowo, mniejsze firmy mogą nie mieć tak rozbudowanych zasobów jak duże korporacje, jednak dzięki swojej elastyczności mogą szybko reagować na potrzeby lokalnych interesariuszy, co pozwala im na efektywne wdrażanie działań społecznych bez dużych nakładów finansowych. Odpowiednie strategie CSR dla MŚP mogą obejmować działania takie jak ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko, zaangażowanie w lokalne inicjatywy społeczne, transparentność działań oraz dbałość o etykę biznesową (Figura, Michałowska, 2016).

Szczególnie interesującym aspektem CSR w MŚP jest jego wpływ na zrównoważony rozwój i długoterminową stabilność operacyjną. Firmy, które przywiązują dużą wagę do odpowiedzialności społecznej, mają większe szanse na zdobycie zaufania swoich interesariuszy, co przekłada się na ich stabilność finansową oraz większe możliwości rozwoju (Ćwik, 2011). W sytuacjach kryzysowych solidna reputacja oparta na działalności CSR może działać jako tarcza ochronna, pomagając firmie przetrwać trudne okresy i odbudować zaufanie interesariuszy. Takie podejście staje się coraz bardziej powszechne, szczególnie wśród firm z sektora MŚP, które dostrzegają, że CSR to nie tylko obowiązek, ale również inwestycja w przyszłość (Gajdzik, Ocieczek, 2010).

Kształtowanie reputacji MŚP poprzez działania CSR jest procesem długofalowym, wymagającym konsekwencji oraz spójności pomiędzy deklarowanymi wartościami a rzeczywistymi działaniami. Jak zauważają Sroka i Gajdzik (2016), kluczem do sukcesu w budowaniu reputacji jest rzeczywiste zaangażowanie firmy w działania CSR, które są widoczne i autentyczne w oczach interesariuszy. Przykładem może być firma z branży produkcyjnej, która wdraża strategię CSR zorientowaną na minimalizację wpływu na środowisko i wspieranie lokalnych inicjatyw ekologicznych. Działania te nie tylko wzmacniają reputację firmy jako odpowiedzialnego partnera biznesowego, ale również zwiększają lojalność klientów, którzy identyfikują się z wartościami firmy.

Mimo że korzyści płynące z CSR są dobrze udokumentowane, MŚP często napotykają na bariery we wdrażaniu takich strategii, w tym ograniczenia finansowe

i brak świadomości o korzyściach CSR (Bąk, 2016). Dlatego niezbędne jest promowanie wiedzy na temat znaczenia CSR oraz dostosowanie narzędzi wspierających odpowiedzialne działania biznesowe do specyfiki MŚP. W miarę jak coraz więcej przedsiębiorstw dostrzega potencjał CSR, sektor MŚP ma szansę na wypracowanie unikalnej przewagi konkurencyjnej opartej na odpowiedzialności społecznej.

Społeczna odpowiedzialność biznesu wdrażana w małych i średnich przedsiębiorstwach odgrywa kluczową rolę w budowaniu reputacji oraz relacji z interesariuszami. Dzięki dostosowanym strategiom CSR, MŚP mogą skutecznie wpływać na swoje otoczenie, budując pozytywny wizerunek oraz przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju. W dłuższej perspektywie CSR staje się istotnym elementem strategii biznesowej, który wspiera długoterminową stabilność operacyjną, redukuje ryzyko i umożliwia zdobywanie przewagi konkurencyjnej. Dla MŚP, które często operują lokalnie, CSR jest także szansą na budowanie trwałych relacji z lokalnymi społecznościami i wzmacnianie swojej pozycji jako odpowiedzialnego partnera biznesowego.

Podsumowanie

Społeczna odpowiedzialność biznesu jest coraz powszechniej wdrażana przez małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), które dostrzegają w niej szansę na wyróżnienie się na rynku i budowanie trwałych relacji z interesariuszami. CSR polega na stosowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej w działalności gospodarczej. Wprowadzenie tej strategii może przynieść MŚP liczne korzyści, takie jak poprawa reputacji, zwiększenie lojalności klientów, przyciąganie utalentowanych pracowników oraz podniesienie efektywności operacyjnej. MŚP, ze względu na lokalny charakter działalności, mają możliwość budowania bliskich relacji z otoczeniem, a dzięki działaniom CSR mogą dodatkowo wzmocnić swoją wiarygodność i zdobyć przewagę konkurencyjną, szczególnie na rynkach, gdzie konsumenci cenią działania prospołeczne.

CSR sprzyja budowaniu zaufania i lojalności klientów, co przekłada się na wzrost zainteresowania ofertą firmy oraz możliwość uzyskania lepszego finansowania. Pracownicy, którzy identyfikują się z misją przedsiębiorstwa, są bardziej zaangażowani i mniej skłonni do zmiany miejsca pracy, co zmniejsza koszty rekrutacji. CSR pozwala także dostosować działalność firmy do zmieniających się regulacji, takich jak przepisy ekologiczne, co może być kluczowe na wymagających rynkach Unii Europejskiej. Mimo licznych korzyści wdrażanie CSR jest wyzwaniem, szczególnie dla mniejszych firm z ograniczonymi zasobami, dla których każda inicjatywa tego typu może oznaczać dodatkowe inwestycje. Współpraca z lokalnymi partnerami oraz stopniowe wdrażanie działań CSR mogą jednak pomóc w skutecznym rozwijaniu strategii zrównoważonego rozwoju bez nadmiernego obciążania budżetu.

W obliczu globalnych wyzwań, takich jak zmiany klimatyczne i wzrost konkurencji, CSR może stać się dla MŚP narzędziem adaptacji oraz budowania przewagi na rynku międzynarodowym. W dynamicznym środowisku gospodarczym CSR pomaga firmom przystosować się do rosnących oczekiwań interesariuszy oraz nowych wymogów prawnych. Społeczna odpowiedzialność biznesu nie jest jedynie moralnym obowiązkiem, lecz także inwestycją, która zwiększa stabilność finansową oraz reputację firmy, tworząc solidne podstawy długotrwałego sukcesu.

Bibliografia

Adamczyk, J. (2009). *Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Bąk, M. (2016). Wizerunek i reputacja przedsiębiorstwa w gospodarce opartej na wiedzy z perspektywy rachunkowości. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, 2*(80), s. 11–22.

Blajer-Gołębiewska, A. (2017). Pomiar postrzeganej przez inwestorów reputacji przedsiębiorstwa. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, *50*(2), s. 21–34.

Bowen, H. (1953). *Social responsibility of the businessman*, Harper & Row.

Burgiel, A. (2011). Specyfika mikro i małych przedsiębiorstw jako determinanta ich orientacji form działalności marketingowej. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 638.

Burke, R.J., Martin, G., Cooper, C.L. (2012). *Corporate reputation. Managing opportunities and threats*. Gower Publishing.

Carroll, A.B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate social performance. *Academy of Management Review*, *4*(4).

Ćwik, N. (2011). Rozwój CSR w Polsce. W: *Polskie i szwedzkie MSP wobec wyzwań CSR*, praca zbiorowa pod red. nauk. A.M. Nikodemskiej-Wołowik, RespEn. Odpowiedzialna Przedsiębiorczość.

Ćwik, N. (red.). (2011). *Wspólna odpowiedzialność. Rola dostaw i zakupów*. Forum Odpowiedzialnego Biznesu.

Drucker, P. (1988). Management and the world's work. *Harvard Business Review*, 5.

Eells, R., Walton, C. (1974). *Conceptual foundation of business*. Irwin, Burr Rigde Il.

Ehasz, S., Lan, P. (2011). Seven-ingredient model for implementing corporate social responsibility. *International Journal of the Academic Business World*, *5*(2).

Eilbert, H., Parket, R. (1973). *The current status of corporate social responsibility*. Business Horizons.

Figiel, A. (2013). *Reputacja w zarządzaniu przedsiębiorstwem.* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

Figura, J., Michałowska, M. (2016). Społeczna odpowiedzialność biznesu jako czynnik kształtowania innowacyjności w sektorze transportu – spedycji – logistyki. *PTiL, 3*(35), s. 29–37.

Gajdzik, B., Ocieczek, W. (2010). *Społeczna odpowiedzialność biznesu – teoria i praktyka.* Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

Gasiński, T., Piskalski, G. (2009). *Zrównoważony biznes. Podręcznik dla małych i średnich przedsiębiorstw*. Ministerstwo Gospodarki.

Gustafson, J. (2007). Czym jest społeczna odpowiedzialność biznesu? W: *Zarządzanie firmą*, część I. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Herrmann, K.K. (2004). Corporate Social Responsibility and Sustainable Development: The European Union Initiative as a Case Study. *Indiana Journal of Global Legal Studies, 11*(2).

Hopkins, M. (1998). *The Planetary Bargain: Corporate Social Responsibility Comes of Age*. McMillan.

Johnson, H. (1971). *Business in Contemporary Society: Framework and Issues*. Greenwood Press.

Kobos, E., Patejczyk, N. (2022). Koncepcja CSR. Charakterystyka CSR jako element strategii organizacji. Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, *53*, nr 1–2.

Komisja Europejska (2011). *Odnowiona strategia UE na lata 2011–2014 dotycząca społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw*.

Kotler, P. (1998). Konkurencyjność a charakter społeczny. W: F. Hesselbein, M. Golgsmith, R. Beckhard (red.), *Organizacja Przyszłości.* Business Press.

Leoński, W. (2015). Społeczna odpowiedzialność i nieodpowiedzialność biznesu. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński, nr 39.

McGuire, J. (1963). *Business and Society*. McGraw-Hill.

Miklaszewska, E., Kil, K. (2017). Zarządzanie ryzykiem reputacyjnym – problemy definicji i pomiaru. *Problemy Zarządzania, 15*(1), s. 79–91.

Nogalski, B., Karpacz, J., Wójcik-Karpacz, A. (2004). *Funkcjonowanie i rozwój małych i* średnich *przedsiębiorstw. Od czego to zależy?* AJG, Bydgoszcz.

Nogalski, B., Wójcik-Karpacz, A., Karpacz, J. (2008). Uwarunkowania aktywności innowacyjnej małych przedsiębiorstw. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, *Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu,* 13, s. 9–18.

Norek, T. (2015). Efektywność procesów innowacyjnych realizowanych przez przedsiębiorstwa sektora MŚP. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 386, s. 209–229.

Przybylska, K. (2010). Obszary współpracy transnarodowych korporacji z lokalnymi dostawcami kraju goszczącego. W: *Wybrane problemy współpracy transnarodowych korporacji z lokalnymi firmami kraju goszczącego*. UEK, Badania Statutowe.

Rangan, V.K., Chase, L., Karim, S. (2015). The Truth About CSR. *Harvard Business Review*, 93(1/2), s. 40–48.

Rok, B. (2013). *Podstawy odpowiedzialności społecznej w zarządzaniu*. Poltext.

Sethi, S.P. (1975). Dimensions of corporate social performance: An analytical framework. *California Management Review*, 17, s. 58–64.

Skrobich, L. (2016). Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu w sektorze MŚP. Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im Witelona w Legnicy, *19*(2).

Sokołowska, A. (2009). Społeczna odpowiedzialność małego przedsiębiorstwa – przejawy i dylematy. *E-mentor*, *5*(32).

Sroka, W., Gajdzik, B. (2016). Wpływ CSR na konkurencyjność przedsiębiorstw. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej.

Steiner, G.A. (1971). *Business and Society*. Random House.

Ścibiorska, I. (2008). Społeczna odpowiedzialność małych i średnich przedsiębiorstw wobec pracowników. W: Z. Pisz, M. Rojek-Nowosielska (red.), *Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Teraji, S. (2009). A model of corporate social performance: Social satisfaction and moral conduct. *The Journal of Socio-Economics*, 38, s. 926–934.

Trzepizur, P. (2016). Zarządzanie innowacjami w małych i średnich przedsiębiorstwach. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, *Zarządzanie,* 24, s. 52–62.

Walton, C. (1967). *Corporate social responsibilities*. Wadsworth, Belmont.

Witucki, M. (2012). Przedmowa I. W: P. Płoszajski (red.), *Społeczna odpowiedzialność biznesu w nowej gospodarce*. OpenLinks.

Max Schira
WSB University

Exploring the Concept of Open Innovation for Management – A Structured Literature Review

Eksploracja koncepcji otwartej innowacji w zarządzaniu – usystematyzowany przegląd literatury

Abstract

This research aims to provide a comprehensive overview of Open Innovation (OI) through a structured literature review. Key findings show OI's potential to drive growth, enhance competitiveness, and foster collaboration, while also identifying challenges for management. As closed innovation models transition to OI, organizations increasingly share knowledge, ideas, and technologies across boundaries (Chesbrough, 2003; Chesbrough & Bogers, 2014). This shift is driven by market complexity, rapid technological change, and the need for agility. OI accelerates innovation, reduces costs, and enables commercialization through intellectual property sales (Huizingh, 2011). It not only spurs innovation in products and services but also improves operations, offering a modern management approach. However, challenges include intellectual property protection and managing external partnerships (West & Gallagher, 2006). Sharing knowledge raises the risk of IP leakage, weakening competitive advantage (Bogers, Chesbrough, & Moedas, 2018). Additionally, managing external collaborations and aligning OI with strategy requires new skills many organizations are still developing. Cultural resistance also poses a challenge, as OI's openness can clash with traditional structures (Laursen & Salter, 2006). Strong leadership is essential to foster collaboration, transparency, and trust, while ensuring effective IP management. Despite these challenges, OI remains vital for innovation and competitiveness in today's complex business environment.

Keywords:

open innovation, OI, management, innovation strategy

Streszczenie

Celem tego badania jest przedstawienie kompleksowej wizji Otwartej Innowacji (OI) poprzez uporządkowany przegląd literatury. Kluczowe ustalenia pokazują potencjał OI do stymulowania wzrostu, zwiększania konkurencyjności i wspierania współpracy, jednocześnie identyfikując wyzwania dla zarządzania. W miarę jak zamknięte modele innowacji przechodzą na OI, organizacje coraz częściej dzielą się wiedzą, pomysłami i technologiami ponad granicami (Chesbrough, 2003; Chesbrough & Bogers, 2014). Ta zmiana jest napędzana przez złożoność rynku, szybkie zmiany technologiczne oraz potrzebę elastyczności. OI przyspiesza innowacje, obniża koszty i umożliwia komercjalizację poprzez sprzedaż własności intelektualnej (Huizingh, 2011). Nie tylko pobudza innowacje w produktach i usługach, ale także usprawnia działania operacyjne, oferując nowoczesne podejście do zarządzania. Jednak wyzwania obejmują ochronę własności intelektualnej oraz zarządzanie partnerstwami zewnętrznymi (West & Gallagher, 2006). Dzielenie się wiedzą zwiększa ryzyko wycieku własności intelektualnej, osłabiając przewagę konkurencyjną (Bogers, Chesbrough & Moedas, 2018). Dodatkowo zarządzanie zewnętrznymi współpracami i dostosowywanie OI do strategii wymaga nowych umiejętności, które wiele organizacji dopiero rozwija. Oporność kulturowa również stanowi wyzwanie, ponieważ otwartość OI może kolidować z tradycyjnymi strukturami (Laursen & Salter, 2006). Silne przywództwo jest kluczowe dla wspierania współpracy, przejrzystości i zaufania, przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznego zarządzania własnością intelektualną. Pomimo tych wyzwań OI pozostaje kluczowa dla innowacji i konkurencyjności w dzisiejszym złożonym środowisku biznesowym.

Słowa kluczowe:
otwarta innowacja, OI, zarządzanie, strategia innowacji

Introduction

In an increasingly interconnected and rapidly evolving business environment, the capacity of organizations to innovate beyond their traditional boundaries has become essential. The proverb "A chain is only as strong as its weakest link" (Friesen, 2021) underscores the importance of holistic oversight, a principle that resonates strongly within the realm of Open Innovation (OI). Originally coined by Henry Chesbrough, OI represents a paradigm shift from the conventional closed innovation processes, where companies rely solely on internal resources and knowledge (Chesbrough, 2003). Instead, OI advocates for the integration of external ideas and paths to market alongside internal efforts, thereby fostering a more collaborative and flexible approach to innovation. The significance of OI in management is particularly pronounced in the context of today's complex and often unpredictable global markets. Much like the necessity for enhanced visibility and resilience in supply chains, as discussed in recent studies (Dubey et al., 2019; Taghizadeh et al., 2021; Wang et al., 2021), businesses must also adapt their innovation strategies to manage the risks and opportunities that come with external collaboration. This need has been further amplified by the disruptions caused by the COVID-19

pandemic and the growing threats posed by climate change, which highlight the vulnerabilities of rigid, inward-looking innovation models.

Given these challenges, there is a growing recognition that the traditional engineering resilience approach—focused on control and stabilization—may be insufficient for managing innovation in the face of complex, dynamic conditions. Instead, an understanding of social-ecological resilience, which views disruptions as opportunities for transformation, may offer valuable insights for OI practices. This shift in perspective aligns with recent calls in supply chain management to rethink resilience considering increasing complexity and uncertainty (Wieland & Durach, 2021). This paper seeks to explore the current state of research on Open Innovation and its implications for management. Through a structured literature review (SLR) of 221 articles, this study aims to identify the key definitions, enablers, and strategies associated with OI, and to understand the different perspectives on management that have emerged within the literature. By examining these elements, the paper endeavors to provide a comprehensive overview of how OI can be effectively integrated into management practices, particularly in contexts that demand both flexibility and resilience. Furthermore, this review will highlight the potential for future research, particularly in exploring the interplay between different resilience perspectives and OI strategies, to enhance the robustness and adaptability of organizational innovation processes.

1. Methodology for Structured Literature Review

In order to answer the following research question and explore the concept of OI for management, a SLR has been conducted. A structured review allows to locate prior studies in this field and to evaluate their contribution (Denyer & Tranfield, 2009). Further, it helps to synthesize data and report it in a concise way to derive the current knowledge status in this research area. Provided that this is the central goal of this paper, the chosen methodology serves this purpose well. To ensure rigor and replicability, a two-stage approach has been used. In this regard, stage one can be regarded as a prestudy to the LR whereas step two entails the actual review. In this regard, stage two adapted the systematic LR approach by Denyer and Tranfield (2009) supplemented by Durach et al.'s (2017) as well as Thomé et al.'s (2016) remarks.

1.1. Stage One: Review of Prior Systematic Literature Reviews

Especially when planning but also during the actual execution of a SLR (to be elaborated on in 2.2), involving several researchers ensures transparency, inclusiveness and a solid synthesis of the literature found (Thomé et al., 2016). Given that the SLR has been executed by one researcher only, this quality standard was aimed to be achieved by alternative means, i.e. consultations of experts in this field as well

as studying several prior systematic LRs about OI. To extract relevant LRs the following search string has been entered into the citation database Scopus:

Table 1. Research String

TITLE ("open innovation*" AND management*) AND TITLE (review* OR analysis* OR synth*) AND TITLE (literature) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "BUSI "))

The search string enabled a search for LRs, analyses and syntheses limited to the subject area Business and Management. This subject area has been chosen to allow for a similar setting like this paper is built upon. After excluding conference papers and LRs published in journals with an FWCI (Field-Weighted Citation Impact by Scopus Database) Ranking below 30 only papers with high value creations are identified. Additionally, all papers are checked with the Academic Journal Guide (AJG) each paper with an rang one, was included in the final number of LRs that has been studied. Applying the AJG ranking for academic journals is a valid method to reduce the sample size pursued in prior reviews (Kamalahmadi & Parast, 2016). In this stage, a primary goal had been to understand the LRs' methodological approaches. Many SLR papers base their systematic review on Denyer and Tranfield's (2009) five step approach (Ali et al., 2017; Han et al., 2020; Kochan & Nowicki, 2018; Stone & Rahimifard, 2018), which is why this has been chosen as the guiding approach for this review as well. The sample further helped to identify key words and important papers, that have often been reviewed when studying IO. More details are explained in 2.2.

1.2. Stage Two: Conducting the Actual Structured Literature Review

As mentioned, the execution of the structured LR mainly followed the steps by Denyer and Tranfield (2009). Therefore, the actions in the respective steps are explained now.

In the beginning of a profound SLR it is important to define the scope and focus of the planned study (Denyer & Transfield, 2009; Thomé et al., 2016). To answer the overarching research question laid out in the introduction, two more concrete literature review (LR) sub questions have been established. They enable a guided approach when defining the criteria and keywords to be included in the search. Consequently, this led to the following LR sub questions:

1) *What are main definitions, enablers and strategies of OI?*
2) *What are different perspectives and underlying theories shaping the interpretation of OI in management and which perspective(s) prevail in the sample?*

Important to highlight is that the list in the first sub question is not exhaustive as this depends on the content synthesized. During the LR further categories might be identified.

While Denyer and Tranfield (2009) summarize the second step under locating studies, Durach et al., (2017) distinguish between, first, the determination of required characteristics of the primary studies and, second, the retrieval of the initial sample according to the search string considering the determined characteristics. They define this as the baseline sample. Both approaches, though, highlight that it is important to find the appropriate data base(s) and key words to enter into the data base. Given the scope of this LR, one citation data base has been selected: Scopus. It was decided that only peer-reviewed journal articles published in English are used, to ensure the highest level of quality and traceability. English is the dominant language in OI management research given its global context (Ali et al., 2017). Further, the search was limited to the subject area Business and Management, as this study field includes the OI management research area. To simplify the search the outlined instructions have been already added to the search string. These are summarized in Table 1 including their reasoning.

Based on the SLRs assessed in stage one. the key word identification was further embedded in Wieland and Durach's (2021) recent proposal to acknowledge the different perspectives on OI for management.

Table 2. Search Instruction Criteria

Search Criteria	Instruction	Reason
Unit of Analysis	Peer-reviewed journals	Ensures quality
Language	English only	Improves the comparability and traceability.
Database	Scopus	Contains most of the world-class journals
Subject Area	Business, Management	OI can be placed in this subject area
Year of Publication	-	Since this area is rapidly increasing in the last few years the literature review must consider recent and common fundamental studies.

With the help of simple as well as Boolean operators the following search string has been developed (Denyer & Tranfield, 2009).

Table 3. Final Search String

TITLE-ABS-KEY („open innovation* for management" OR "OI for management" OR "management of open innovation*" OR "innovation management*" OR "open innovation*“)
AND PUBSTAGE (final)
AND SUBJAREA („BUSI “)
AND DOCTYPE (ar)
AND LANGUAGE (English)

This search string (see table 3) led to an initial sample of 874 academic articles. In line with Durach et al., (2017) this can be identified as the baseline sample.

Study selection and evaluation is an important step towards collecting the final sample, or synthesis sample (Durach et al., 2017). In this context selection criteria need to be reported in a transparent manner (Denyer & Tranfield, 2009). Beyond the criteria already incorporated in the search string, the retrieved sample of 874 articles was reduced during three rounds in line with further criteria. First, in accordance with the FWCI ranking, articles were only included if the Scopus database ranked equal or better than 30. Journals not ranked in this range were excluded. In the following, title and abstract of the remaining 417 papers were screened. The articles were excluded from the sample when at least one of these criteria applied:

(1) If OI was neither mentioned in title nor abstract.

(2) If OI for management was not the focus of the study.

(3) If the study context was too specific.

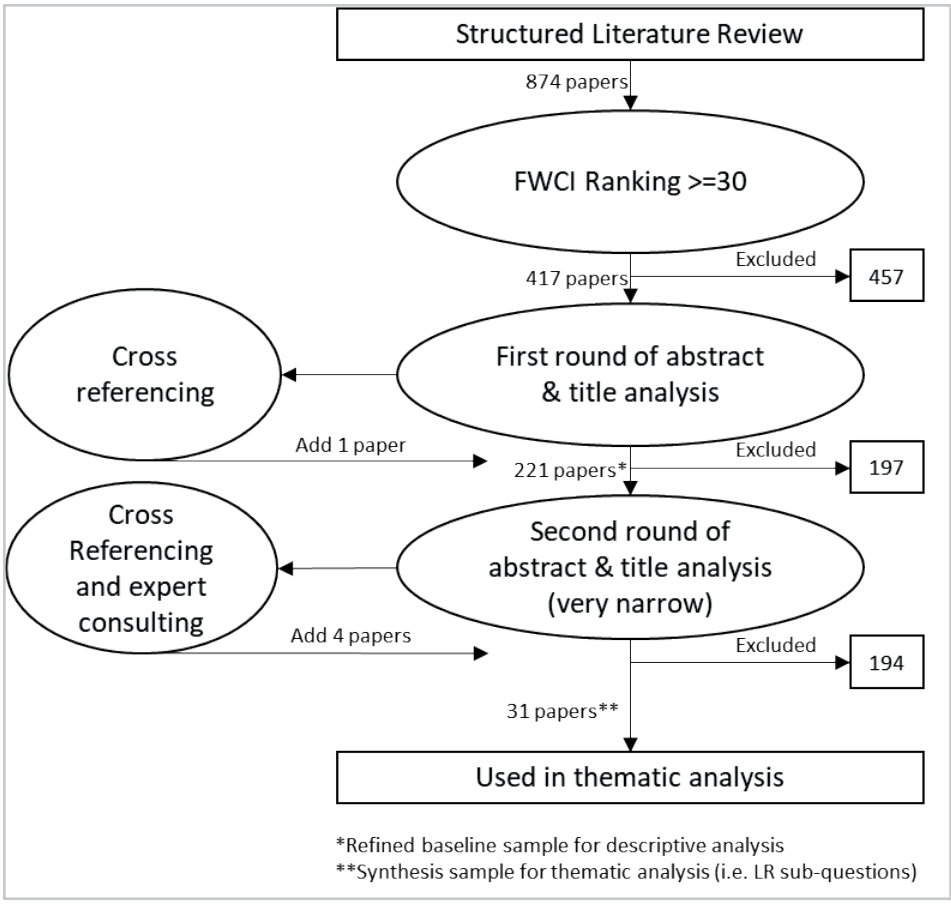
This led to a refined baseline sample of 221 papers. As the scope of this research does not allow for a content synthesis of 221 papers, a second round of this process has been executed, where all criteria were applied in an even stricter manner. For papers, where ex- or inclusion has been ambiguous the actual body of the paper has been reviewed. This helped to further exclude 194 papers. Nonetheless, the refined baseline sample of 221 papers was chosen to be used for the descriptive analysis (see chapter 3).

The first round of title and abstract screening ensured sufficient suitability of the purpose of a descriptive analysis. Further, the usage of the bigger sample intended to avoid too much subjectivity in the context of e.g. the assessment of publication years. As the final synthesis sample is relatively small, it might not reflect the actual publication development until today.

For the thematic analysis and synthesis of each study content (i.e. answering the LR sub questions), the remaining 27 papers were complemented by four further studies based on cross referencing (Denyer & Tranfield, 2009). As an interdisciplinary search string would have been too complex in the context of this review, the manual

and thus more targeted apposition of these papers has been preferred. Further, the papers which were excluded in first stage are not included in the descriptive analysis to no led to a misleading picture, as they do not reflect the status around the LR. However, they are needed to understand the concept and perspectives of OI. All the above led to a final sample of 31 studies to answer the LR sub questions from step one. The flow chart in figure 1 summarizes the study selection and evaluation process.

Figure 1. Process of Study Selection and Evaluation



Due to the scope of this project, an analysis approach which contains formal coding, as e.g. suggested by Durach et al., (2017), has not been executed. However, a structured tabulation in Microsoft Excel served as a purpose to reach as much transparency as possible. Microsoft Excel is a common tool to conduct systematic but also structured LRs (Ali et al., 2017; Stone & Rahimifard, 2018). For each

article in the refined baseline sample the author names, title, year of publication, journal, number of citations, abstract and methodological approach were recorded. Following this information, several descriptive tables with accompanying graphs could be established. Investing in a descriptive analysis helps to grasp a first picture about the current research state and is adapted in several prior LRs (Ali et al., 2017; Han et al., 2020; Kamalahmadi & Parast, 2016; Stone & Rahimifard, 2018).

For the synthesis sample the study context (i.a. industry focus), research question(s), underlying theory and main findings were summarized in the same table. All these information enabled to uncover similarities but also differences or conflicts between the studies reviewed. Consequently, the results (i.a. definitions, components, enablers of OI) could have been cross tabulated, allowing to focus on key issues (Denyer & Tranfield, 2009). Once the analysis has been executed it is important to properly report on and discuss these results.

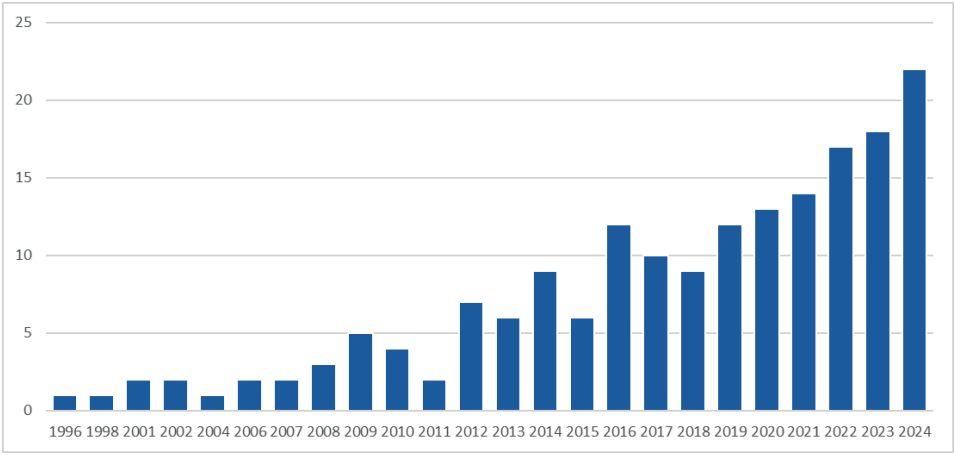
1.3. Report Results

Thomé et al., (2016) as well as Denyer and Tranfield (2009) point out that a sound LR should comprise of an introduction, methodology, the actual LR including results and analysis, discussion including future research and limitations as well as a conclusion. This structure has been followed in the paper at hand. The literature analysis is structured in two sections in line with the different samples outlined in section. First, descriptive results are presented. General characteristics of the refined baseline sample are, therefore, summarized and analyzed. Second, the thematic analysis entails the findings regarding the LR sub questions. In this context definitions and elements of OI including conflicting or complementing aspects among the different studies are investigated. This is facilitated by identifying the underlying theoretical perspectives governing the research studies.

2. Descriptive Analyses

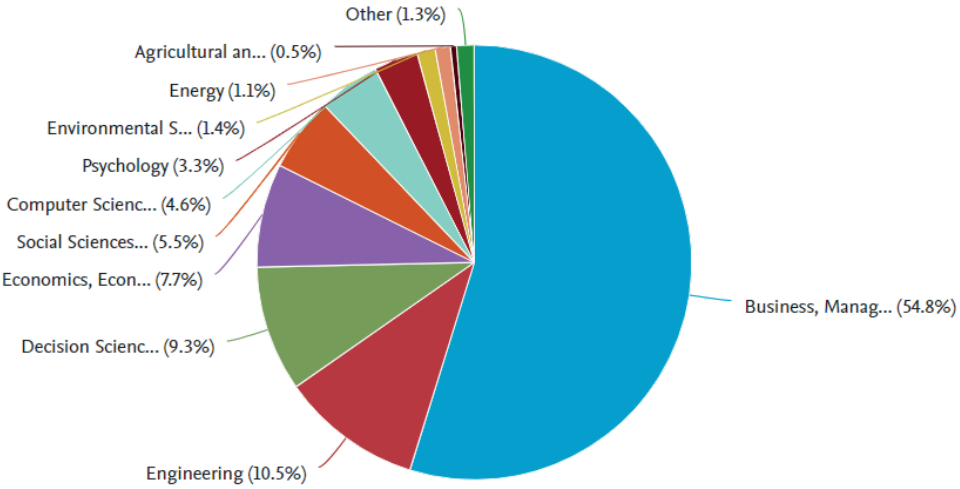
The interpretation of Figure 2 reveals that there is an overall increasing trend of studies dealing with OI or innovation management in business research areas. This overall trend has also been found by prior systematic LRs. Further, in line with prior findings, OI literature had its beginnings in the 90`s and is slowly increasing in the early 2000s. The search has not been restricted to a certain start year and still the first article in the sample has been published in 1996. This shows that the topic around OI is still relatively novel compared to other research topics in management. However, the upward trend over the last years very much reflects the growing complexity and challenges companies are facing (Hohenstein et al., 2015). This overall trend is disturbed during the years 2016-2019. A potential explanation of this finding, and, thus, limitation, is the sample size and usage of only one database, which could lead to certain biases (Thomé et al., 2016).

Figure 2. Year of Publication for refined baseline sample



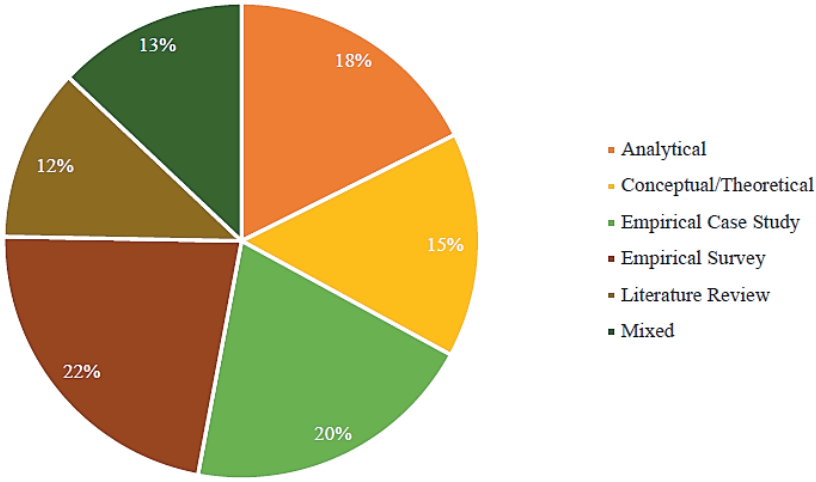
In terms of the distribution, the publishing journals are split into sub areas. It is observable that almost 55% of all articles in the refined baseline sample, as visible in Figure 3 referring to management and business studies including the title OI. Even though the search string only contained the limitation to Business, Accounting and Management studies. Given that not all of the key words contain the word OI, it confirms the importance and popularity of OI in research area business and management.

Figure 3. Publications clustered by subject area refined baseline sample



The methodological approaches of the sample studies are categorized according to Kamalamahdi and Parast's (2016) as well as Kochan and Nowicki's (2018) classifications: *Conceptual/Theoretical*, *Analytical (i.e. simulations & modelling), Empirical (i.e. case studies and surveys), LRs and Mixed studies.* In this sample there is a high share of empirical studies, as can be seen in Figure 4. Since the last 20 years entailed many crises affecting innovative processes and management strategies (financial crises, natural disasters and global pandemic) this enabled much opportunity for empirical research. Mixed methods own a relatively low share. After summarizing the main descriptive findings, a more detailed look at the different definitions and elements postulated in the sample should follow, representing the starting point to deal with the LR sub questions.

Figure 4. Methodological approaches in the sample studies



3. Thematic Analysis

The following chapters are the results of the thematic analysis. In those chapters all findings are clustered.

OI represents a paradigm shift in management, characterized by the active use of internal and external ideas, technologies, and paths to market (Gassmann & Enkel 2004). The thematic analysis of OI revolves around understanding its key aspects along with the various perspectives shaping its development in management and organizational contexts. Governed by the LR sub questions the review first examines definitions, phases, enablers and strategies of OI by connecting the articles from the synthesis sample. This is followed by an assessment of the perspectives and underlying theories on OI. Accordingly, the sample studies can be categorized according to the perspectives.

3.1. Definitions and Phases of Open Innovation

Henry Chesbrough, widely recognized as the pioneer of OI, initially defined it as a paradigm that encourages organizations to make purposeful use of both internal and external knowledge flows to accelerate innovation (Chesbrough, 2003). OI emphasizes that organizations should not only source ideas from within but also leverage external pathways to bring innovations to market. In 2007, Chesbrough further elaborated on OI as a strategic approach that harnesses external knowledge to enhance internal R&D efficiency, allowing for faster product development and an increased competitive edge (Chesbrough, 2007). Expanding on these foundational ideas, Gassmann and Enkel (2004) described OI as a structured approach that systematically incorporates both internal and external innovation sources. Their definition focuses on the importance of fostering innovation through collaborations and partnerships beyond the firm's boundaries. Similarly, Huizingh (2011) conceptualizes OI as the purposeful use of knowledge inflows and outflows to accelerate internal innovation and expand external market opportunities. These definitions collectively underscore the collaborative essence of OI, which breaks down traditional barriers to enhance knowledge-sharing and innovation. The OI process is typically divided into three key phases, as identified by various researchers: Idea Sourcing, Development and Integration, followed by Commercialization. Each phase emphasizes the distinct pathways through which organizations can foster innovation by combining internal capabilities with external insights.

1) **Idea Sourcing:** In the initial phase, organizations actively search for and gather ideas from both internal and external sources. This includes engaging with diverse stakeholders such as customers, suppliers, academic institutions, and even competitors. As outlined by Chesbrough and Bogers (2014), this phase involves "Inbound OI," where companies incorporate external knowledge into their R&D processes. Gassmann and Enkel (2004) termed this the "Outside-In" process, where firms bring in fresh perspectives and insights from outside the organization.
2) **Development and Integration:** Once ideas are sourced, the next phase involves integrating and developing these ideas into concrete projects or products. Chesbrough (2003) highlights that this phase often includes co-development through partnerships and alliances, where external expertise complements internal resources. Gassmann et al., (2010) emphasize a "Coupled Process," where companies collaborate closely with external partners to combine strengths and co-create innovative solutions. This collaborative development enables a firm to utilize external competencies that enhance its innovation capabilities.
3) **Commercialization:** The final phase of OI is focused on bringing the developed products or services to market. This may involve licensing, joint ventures, or other forms of collaboration to reach a wider audience. Huizingh

(2011) refers to this phase as the "Exploitation" of knowledge, where organizations leverage external resources for product launch and market integration. Chesbrough and Bogers (2014) describe this as "Outbound OI," where unused or underutilized ideas within the company are shared externally for commercialization, ensuring that innovations reach their full potential.

Table 4. Definitions and Phases of OI

Authors	Definition OI	Phases of OI
Chesbrough, H. (2003)	OI is defined as a paradigm that assumes that organizations can and should use external as well as internal ideas, and internal and external paths to market, to advance their technology.	1. Idea Sourcing – Organizations actively search for external ideas and technologies.
		2. Integration – External ideas are integrated with internal R&D efforts.
		3. Commercialization – New products are launched, leveraging both internal and external resources.
Chesbrough, H. W. (2007)	OI is described as a strategic approach that leverages external knowledge to enhance and accelerate innovation processes. Organizations use both inflows and outflows of knowledge to develop new products or services faster and more efficiently.	1. Inbound OI – Incorporating external knowledge into a firm's R&D processes.
		2. Outbound OI – Organizations allow unused ideas to go outside for external development or commercialization.
		3. Coupled Process – Combining inbound and outbound processes to co-create value through partnerships.
Gassmann, O., & Enkel, E. (2004)	OI is an approach where organizations systematically foster the use of both internal and external sources of innovation across organizational boundaries.	1. Outside-In – Integrating external knowledge into internal R&D.
		2. Inside-Out – Transferring internal knowledge to external organizations for commercialization.
		3. Coupled Process – Collaborating with other companies to jointly develop innovations.
Huizingh, E. K. R. E. (2011)	OI is characterized as the purposive use of knowledge inflows and outflows to accelerate internal innovation and expand markets for external use of innovation.	1. Exploration – Acquiring external knowledge and ideas.
		2. Exploitation – Utilizing the acquired knowledge to create new products or improve existing ones.
		3. Exchange – Involving partnerships and knowledge sharing to generate value.

Authors	Definition OI	Phases of OI
Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018)	OI refers to practices that manage knowledge flows across organizational boundaries, leveraging both internal and external resources to accelerate innovation.	1. Knowledge Acquisition – Gathering insights and ideas from external sources.
		2. Knowledge Assimilation – Integrating and aligning acquired knowledge with internal processes.
		3. Knowledge Exploitation – Commercializing the new knowledge through products, services, or solutions.
Laursen, K., & Salter, A. (2006)	OI is defined as the search for and incorporation of external sources of knowledge to improve innovation performance.	1. Search Breadth – Expanding knowledge sources by reaching out to multiple external stakeholders.
		2. Search Depth – Deep collaboration with key partners to obtain specialized knowledge.
		3. Integration – Combining internal and external knowledge for commercialization.
Chesbrough, H. W., & Bogers, M. (2014)	OI is a distributed innovation process based on purposively managed knowledge flows across organizational boundaries, using pecuniary and non-pecuniary mechanisms.	1. Inbound Open Innovation – Sourcing and incorporating external knowledge.
		2. Outbound Open Innovation – Sharing internal knowledge with external organizations.
		3. Coupled Open Innovation – Jointly creating value by combining inbound and outbound approaches.
Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010)	OI is a model that encourages organizations to strategically utilize external resources and capabilities to supplement internal innovation efforts.	1. Outside-In – Absorbing external ideas to enhance internal innovation.
		2. Inside-Out – Licensing or selling internal ideas for external application.
		3. Alliance-Based Innovation – Co-creating innovations with other organizations or stakeholders.

3.2. Enablers of Open Innovation

Several factors act as key enablers of Open Innovation (OI), allowing organizations to effectively tap into external knowledge and ideas. One of the primary enablers is technological advancements, where digital platforms, big data, and artificial intelligence (AI) play a pivotal role. These technologies facilitate seamless collaboration

and information exchange between internal and external stakeholders, enabling organizations to access diverse knowledge pools (Sisodiya, Johnson & Grégoire, 2013). Another critical enabler is cultural openness within the organization. Companies must foster a culture that encourages external collaboration and actively supports the sharing of knowledge (Schneckenberg, 2015). This open mindset is essential for embracing innovative ideas from outside the organization's traditional boundaries. Collaborative networks also serve as a vital enabler of OI (Lam, Nguyen & Tran, 2021). Building strong relationships with external partners, such as startups, research institutions, and customers, is necessary for tapping into external expertise. These networks help organizations access new technologies, insights, and capabilities that may not be available internally (Crupi et al., 2021) (see chapter 3.4. network theory). Additionally, knowledge integration is crucial for the success of OI. Organizations need to integrate both tacit and explicit knowledge from various sources, ensuring that external insights are effectively absorbed and utilized in their innovation processes. Lastly, leadership support is a key enabler of OI. Strong leadership is required to cultivate an open environment and overcome organizational barriers to collaboration, guiding the company toward successful external partnerships and innovation outcomes (Lam, Nguyen & Tran, 2021).

Table 5. Enablers of OI

Authors	Enabler	Details
Sisodiya, Johnson, & Grégoire (2013)	Technological Advancements	The role of digital platforms, big data, and AI in enabling collaboration and information exchange.
Schneckenberg, D. (2015)	Cultural Openness	The importance of fostering a culture that supports external collaboration and knowledge sharing.
Lam, A., Nguyen, N., & Tran, M. (2021)	Collaborative Networks,Leadership Support	The necessity of building networks with external partners and the role of leadership in supporting OI.
Crupi et al., 2021	Collaborative Networks	Focuses on the benefits of engaging with external entities such as startups and research institutions for innovation.
Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018)	Knowledge Integration	Highlights the need for integrating both tacit and explicit knowledge for effective OI.

Authors	Enabler	Details
Huizingh, E.K.R.E. (2011)	Knowledge Integration	The importance of knowledge inflows and outflows, ensuring external insights are utilized in innovation.
Chesbrough, H.W. & Bogers, M. (2014)	Knowledge Integration	Describes how managed knowledge flows across boundaries enable organizations to tap into external expertise.
Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010)	Collaborative Networks, Knowledge Integration	Describes the importance of alliances and collaborative networks, as well as effective knowledge integration.

3.3. Strategies for Open Innovation

Strategies for implementing OI vary significantly based on organization and management goals, industry context, and innovation needs. These strategies are designed to facilitate the flow of knowledge, ideas, and technologies across organizational boundaries, promoting collaborative innovation that draws from both internal and external sources. Broadly, the strategies can be categorized into *outside-in*, *inside-out*, and *coupled processes*, each with distinct approaches to fostering innovation (Spanevello, 2017-2018). Additionally, organizations may adopt either proactive or reactive stances when engaging with OI, depending on their strategic priorities.

The *outside-in* process is one of the most common approaches to OI, where organizations actively incorporate external ideas, technologies, and knowledge into their internal innovation processes. This strategy enables companies to enhance their innovation potential by tapping into the vast pool of external expertise, ranging from individual innovators to research institutions and other companies (Linåker et al., 2018). A popular method of sourcing external ideas is *crowdsourcing*, where organizations solicit ideas, solutions, or designs from a large, often undefined group of people. Another outside-in method is *innovation competitions*, where companies or research institutions engage in partnerships or alliances to explore emerging technologies or solutions that they would not have developed in isolation. This approach allows organizations to access a broad range of perspectives, reducing the time and cost associated with developing new products or services in-house. By bringing external ideas into their innovation pipelines, organizations can strengthen their ability to respond to rapidly evolving market demands, technological advancements, and customer needs (Remneland Wikhamn & Wikhamn, 2013).

In contrast, the *inside-out* process involves allowing internal ideas, technologies, and innovations to be utilized externally, thereby creating value beyond the

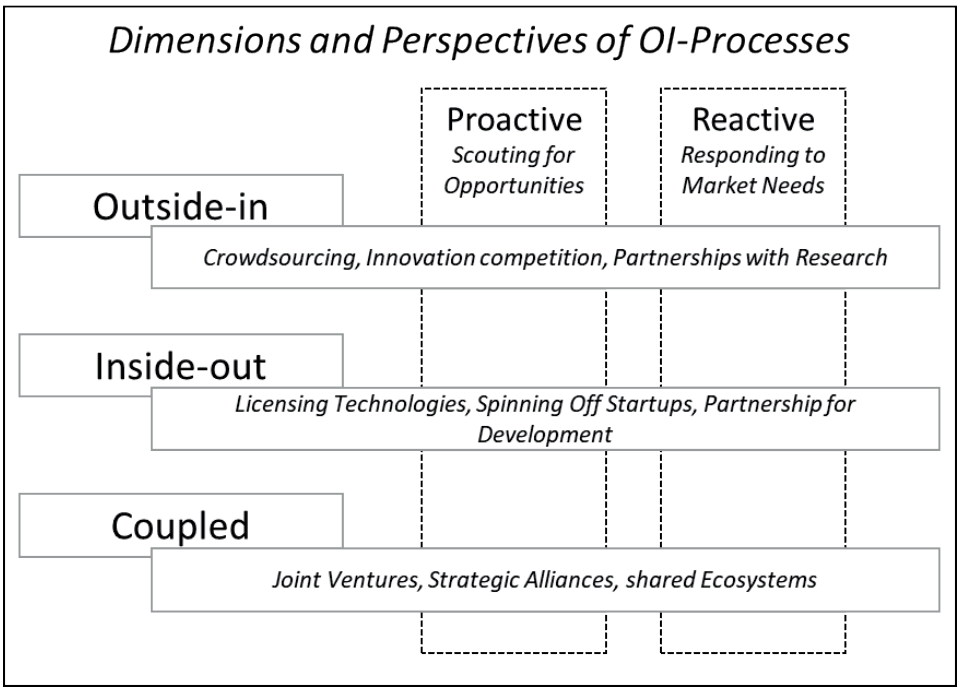
company's boundaries. This strategy often includes *licensing technologies* to other firms or organizations, which can benefit from the internal research and development (R&D) efforts that may not fit within the company's core business model or strategic focus (Schroll & Mild, 2011). (For instance, a technology developed for one industry may find applications in another industry, and by licensing this technology, the originating company can generate additional revenue streams without directly entering a new market) (Salampasis & Mention, 2019). Another common form of the inside-out process is *spinning off startups*. When a company identifies a promising innovation that doesn't align with its primary business objectives, it may choose to spin it off into a separate entity. This allows the startup to focus on developing and commercializing the technology independently, often with continued support or investment from the parent company. Partnerships for product development also represent a vital aspect of inside-out innovation. By collaborating with external entities to co-develop products, organizations can leverage their internal intellectual property while benefiting from the external partner's market expertise, distribution channels, or complementary technologies (Arrigo, 2018).

The *coupled process* is a combination of both outside-in and inside-out strategies, where organizations engage in collaborative arrangements that offer mutual benefits. This strategy is particularly relevant in *joint ventures*, where two or more companies pool their resources, technologies, and expertise to develop new products or services. Joint ventures are often formed to tackle large-scale innovation projects that would be too risky or resource-intensive for one company to pursue alone (Dooley & O'Sullivan, 2018). By sharing the risks and rewards, companies involved in a joint venture can accelerate the pace of innovation while mitigating financial and operational risks (Arrigo, 2018). Another form of coupled innovation involves *strategic alliances*, where organizations form long-term partnerships with external organizations to co-create value in areas such as R&D, product development, or market expansion. Strategic alliances are particularly effective in industries characterized by rapid technological change, where companies must constantly collaborate to stay competitive. In addition to joint ventures and strategic alliances, the concept of *innovation ecosystems* represents a broader coupled process (Groeneveld, 2008; Nan & Huang, 2024). An innovation ecosystem is a network of organizations, including suppliers, customers, competitors, universities, and government agencies, that collaborate to create and capture value through shared innovation. In such ecosystems, each participant contributes specific capabilities or resources, fostering a collaborative environment that promotes continuous innovation across multiple levels (Zobel, 2013; Koroleva & Tomasova, 2024).

Moreover, companies adopting OI strategies may take either a *proactive* or *reactive* approach to managing external collaborations and innovation flows. Proactive

OI strategies involve actively seeking out external opportunities for collaboration, often by scouting for new technologies, startups, or research breakthroughs that could enhance the company's innovation efforts (Van Lieshout & Nijhof, 2021). Companies that take a proactive approach continuously monitor the external environment for emerging trends, potential partners, and breakthrough innovations that align with their strategic objectives.

Figure 5. Dimensions of OI-Processes – own representation



In contrast, reactive OI strategies involve responding to specific market needs, challenges, or opportunities by engaging in external collaborations as needed (Podmetina, Fiegenbaum & Busov, 2014). Rather than continuously scouting for new innovations, companies with reactive strategies typically turn to OI when they face a particular challenge that cannot be solved internally (Sá, Ferreira, & Jayantilal, 2023).

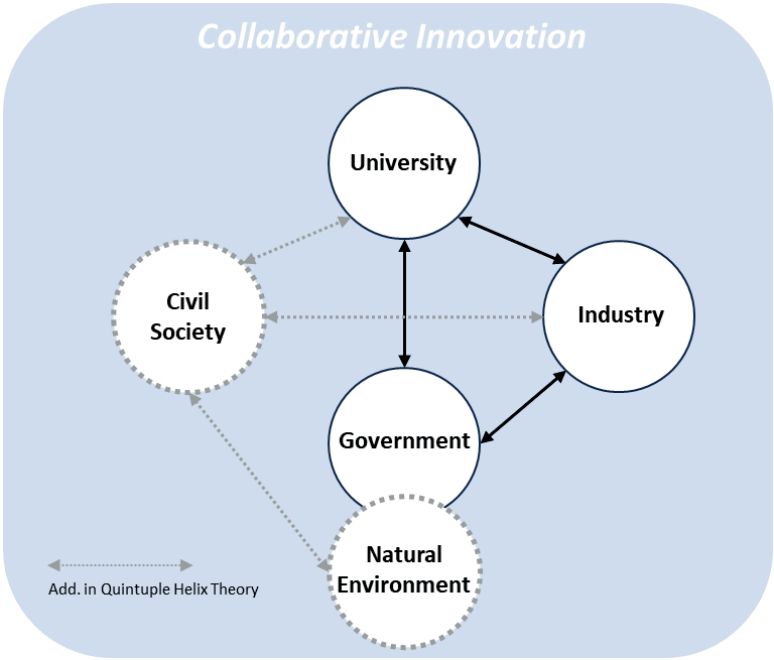
3.4. Perspectives Shaping and Categorizing of Open Innovation

Open Innovation is shaped by multiple perspectives, drawing from various theoretical frameworks and practical experiences across different sectors. These perspectives influence how organizations approach collaboration, problem-solving,

and knowledge-sharing in their innovation processes. Two dominant views that can be broadly categorized into two main perspectives that shapes OI, the *Engineering Perspective (EP)* and the *Social-Ecological Perspective (SEP)*. Each perspective offers unique insights into how OI can be implemented to address technical challenges, enhance operational efficiency, and solve broader societal problems (Horava, 2020).

Starting with the EP on innovation, OI is largely focused on addressing technical problems, optimizing processes, and improving product development. Engineering-based innovation often involves structured and measurable approaches, where the goal is to leverage external technical expertise to improve performance, reliability, and efficiency. In this context, OI becomes a tool for bringing in specialized knowledge from external partners. The partnerships formed in engineering-driven OI are usually aimed at improving specific outcomes. These collaborations tend to be tightly controlled, with clear metrics for success, emphasizing precision and performance in the innovation process (Nayebi & Ruhe, 2014; Flores, Belaud, Negny & Le Lann, 2015). On the other hand, the SEP on innovation frames OI as a tool for addressing complex societal challenges, particularly those related to sustainability, resilience, and long-term value creation. The social-ecological perspective emphasizes adaptability, co-creation with diverse stakeholders, and systemic thinking. In this view, OI is seen to collaboratively solve problems that are too large or complex for any single organization or sector to address alone (Koroleva & Khavenson, 2023). Social-ecological OI often involves collaboration across industries to create sustainable and resilient solutions. The focus is not just on immediate innovation outcomes but on long-term impacts that balance economic, social and environmental considerations. Several theories underpin the social-ecological perspective of Open Innovation (OI), emphasizing collaboration and systemic approaches. The *Triple Helix Theory* highlights the role of universities, industry, and government in fostering innovation through a collaborative ecosystem, where each sector contributes research, practical knowledge, and regulatory support to tackle social and environmental challenges (Saviano, Barile & Cosimato, 2019; Pereno & Barbero, 2020). Expanding on this, the *Quintuple Helix Theory* adds civil society and the natural environment to the framework, recognizing that sustainable innovation must address both societal needs and ecological sustainability (Carayannis & Campbell, 2012). By integrating these additional dimensions, the Quintuple Helix fosters a more holistic and inclusive innovation ecosystem, crucial for solving complex global issues like climate change and sustainability (Merino-Barbancho, Jiménez & Mallo, 2023).

Figure 6. Systematic of the Triple- and Quintuple Helix Theory – own representation

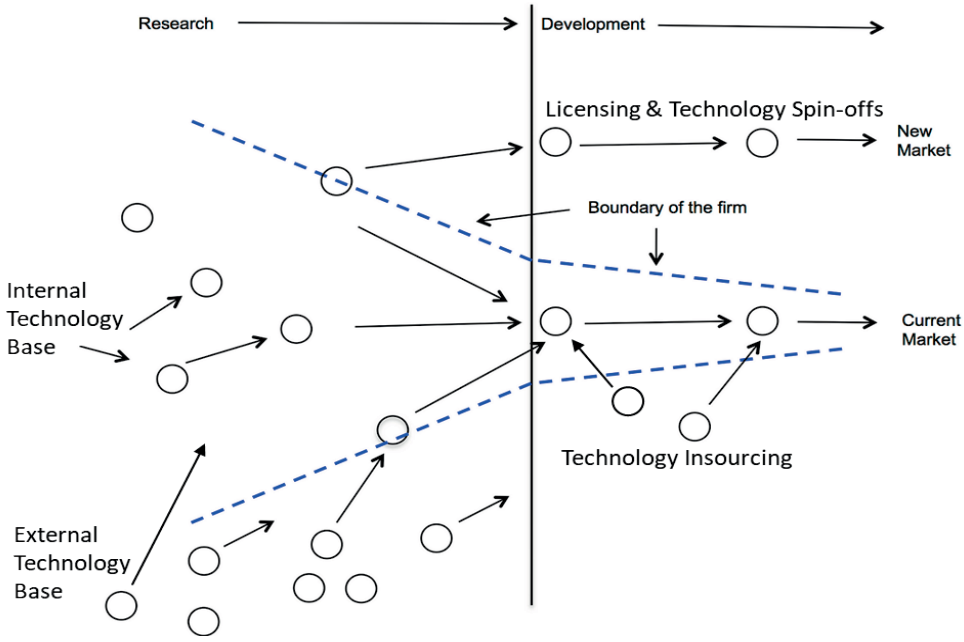


In addition to these core theories, also to shape the understanding and practice of OI, particularly in relation to the collaborative nature of innovation. The *Network Theory*, for instance, focuses on how organizations form networks and alliances to access external knowledge and resources. In OI, these networks are critical for facilitating the flow of ideas, technologies, and expertise between organizations. By forming strong, flexible networks, the management of companies can quickly tap into external knowledge when needed, accelerating their innovation processes and expanding their problem-solving capabilities (Renando, 2020). Similarly, the *Resource-Based View (RBV)* of the firm suggests that organizations are bundles of resources and capabilities. OI, in this context, helps organizations expand their resource base by accessing external knowledge and capabilities that they do not possess internally. This can include technical expertise, market insights or new technologies, all of which can be integrated into the innovation processes to create a competitive advantage. And as a last point to mention, the concept of *Dynamic Capabilities* which is central to understanding how organizations can successfully manage OI. Dynamic capabilities refer to a firm's ability to adapt, integrate, and reconfigure internal and external competencies in response to changing environments. Through OI, companies can build dynamic capabilities by incorporating

external knowledge, fostering innovation through collaboration, and responding swiftly to market changes or new technological opportunities (Bertello, De Bernardi & Ricciardi, 2024).

As a part of the innovation ecosystem theory above it was already written that organizations do not exist in isolation, they are part of a larger ecosystem. This idea is central to *Open Systems Theory*, which posits that organizations are open to their environments, constantly interacting with and influenced by external factors. According to this theory, organizations maintain their stability and drive growth through the continuous exchange of resources with their external environment (Paasi et al., 2023). It suggests that for organizations to innovate successfully, they must remain open and responsive to external influences. By embracing inputs from outside their boundary's organizations can sustain innovation, adapt to environmental changes, and enhance their competitiveness (Fasnacht, 2018). While the Open Systems Theory emphasizes the importance of external interactions, the *Social Network Theory* delves into the specifics of how these interactions occur and their impact on innovation (Marouf, 2007). Apart from the Network Theory which focus on the broader structure and interactions between entities involved in innovation. This theory studies the connections (informal social relationships) between individuals, groups, and organizations, and how these networks facilitate the sharing of information, ideas, and resources. In the realm of OI, social networks play a pivotal role in knowledge transfer and collaboration. Organizations can leverage both *formal* and *informal social networks* to gain access to external expertise, market insights, and innovative solutions. The *strength of weak ties*, a concept from Social Network Theory, is particularly relevant to OI (Padilla-Meléndez, 2013; Ribeiro & Rodriguez Y Rodriguez, 2016). It suggests that connections often provide access to novel information and diverse perspectives, which are crucial for breakthrough innovations. By understanding and utilizing social networks, organizations can more effectively tap into the collective intelligence of their ecosystem, enhancing their innovative capabilities. Building on these foundational theories, Henry Chesbrough introduced the *Open Innovation Paradigm 2003*, which has become synonymous with the concept of OI itself. This paradigm represents a significant departure from the traditional closed innovation model (see figure 7). "Open innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firm look to advance their technology" (Chesbrough, 2003). This paradigm forms the cornerstone of OI practice, promoting the integration of external knowledge as essential components of a successful innovation strategy.

Figure 7. Chesbrough Paradigma of Open Innovation 2006 (Tuss, 2016)



To complete this paragraph of theories it is also important to mention the *Co-creation Theory*, which brings a collaborative dimension to the innovation process. This theory suggests that value is not produced exclusively by one entity but is jointly created by different stakeholders (Osorno-Hinojosa & Koria, 2022). In the context of OI, co-creation involves collaborative efforts to design, development and refine products or services with direct input from users or other external partners. This approach recognizes that innovation is not a one-way process but a collaborative endeavor that benefits from diverse perspectives and expertise (Liu, Zhao & Sun, 2018; Abbate, Codini, & Aquilani, 2019).

Table 6. Underlying theories used in the sample studies

Authors	Theory	Description
Horava (2020)	Engineering Perspective (EP)	Focuses on technical problem-solving, optimizing processes, and improving product development.
Nayebi & Ruhe (2014); Flores et al., (2015)	Engineering Perspective (EP)	Emphasizes structured, measurable approaches in OI to improve performance, reliability, and efficiency through technical expertise.

Authors	Theory	Description
Koroleva & Khavenson (2023)	Social-Ecological Perspective (SEP)	Frames OI as a means to address societal challenges, emphasizing sustainability, resilience, and systemic thinking.
Saviano, Barile & Cosimato (2019); Pereno & Barbero (2020)	Triple Helix Theory	Highlights collaboration between universities, industry, and government to tackle social and environmental challenges through OI.
Carayannis & Campbell (2012)	Quintuple Helix Theory	Expands on the Triple Helix by including civil society and the environment, fostering sustainable and inclusive innovation ecosystems.
Merino-Barbancho, Jiménez & Mallo (2023)	Quintuple Helix Theory	Further supports the idea of addressing societal needs and ecological sustainability in innovation efforts.
Renando (2020)	Network Theory	Describes how networks facilitate the flow of ideas, technologies, and expertise, supporting OI through alliances and partnerships.
Chesbrough (2003)	Open Innovation Paradigm	Introduces the core idea that organizations can benefit from both internal and external ideas and paths to market for advancing technology.
Fasnacht (2018); Paasi et al., (2023)	Open Systems Theory	Suggests that organizations must remain open to external influences to sustain innovation, adapt to changes, and enhance competitiveness.
Padilla-Meléndez (2013); Ribeiro & Rodriguez Y Rodriguez (2016)	Social Network Theory	Explains the role of informal social relationships in knowledge sharing and innovation, highlighting the importance of weak ties in accessing novel information.
Marouf (2007)	Social Network Theory	Further supports the significance of social networks in facilitating knowledge transfer and collaboration for OI.
Bertello, De Bernardi & Ricciardi (2024)	Dynamic Capabilities	Focuses on a firm's ability to adapt and integrate internal and external competencies in response to changing environments through OI.

Authors	Theory	Description
Liu, Zhao & Sun (2018); Abbate, Codini, & Aquilani (2019)	Co-creation Theory	Emphasizes collaborative value creation where stakeholders jointly contribute to product/service development.
Osorno-Hinojosa & Koria (2022)	Co-creation Theory	Highlights the role of co-creation in OI, stressing that innovation benefits from the direct input of users and partners.
Chesbrough & Bogers (2014); Bogers, Chesbrough & Moedas (2018)	Resource-Based View (RBV)	Explains that organizations expand their resource base by accessing external knowledge, enhancing competitive advantage through OI.

3.5. Challenges and Limitations of Open Innovations

OI has gained prominence in management for its ability to drive growth, enhance competitiveness, and foster collaboration. Unlike the traditional closed model, OI encourages knowledge, ideas, and technologies to flow beyond organizational boundaries, leveraging external sources such as startups, universities, and government entities to accelerate innovation and reduce costs (Chesbrough, 2007). Organizations can also commercialize internal inventions by licensing or selling intellectual property (IP) externally, promoting both product and operational improvements (Brant & Lohse, 2014). However, OI presents significant challenges, particularly in IP protection. Sharing knowledge with external partners increases the risk of IP mismanagement, especially in industries like pharmaceuticals or technology, where IP is critical to competitive advantage (Bhatnagar, Dörfler, & MacBryde, 2023). Organizational and cultural barriers also hinder OI adoption. Companies with hierarchical structures often resist the transparency and collaboration required for OI (Van de Vrande, De Jong, Vanhaverbeke, & De Rochemont, 2009). Internal resistance and lack of trust in external collaborators can impede OI efforts. SMEs and low-innovation industries face additional hurdles in attracting external partners and accessing knowledge networks (Costa, Crupi, De Marco, & Di Minin, 2023). Managing external collaborations is another challenge. Effective coordination with partners and aligning collaborations with strategic goals require new competencies that many organizations lack (Tödtling, Prud'homme van Reine, & Dörhöfer, 2011). The cultural shift needed for OI often meets resistance. Traditional structures resist transparency and collaboration, requiring management to foster a culture of openness and knowledge-sharing (Dabrowska & Savitskaya, 2014). Additionally, the measurement of OI outcomes is difficult. Many companies

struggle to assess the impact of OI on performance, particularly regarding long-term financial returns or competitive advantage. The lack of standardized metrics complicates decision-making and hinders strategic optimization (Jun & Kim, 2022).

4. Discussion, Implications and Future Research

The key findings of the SLR reveal several critical aspects of Open Innovation (OI). Firstly, OI represents a significant shift from traditional closed innovation models, emphasizing the integration of both internal and external knowledge and technologies (Gassmann & Enkel, 2004). The phases of OI, which include idea generation, co-development, and commercialization, demonstrate its broad applicability and flexibility (Chesbrough, 2007). Several enablers of OI were identified, including technological advancements, organizational culture, collaborative networks, knowledge integration, and leadership support (Schneckenberg, 2015; Sisodiya et al., 2013). These enablers facilitate the flow of external ideas and drive innovation within companies. The strategic approaches to OI follow outside-in, inside-out, and coupled processes, each supporting innovation in different ways (Spanevello, 2017-2018). OI strategies can be proactive, where organizations actively seek external collaborations, or reactive, where they engage in OI in response to specific challenges (Van Lieshout & Nijhof, 2021). Lastly, the analysis highlights various perspectives shaping OI, such as the Engineering and Social-Ecological perspectives, which emphasize technical problem-solving and societal challenges, respectively (Horava, 2020). Apart from that OI lead also to a couple of challenges such as intellectual property protection, organizational resistance, and difficulty in measuring outcomes remain significant obstacles to its broader adoption.

4.1. Implications for Management

The implications of adopting OI for management are both strategic and operational. First, organization need to reconfigure their innovation strategies to incorporate external partnerships and networks. This requires a shift from viewing innovation as a proprietary, internally driven process to one that actively seeks input and collaboration from the broader ecosystem. Managers must identify and cultivate relationships with relevant external stakeholders, such as customers, suppliers, and competitors to enhance innovation capacity. Second, organizations must develop robust mechanisms for governing intellectual property. Effective IP management is crucial to ensuring that OI does not lead to unintended knowledge leakage or competitive disadvantages. Managers must establish clear guidelines and legal frameworks for IP sharing, licensing, and co-development agreements to protect their interests while engaging in external collaborations. In addition, the adoption of OI requires a transformation in leadership. Managers need to foster a culture of openness and encouraging employees to engage with external ideas and collaborate

across boundaries. Leadership must also emphasize the importance of agility and learning in the innovation process, as OI often involves rapid experimentation and iteration. Lastly, there is a potential need for new skills and competencies in managing OI projects. Traditional project management approaches may not be sufficient in the context of OI, where multiple stakeholders, varying interests, and complex collaborations must be coordinated. Managers must develop new capabilities in partner management, negotiation, and innovation ecosystem navigation to ensure successful outcomes.

4.2. Future Research Directions

The findings of future research opportunities are based on thematic analysis and can be seen as a side effect of the LR do to the consolidation of OI papers, most of the literature used also contains guidance for future research. While the concept of OI has been extensively studied, several gaps remain that offer opportunities. One promising area of investigation is the measurement of OI performance. While there is substantial evidence of the benefits of OI, there is still a lack of standardized metrics and frameworks to evaluate its impact on organizational performance. Future research could focus on developing robust tools for measuring the financial and non-financial outcomes of innovation initiatives. Another critical area for future exploration is the role of digital platforms in facilitating OI. With the rise of digital ecosystems, platforms such as crowdsourcing websites, innovation marketplaces, and co-creation hubs have become central to OI. Researchers can investigate how these platforms influence the dynamics of collaboration, knowledge sharing, and value creation in OI networks.

Further, the impact of OI on different organizational sizes and industries remains underexplored. While much of the literature focuses on large multinational companies, OI practices may have different implications for small and medium-sized enterprises (SMEs) or industries with low innovation intensity. Understanding the contextual factors that affect OI adoption and success in different sectors can provide valuable insights for both academics and practitioners. Connected to that as well, cross-cultural studies on OI could deepen our understanding of how cultural differences affect collaboration, trust, and knowledge-sharing in global innovation networks. Research in this area could examine how national and organizational cultures influence the implementation and success, providing insights into managing international collaborations effectively.

5. Conclusion and Limitations

To summarize, the overall motivation of this paper was to assess the current research status of and perspective on OI for management. Therefore, a structured LR of peer-reviewed articles has been conducted leading to a guided analysis of

descriptive as well as thematic findings. The thematic analysis has been steered by more detailed sub questions resulting in a synthesize of definitions, enablers and strategies of prior OI studies, while the latter asked for prevailing perspectives of OI. Central findings are the high importance of OI studies in management, revealing its transformative potential for enhancing innovation capacity, fostering collaboration, and driving business growth. By shifting away from traditional closed innovation models, organizations are increasingly engaging external stakeholders to accelerate knowledge transfer and reduce the costs and risks associated with innovation. The reciprocal nature of open innovation, which involves both the inbound and outbound flow of knowledge, allows organizations to maximize their intellectual assets by harnessing external ideas and simultaneously, commercializing unused internal inventions. However, the successful implementation of OI hinges on various factors, such as the ability of the management of organizations to handle intellectual property risks, align external partnerships with strategic goals, and foster a culture of openness and collaboration. Management must play a pivotal role in overcoming these challenges, ensuring that the organization develops the necessary competencies and structures to capitalize on the benefits of OI while mitigating its risks. Ultimately, OI not only enables more agile and customer-centered innovation processes but also positions organizations to remain competitive in an increasingly interconnected and fast-paced global market.

5.1. Limitations of the study

This structured LR is subject to several limitations. First, due to the exploratory nature of LRs, the findings must be taken with caution in terms of generalization (Ali et al., 2017; Kochan et al., 2018). Second, compared to prior LR this research had a very limited scope: (1) The sample size, (2) further literature like books and conference papers were excluded and (3) the entire review has been conducted by only one researcher (4) the research was limited to the database Scopus. In the descriptive analysis but also when identifying enablers or categorizing the sample studies, this might have led to misinterpreted results or conclusions which do not reflect the complete picture. Finally, many different elements have been summarized under the term enabler. Despite the valid reasoning of this approach, for certain aspects this term might have not been the most exact one. A more differentiated approach with more clusters beside enablers would have resulted in a more accurate taxonomy.

References

Ali, A., Mahfouz, A., & Arisha, A. (2017). Analysing supply chain resilience: Integrating the constructs in a concept mapping framework via a systematic literature review. Supply Chain Management, 22(1), 16-39. https://doi.org/10.1108/SCM-06-2016-0197

Arrigo, E. (2018). Open innovation and market orientation: An analysis of the relationship. Journal of the Knowledge Economy, 9(2), 718-735. https://doi.org/10.1007/s13132-015-0327-7

Bhatnagar, B., Dörfler, V., & MacBryde, J. (2023). Navigating the open innovation paradox: An integrative framework for adopting open innovation in pharmaceutical R&D in developing countries. The Journal of Technology Transfer. https://doi.org/10.1007/s10961-022-09958-6

Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open innovation: Research, practices, and policies. California Management Review, 60(2), 5–16. https://doi.org/10.1177/0008125617745086

Brant, J., & Lohse, S. (2014). The open innovation model. In Innovation and intellectual property: Collaborative dynamics in the global innovation commons. https://doi.org/10.2139/ssrn.2426097

Chesbrough, H. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. W. (2007). Open innovation and strategy. California Management Review, 50(1), 57-76. https://doi.org/10.2307/41166416

Chesbrough, H. W., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In New Frontiers in Open Innovation (pp. 3–28). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0001

Crupi, A., Del Sarto, N., Di Minin, A., & Phaal, R. (2021). Open innovation environments as knowledge-sharing enablers: The case of strategic technology and innovative management consortium. Journal of Knowledge Management, 25(3), 405-427. https://doi.org/10.1108/JKM-05-2020-0377

Dabrowska, J., & Savitskaya, I. (2014). When culture matters: Exploring the open innovation paradigm. International Journal of Business Innovation and Research, 8(2), 200-214. https://doi.org/10.1504/IJBIR.2014.058048

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Blome, C., Papadopoulos, T., & Fosso Wamba, S. (2019). Big data and predictive analytics and manufacturing performance: Integrating institutional theory, resource-based view, and big data culture. British Journal of Management, 30(2), 341-362. https://doi.org/10.1111/1467-8551.12355

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Blome, C., & Luo, Z. (2019). Antecedents of resilient supply chains: An empirical study. IEEE Transactions on Engineering Management, 66(1), 8-19. https://doi.org/10.1109/TEM.2017.2723042

Fasnacht, D. (2018). Open innovation ecosystems. In Open innovation ecosystems (pp. 57-73). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76394-1_5

Flores, R. L., Belaud, J. P., Negny, S., & Le Lann, J. M. (2015). Open computer-aided innovation to promote innovation in process engineering. Chemical Engineering Research and Design, 103, 90-104. https://doi.org/10.1016/j.cherd.2015.07.014

Friesen, J. (2021). A chain is only as strong as its weakest link: A proverb for modern times. Management Studies, 5(2), 102-115.

Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: Three core process archetypes. R&D Management Conference.

Groeneveld, R. (2008). The government as actor in open innovation: How the Dutch government stimulates open innovation. Retrieved from http://essay.utwente.nl/59285/1/scriptie_R_Groeneveld.pdf

Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. Technovation, 31(1), 2-9. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002

Jun, Y. P., & Kim, K. (2022). Developing an open innovation attitude assessment framework for organizations: Focusing on open innovation role perspective and locus of activity. Behavioral Sciences, 12(2), 46. https://doi.org/10.3390/bs12020046

Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. International Journal of Production Economics, 171(1), 116-133. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.023

Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. https://doi.org/10.1002/smj.507

Linåker, J., Munir, H., Wnuk, K., & Mols, C. E. (2018). Motivating the contributions: An open innovation perspective on what to share as open source software. Journal of Systems and Software, 135, 17-29. https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.12.050

Marouf, L. N. (2007). Social networks and knowledge sharing in organizations: A case study. Journal of Knowledge Management, 11(6), 110-125. https://doi.org/10.1108/13673270710832208

Nayebi, M., & Ruhe, G. (2014). An open innovation approach in support of product release decisions. In Proceedings of the International Workshop on Release Engineering (pp. 24-27). https://doi.org/10.1145/2593702.2593709

Орлова, Л. С. (2019). Open innovation theory: Definition, instruments, frameworks. Strategic Decisions and Risk Management, 10(3), 30-42.

Osorno-Hinojosa, R., & Koria, M. (2022). Open innovation with value co-creation from university–industry collaboration. Journal of Open Innovation. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100485

Padilla-Meléndez, A. (2013). Shifting sands: Regional perspectives on the role of social capital in supporting open innovation through knowledge transfer and exchange with small and medium-sized enterprises. International Small Business Journal, 31(3), 1-21. https://doi.org/10.1177/0266242612467659

Paasi, J., Wiman, H., Apilo, T., & Valkokari, K. (2023). Modeling the dynamics of innovation ecosystems. International Journal of Innovation. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100485

Ribeiro, L. C., & Rodriguez Y Rodriguez, M. V. (2016). Informal social network and technical knowledge transfer in R&D. REAd. Revista Eletrônica de Administração, 22(1), 234-251. https://doi.org/10.1590/1413-2311.050150011

Salampasis, D., & Mention, A. L. (2019). From a-value to value-multiplication: Leveraging outbound open innovation practices for unrelated diversification in the sensor industry. Technology Analysis & Strategic Management, 31(5), 514-530. https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1613520

Sá, T., Ferreira, J. J. M., & Jayantilal, S. (2023). Open innovation strategy: A systematic literature review. European Journal of Innovation Management, 26(4), 95-109. https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2022-0638/full/html

Schneckenberg, D. (2015). Open innovation and knowledge networking in a multinational corporation. Journal of Business Strategy, 36(1), 14.

Monika Schwertner

WSB University

Sustainable leadership in realizing of sustainable development

Zrównoważone przywództwo w realizacji idei zrównoważonego rozwoju

Summary

This paper explores the implications of transformational, participative and servant leaderships styles on the possibility of achieving sustainability goals by an organization. Then some of the main findings in the research in the area of sustainable leadership as a new leadership paradigm are presented to suggest that sustainability may require leaders to possess more abilities than normally are expected. This new leadership concept is worth to be researched so it could be defined in a more precise way as well as conditions of how to grow sustainable leaders could be specified.

Keywords:

sustainability, sustainable leadership, leader, sustainable development, 2030 Agenda

Streszczenie

W artykule zbadano wpływ stylów przywództwa transformacyjnego, partycypacyjnego i służebnego na możliwość osiągnięcia przez organizację celów zrównoważonego rozwoju. Następnie zaprezentowano niektóre z głównych wniosków przeprowadzonych badań w obszarze zrównoważonego przywództwa jako nowego paradygmatu przywództwa, które sugerują, że zrównoważony rozwój może wymagać od liderów posiadania większych umiejętności, niż zwykle się od nich oczekuje. Warto zbadać tę nową koncepcję przywództwa, aby można ją było dokładniej zdefiniować i określić warunki sprzyjające rozwojowi kompetencji zrównoważonego przywództwa u liderów.

Słowa kluczowe:

zrównoważony rozwój, zrównoważone przywództwo, przywódca, Agenda 2030

Introduction

The concept of sustainable development seems to eventually be gaining on importance in the business world. Corporations seem to take it more and more seriously. The level of a company engagement in sustainability became even one of the criteria for investors to decide whether they will or will not invest in a company. It looks like we are on a good track to make the ideas really happen although many may complain we're making the progress very slowly.

Everything started with the World Commission on Environment and Development (WCED), also known as the Brundtland Commission. It operated from 1984 to 1987 and in 1987 published its results in so called „Brundtland report", aiming at guiding the nations of the world towards realization of the goal of sustainable development. The commission defined it as „not a fixed state of harmony, but rather a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development, and institutional change are made consistent with future as well as present needs." (Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, 1987, p. 17). In September 2000, 189 United Nations member states set Millennium Developmental Goals and agreed to achieve them by the year 2015. They were defined in eight areas. Then in September 2015 the United Nations, after deciding to include new themes, defined new global sustainable development goals which reflect an approach that sees the environment, economy and society as embedded systems. They committed themselves to „achieving sustainable development in its three dimensions - economic, social and environmental". (Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015, p. 6). In total there were 17 goals defined with an ambition of realizing them by the year 2030. They are focused on five important areas: ending poverty and inequality of people, protecting the planet from degradation and negative impact of climate change, building prosperity for all human beings with a harmony in nature, fostering peaceful, just, inclusive societies and enhancing world partnership for sustainable development of all countries, stakeholders and people. (Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015, p. 5-6).

Establishing sustainability as a critical element of economic development policy was an unquestionable achievement made by the Brundtland Commission, and the first step towards sustainable development. The Millennium Developmental Goals comprised of 8 Goals, measured by 18 Targets. 5 of them were met or even the final levels achieved were better than planned. Unfortunately, 13 of them were not met at their targeted levels (Ritchie and Roser, 2018). Signatories of the 2030 Agenda committed themselves to complete what Millennium Developmental Goals had not achieved and they also build on them by defining additional goals. The decarbonisation policy is currently a priority in the economic policy of the European

Union. After adopting of the European Green Deal by the European Commission, the EU countries aim for their economies to be net-zero emissions by 2050. In a few years we will be able to measure the level of realization of this ambitious vision. Meanwhile scholars discuss what leadership paradigm could be the best for making the vision happen. The impact of leadership on organizational culture as well as the effectiveness of a company has been in the centre of interest for researchers for years. Leadership approach demonstrated by the way of communicating with employees, making them feel engaged, as well as strategizing company plans and articulating the corporate vision may have a positive or negative impact on achieving sustainability goals by an organization. In order to achieve the sustainable development goals a company needs to find ways to influence the social aspect of functioning of the organisation, it means to influence its organisational culture and the approach of employees to performed tasks. „There is no doubt that the approach to the concept of sustainable development is linked to the approach on the part of leaders to their leadership or management styles." (Gołacka, Ożga, Więcławski, 2023a, p. 8).

For the recent years several different leadership styles have been studied by researchers for their effectiveness for implementing the sustainability ideas. Somewhat peripherally to this body of research, sustainable leadership concept is emerging as a new domain of study in the field of management. This article aims at presenting arguments in what ways this new leadership paradigm could help in accelerating the implementation of sustainable development vision. The research method used to achieve the objective is a critical analysis of the literature.

1. Leadership styles and sustainability

Leadership theory has attracted researchers particularly from the perspective of the links between various leadership styles or practices and organizational outcomes. Considering the importance of the sustainable development concept, its global dimension and the level of impact that especially large corporations may have on its realization, studying the links between various leadership styles and the effects of sustainability programs run in companies seems to be critical to finding an answer on how we may accelerate on realization of sustainability aspirations.

In this respect the first comes the transformational leadership style. „The interests of the organization and its members need to be aligned. Such is a task for the transformational leader. In contrast to the transactional leader who practises contingent reinforcement of followers, the transformational leader inspires, intellectually stimulates, and is individually considerate of them" (Bass, 1999, p. 1). These qualities will be helping the transformational leaders to speak to the hearts of their employees, engage employees' creativity into their daily work and motivate them to identify with the leader's vision. And this identification will be on the

value-based ground as "transformational leadership is mostly based on the personal morals, values, beliefs and qualities of the leader" (Pakir, Tabassi, Ramli, Bakar and Roufechaei, 2012, p.8). The value-based aspect of this leadership approach may play a crucial role considering the spirit in which the 2030 Agenda was created – to stimulate action in areas of critical importance for humanity and the planet. Studies of the links between transformational leadership style, sustainability and social entrepreneurship bring some interesting perspectives in this respect. The analysis shows that culturally endorsed transformational leadership and societal sustainability act as antecedents of social entrepreneurship. "In sum, transformational leaders may be effective at forming a collective identity based on appealing to values that go beyond the self-interests of individuals and appeal to the good of society. Accordingly, followers connect their identity with the greater good of society." (Muralidharan and Pathak, 2018). In organizations this can positively influence employees' identification with sustainability goals and create a mindset of ownership of the sustainability mission.

A participative leadership style will be another lens through which we can see the question of implementing sustainability goals in an organization. Majority of the 17 goals defined in the 2030 Agenda relate to the social aspect of the organizational functioning. It would be impossible to implement them without employees' participation. Goal 5 for example talks about empowering women which will not happen without women speaking loud about their perspective on what can help them to feel empowered. Goal 13 refers to the climate change and again we know that as well as on the global level also on the level of each organization we need to have engaged people, employees who on a daily basis will be following rules and procedures aiming at protecting our environment. Goal 16 speaks explicitly about building inclusive institutions on all levels to which a necessary condition will be promoting inclusive societies. In companies of the contemporary world this may easily translate in practical terms into e.g. promoting inclusive culture in geographically distributed teams, a quite common phenomenon in nowadays organizations. From just these three examples we see that it would be difficult to imagine a process of implementing sustainability concepts without employees' participation. Best practices in companies like Unilever, Viessmann show that the success of it "is definitely conducive to the selection of a participative style of leadership" (Gołacka, Ożga, Więcławski, 2023b, p.14). The main determinants here are: the opportunity for employees to co-create a strategy for these ideas and their awareness of being able to influence the way the strategy is executed. Regular meetings on which employees can discuss objectives of their daily work as well as track the progress of implementing sustainability are examples of good feedback loop practices that enhance participative nature of the management culture in Viessmann that is supportive for the given purpose. Similarly, the thorough evaluation of company

annual reports in Unilever that helps employees to understand how their actions influence directly the sustainability execution.

Another interesting perspective on the topic we get from the concept of a servant leadership. It was defined in the seventies of 20th century by Robert K. Greenleaf. It occurs when a person's biggest motivation is to serve first, only after the feeling goes the aspiration to lead (Greenleaf, after Peterlin, Paerse, Dimovski, 2015a, p. 10). In the years to come researchers have been working on finding a more precise definition of this leadership style and have been trying to identify as much as possible isolated characteristics of it in order to be able to measure its impact and effectiveness, also on sustainability. Stewardship will be one of them, understood as a fundamental part of service and explained as "holding something in trust for another" (Block, after Peterlin, Paerse, Dimovski, 2015b, p. 11). Again this characteristic of a leadership approach sounds very much in alignment with the spirit of the Brundtland Commission report as well as the way how Millennium Developmental Goals were defined and the 2030 Agenda for Sustainable Development. It brings about the notion of mutual accountability without which the implementation of the goals may be impossible. Accountability means that responsibility as well as ownership need to be distributed and that is only possible when people feel empowered. In this sense stewardship will be a critical characteristic of a servant leadership aiming at building a culture where leaders and followers "are generally stewards or agents of the organizations they lead" (Russel and Stone, 2002, p. 5)

2. Conceptualizing sustainable leadership

"We are resolved to free the human race from the tyranny of poverty and want to heal and secure our planet" says the 2030 Agenda for Sustainable Development (Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015, p. 8). We see some strong words in the way how the purpose of the act of signing the document was phrased. It is because we have been witnessing for years a huge increasing imbalance between economic profits achieved by companies and social status of common people who contribute with their work to these profits, as well as the level of environmental protection applied by the companies to secure the soil, the air and the water on planet Earth. These social and environmental problems arise from the economic development. And as said before, the question on how we can overcome the problems constitutes a challenging area for researchers to study the links between a leadership style and the effects of implementing sustainability ideas. These are the circumstances in which a new proposition of a leadership paradigm occurred.

At first it referred only to educational organizations as two researchers, Andy Hargreaves and Dean Fink, who put forward the concept, came from the educational

world. They developed a model of sustainable leadership based on seven principles. These were: Depth (deep learning in the central focus of leaders), Length (planning succession in order to ensure long-term development), Breadth (distributing decision making process, coordinated flows of leadership), Justice (sharing the knowledge in order to improve the environment), Diversity (free sharing of ideas, flexible approach to the learning process), Resourcefulness (restrain and renewal of resources, replacing externally imposed targets with internally agreed-on targets for improvement), Conservation (learn from the past in order to benefit the future). In their approach to sustainability in education they advocate understanding learning as a philosophy of life as "The meaning of learning is embedded in the meaning of life" (Hargreaves and Fink, 2006, p. 32).

In the business management field, the concept of sustainable leadership occurred for the first time in the work of Gayle C. Avery. She conceptualized the paradigm through comparing the impact of two development models of capitalism: shareholder-first approach, called also a locust approach, that originated and prevails in the Anglo/US world and so called Rhineland or honeybee leadership. The second one known also as sustainable is oriented around a bigger purpose than just shareholders' needs. In the second one a business exists to "make a profit so that the business can do something more or better" and this something justifies the business (Handy, 2002, p.3). Sustainable leadership model was then defined by 23 practices described by the comparison of how they work in a honeybee approach versus shareholders-first approach, on the base of them also a sustainable leadership assessment tool was created. Some of the practices are of foundational nature like e.g. the way how people are treated (Valuing staff) in a honeybee organization is defined by concern about their welfare versus in a shareholders-first company by an approach when employees are treated as an interchangeable resource, hence a cost rather. Other foundational differences in practices will be: the goal-orientation - in sustainable leadership model the long-term perspective prevails over the short-term one versus in a locust organization short-term profits and growth are the most important; change is an evolving and considered process in a sustainability approach and with regards to financing the business the orientation is to seek maximum independence from others, in a shareholders-first approach change is a fast adjustment, volatile, can be even ad hoc and with regards to finance there is a tendency to "follow its masters' will, often slavishly" (Avery and Bergsteiner, 2011a, p. 3). Stakeholders for a honeybee business is everyone and doing-the-right thing is an explicit core value while in a locust organization only shareholders matters and ethics is ambivalent, negotiable, an assessable risk. These are a few examples of the total of 14 foundational practices in a sustainable leadership model that are operationalized then in 6 high level practices related to processes of decision making, staff management, team

orientation, culture, knowledge sharing and trust. And they have an impact then on 3 key performance drivers of the model which are: innovation, staff engagement and quality (Avery and Bergsteiner, 2011b, p. 3).

Sustainability should be and can be a tool to drive and create innovation in a company, so as a result it can constitute a company competitive advantage. And seen from this perspective it will require the following leadership practices: change orientation understood as a willingness to change an organization, broad systems thinking - the ability to connect the organization, social and environmental consciousness focusing on viewing the role of the organization externally and its impact, business savvy and credibility which means linking sustainability and stakeholder value, adaptability, patience understood as commitment to the long-term approach, translational skills used to bring thought into action, persuasiveness to communicate and build relationships, energy and passion to communicate vision and to drive innovation, mentoring and development oriented on leading through people (Slankis, after McCann and Holt, 2010a, p. 5). Understanding these 10 practices as pillars in an organization can link the gap between social values embedded into the global sustainability goals and corporate performance.

Building on the above concept, a practical approach to the question of sustainable leadership was applied by McCann and Holt who worked on creating a measurement tool that could be used for surveying employees on all levels in an organization, hence all levels of education, income and interests that may be encountered when using the tool were considered as a key factor. For the purpose of the measurement the following simplified definition was used: "Sustainable leadership is concerned with creating current and future profits for an organization while improving the lives of all concerned" (McCann and Holt, 2010b, p. 7). The researchers advocate that actually employees' opinion is the best way of measuring whether this style is demonstrated and applied in a company by their leaders as nowadays understanding the concept of sustainable leadership and sustainability expands in importance for all levels in an organisation. Building on this approach they examined some manufacturing companies in United States trying to find an answer to a question about the level of sustainable leadership as perceived by employees. They constructed a 15-questions assessment with some sample items used in the tool like: "My leader's decisions are made while considering the entire organization", "My leader is willing to correct mistakes that affect sustainability", "My leader puts purpose before profit", „My leader is concerned how sustainability affects employees" (McCann and Holt, 2010a, p. 14-17). The employees were responding by using Likert scale to rate their perception of the sustainability behaviour of their leaders. Taken as a whole, the mean on all sustainability questions was 3.04 with a standard deviation of 0.90. With a potential

score of 0 to 4, a 3.04 portrays "fairly often" for the questions about sustainability. The mean for sustainable leadership recorded at 3.04 demonstrated that the employees believed sustainability was being maintained on average "fairly often" in their companies. The lowest mean of 2.59 applied to question "My leader puts purpose before profit" (McCann and Holt, 2010b, p. 14-17). Although this is still above the middle score of 2.00, it displays a feeling that perhaps long-term planning was not prominent. The above research was carried out throughout the year of 2006. And two years later the world experienced an economic crisis that basically confirmed this feeling and revealed that our believes about the presence of long-term thinking in business were wrong.

This put a new light on how we might see the challenges that need to be dealt with in order to achieve sustainability goals. As a result, a very interesting perspective was offered by Casserley and Critchley who used the word sustainable on different levels: the personal one of a leader which is about sustaining his/her own psychological and physiological health, the organizational one that means sustaining a work environment where people may flourish and feel genuine identification with a company purpose, the sociological level that consists of playing a responsible part in the broader community, and the ecological one which is about sustaining the environment (Casserley and Critchley, p. 4). Their research shows that performance derives from an integration of three core processes: reflection on action, psychological intelligence and physiological well-being. This means that in order to perform well we need to be able to learn on doing things, we need to have sufficient self-awareness of our purpose and motivations and we have to be capable to self-care. They argue that the way how we think about leadership nowadays and hence how we develop leaders has nothing to do with the world sustainability agenda. In order to realize the goals, leaders need to:

1) give up the assumption that they have to be in charge of everything and instead take time to reflect and reconnect with people around them who have better insight into what is happening in a given part of the business,
2) think about their personal purpose as instead of being forced to identify their personal purpose with the commercial aims of the organization or their own narrow commercial interests,
3) develop awareness of own motivations,
4) pay systematic attention to their physiological well-being,
5) engage honestly with the organization that means knowing what they sign up to and what they want to change in the culture of the organization.

These five recommendations constitute the main hallmarks for sustainable leadership in Casserley and Critchley concept.

3. Conclusions: leadership approaches and their ways to achieving sustainability.

Table 1 below summarizes how the three selected leadership style may help to put the idea of sustainable development into practice.

Table 1. Leadership styles and sustainability

Leadership style	Characteristic that positively correlates with sustainability
Transformational leadership	Leader forms among employees a collective identity with a greater good.
Participative leadership	Leader invites employees to co-create strategy and to influence its execution.
Servant leadership	Leader empowers employees to act as stewards so the accountability and ownership are equally distributed.

Source: own work.

The characteristics described above will be essential for a successful implementation of sustainability goals, whereas Table 2 explains how conceptualizing sustainable leadership as a new leadership paradigm contributes to a better understanding of what we need to do differently in the area of leadership in order to accelerate with the 2030 Agenda.

Table 2. Sustainable Leadership concepts and their main contributions

Author of the concept	How it contributes to understanding of Sustainable Leadership
Hargreaves & Fink	Process of learning understood as central to sustainability in education, hence testing students' results or competition between schools seen as barriers to progressing in the learning.
Avery & Bergsteiner	Sustainable leadership seen as opposition to shareholders-first approach which is "tough, ruthless, asocial, profit-at-any-cost", this fundamental difference impacts practices in important spheres of organizational functioning, and has a huge influence on sustainability.
Slankis	Sustainability is not only a moral thing but it may be a company competitive advantage as it drives innovation.

Author of the concept	How it contributes to understanding of Sustainable Leadership
McCann & Holt	Sustainable Leadership can be measured by surveying employees with a 15 items questionnaire that defines specific characteristics of this leadership approach.
Casserley & Critchley	Sustainable Leadership derives from integration of: reflecting on action, awareness of purpose and motivations, attention to physiological wellbeing and engaging with the culture of an organization. These should be pillars of development programs for leaders who will then be able to drive sustainability.

Source: own work.

Although some attributes of transformational, participative and servant leadership styles correlate positively with successful implementation of sustainability goals, the interest of researchers in the field of sustainable leadership and in treating it as an independent construct is growing recently. This may suggest that these well-known leadership paradigms, however close they would be to some aspects of what leading towards sustainability should entail, don't fulfil all expectations with regards to that. From the research of Hargreaves and Fink, and Avery and Bergsteiner we learn that the 'old' management school based on the idea of strong competition and shareholders-first approach can rather be an obstacle to achieving sustainability. We need a new approach that would take some essential aspects from the transformational, participative and servant leadership styles and add a practical one of seeing sustainability as a moral responsibility of an organization as well as a way to leverage innovation, like in Slankis and McCann and Holt ideas of sustainable leadership pillars. Maybe sustainable leadership could even become a new narrative for leaders and employees in business who struggle with identification with their company missions and values. This existential crisis described in Casserley and Critchley research has been witnessed by the author of this article frequently in her work as a coach with managerial staff in corporations. This narrative could include the ideas of a sense of purpose, intrinsic motivations and own wellbeing, and in this meaning it would be an approach incorporated not only by leaders but it could rather be a systemic or culture paradigm of a company. Especially considering the modern reality which the contemporary businesses are facing, is complexity creates opportunities and challenges at the same time. The best example can be Industry 4.0, also known as the fourth industrial revolution. This concept describes an extremely complex process of technological and organisational transformation of enterprises, which includes the integration of the value chain, the introduction of new business models, and the digitisation of products and services.

As a consequence we create a new human – machines relationship in which the employee „becomes a machine teacher first and, over time, the mentor and 'friend'." (Kwiotkowska, Gajdzik, Wolniak, Vveinhardt and Gębczyńska, 2021, p. 2). In such a business reality we need a leadership approach that will be even more conscious of what it means to be humans and what values those humans want to preserve in the way how the business operates so it could have a sustainable effect.

There is no consensus between researchers on the meaning of sustainable leadership yet and this is what the future scholars' work could focus on, with a special attention to practical implications like e.g. achieving sustainability key performance indicators by organizations, that could provide a better answer to the question of what kind of leadership is needed to realize sustainability goals.

References

Avery, G. C and Bergsteiner, H. (2011). Sustainable leadership practices for enhancing business resilience and performance. Strategy Leadership, vol. 39, no. 3.

Bass, B.M (1999). Two Decades of Research and Development in Transformational Leadership. European Journal of Work and Organizational Psychology, vol. 8, no 1, 9–32.

Casserley, T and Critchley, B. (2010). A new paradigm of leadership development. Industrial and Commercial Training.

McCann, J.T and Holt, R.A. (2010). Defining sustainable leadership. International Journal of Sustainable Strategic Management, vol. 2, no. 2, 204-210.

McCann, J.T and Holt, R.A. (2010). Servant and sustainable leadership: An analysis in the manufacturing environment. International Journal of Management Practice.

Gross-Gołacka, E and Ożga, J and Więcławski, Ł. (2023). Implementing the Concept of Sustainable Development in an Organisation and Leadership Style – Selected Aspects. Journal of Intercultural Management, vol 15, no 2, 4-22.

Handy, Ch. (2002). What's a business for? https://gmdconsulting.eu/nykerk/wp-content/uploads/2020/02/whats-a-business-for-handy.pdf (15.07.2024).

Hargreaves, A and Fink, D. (2004). The seven principles of sustainable leadership. San Francisco, CA: Jossey-Bass A Wiley Imprint.

Kwiotkowska, A and Gajdzik, B and Wolniak, R and Vveinhardt, J and Gębczyńska, M. (2021). Leadership Competencies in Making Industry 4.0 Effective: The Case of Polish Heat and Power Industry. Energies, vol.14.

Muralidharan, E and Pathak, S. (2018). Sustainability, Transformational Leadership, and Social Entrepreneurship. Sustainability. MDPI. COM.

Peterlin, J and Pearse, N and Dimovski, V. (2015). Strategic Decision Making for Organizational Sustainability: The Implications of Servant Leadership and Sustainable Leadership Approaches. Economic and Business Review, vol 17, no 3.

Pakir, H.K and Tabassi, A.A and Ramli, M and Bakar, A.H.A and Roufechaei, K.M. (2012). Sustainable Housing Development and Leadership: A Review. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, vol 6, no 12, 385-395.

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. (1987). https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf (10.07.2024).

Ritchie, H and Roser, M. (2018). Now it is possible to take stock - did the world achieve the Millennium Development Goals? https://ourworldindata.org/millennium-development-goals (10.07.2024).

Russel, R.F and Stone, A.G (2002). A review of servant leadership attributes: developing a practical model. Leadership & Organization Development Journal, vol 2, no 3, 145–157.

Slankis, E. (2006). Sustainable Thinking, Sustainable Leadership. The New E.Q.,

Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. (2015). https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf (10.07.2024).

Katarzyna Sytniewska
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Studium przypadku jako metoda badawcza w naukach o zarządzaniu

Case Study as a Research Method in Management Sciences

Streszczenie

Celem niniejszego opracowania jest systematyzacja wiedzy na temat studium przypadku jako metody badawczej wykorzystywanej w naukach o zarządzaniu. W artykule przedstawiono: genezę *case study*, kluczowe definicje i typologie. Poza tym zwrócono uwagę na projektowanie badań tą metodą, przybliżając poszczególne etapy. Podkreślono, że studium przypadku, mimo pewnych ograniczeń, umożliwia dogłębną analizę złożonych zjawisk, a także integrację teorii z praktycznym działaniem, co jest kluczowe w naukach o zarządzaniu i jakości.

Słowa kluczowe:

studium przypadku, nauki o zarządzaniu i jakości, badania jakościowe

Summary

The aim of this study is to systematize knowledge about case study as a research method used in management sciences. The article presents: the origins of case study, key definitions and various typologies. Furthermore, attention was paid to the design of research using this method, presenting the individual stages. This study emphasizes that case study, despite certain limitations, enables an in-depth analysis of complex phenomena, as well as the integration of theory with practical action that is crucial in management sciences.

Keywords:

case study, management and quality sciences, qualitative research

Wprowadzenie

W przypadku opracowywania i tworzenia wiedzy na temat nauk o zarządzaniu i jakości kluczową rolę odgrywają badania jakościowe. Przez lata kojarzone z przypadkowym gromadzeniem danych, ich niesystematyczną analizą czy brakiem możliwości testowania teorii (Czakon, 2009), współcześnie przyczyniają się do tworzenia kolejnych koncepcji, np. z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania strategicznego czy kultury organizacyjnej (Glinka, Czakon, 2021). Wśród zalet badań o charakterze jakościowym niejednokrotnie wskazuje się na: wyczerpujący opis określonego problemu badawczego, eksplorację mało znanych zjawisk, dużo bardziej elastyczne podejście niż w przypadku metod ilościowych czy wykorzystywanie różnorodnych metod badawczych. Nie oznacza to jednak, iż badania jakościowe są łatwe w prowadzeniu (Bendkowski, 2016, s. 30). Obowiązują je pewnego rodzaju rygory metodyczne, szczególnie w kontekście gromadzenia i analizy danych. Poza tym w przypadku badań jakościowych problematyczne są chociażby kwestie odpowiedzialności czy rzetelności. Marcin Komańda w jednym z artykułów zwraca uwagę m.in. na: całkowitą uczciwość badacza, świadomy i dobrowolny udział uczestników w badaniu, zapewnienie ochrony danych osobowych badanych czy rzetelną weryfikację wyników (Komańda, 2011, s. 61).

Mimo pewnych trudności wynikających z prowadzenia badań jakościowych, coraz więcej badaczy decyduje się na ich realizację. W kontekście nauk o zarządzaniu i jakości można zauważyć, że jedną z najczęściej wykorzystywanych metod badawczych jest metoda studium przypadku. Według Agaty Dondajewskiej *case study* poprzez swój elastyczny charakter nie tylko zapewnia bogatszą obserwację, ale też umożliwia badaczom lepsze zrozumienie dynamicznej rzeczywistości współczesnych organizacji (Dondajewska, 2016, s. 48). Z kolei Wojciech Grzegorczyk zwraca uwagę na kwestię różnorodności technik i narzędzi gromadzenia danych. Mianowicie, w ramach badań o charakterze studium przypadku badacze mogą wykorzystywać m.in.: dokumentację badanej organizacji, bazy danych, ankietowanie, obserwacje, wywiady czy źródła prasowe i internetowe (Grzegorczyk, 2015). Poza tym wśród zalet studium przypadku wyróżnia się możliwość łączenia w ramach badań uzupełniających się metod jakościowych i ilościowych.

Chociaż *case study* przez wielu badaczy traktowane jest jako metoda uniwersalna i wspierająca proces dydaktyczny, w literaturze naukowej pojawiają się również głosy krytyczne. Przeciwnicy studium przypadku wśród głównych zarzutów wymieniają np.: zbyt dużą elastyczność metody, brak rzetelności naukowej czy niemożność formułowania ogólnych wniosków. Jednak według Piotra Wójcika krytyka metody wynika przede wszystkim z braku wiedzy na temat procedur prowadzenia tego typu badań oraz rygorystycznych wymogów (Wójcik, 2013). Nie ulega zatem wątpliwości, iż na przestrzeni lat wykształciły się różnorodne podejścia do metody studium przypadku, czego jednym ze skutków jest obfitość prac naukowych na ten

temat. W systematyzacji wiedzy przydatny zatem może się okazać przegląd literatury, umożliwiający np.: poznanie kluczowych źródeł literaturowych, głównych teorii i koncepcji (Zdonek et al., 2016).

1. Geneza studium przypadku

Metoda studium przypadku, obok badań etnograficznych, fenomenologicznych czy teorii ugruntowanej, stanowi jeden z fundamentalnych kierunków badań jakościowych. Mimo wieloletniej tradycji *case study* wciąż trwają spory na temat jego historycznej genezy. Antoni Kożuch i Izabela Marzec twierdzą, że metoda studium przypadku wywodzi się z psychologii, a konkretnie sięga czasów Freuda (Kożuch, Marzec, 2014, s. 32). Inny pogląd reprezentuje Mirosław Krajewski, według którego metoda ta związana jest z postacią Mary E. Richmond (Krajewski, 2020, s. 84), czyli jednej z prekursorek naukowej pracy socjalnej. Z kolei Aleksander Dańda i Joanna Lubecka uważają, że *case study* początkowo traktowane było jako sposób postępowania badawczego w naukach prawnych (Dańda, Lubecka, 2010). Potwierdza to chociażby praca Błażeja Filanowskiego traktująca o tym, iż miejscem powstania *case study* jako metody dydaktycznej był Harvard Law School (Filanowski, 2021, s. 309). Mimo odmiennych stanowisk badaczy można dojść do wniosku, który jest wspólny dla wyżej wymienionych poglądów. Mianowicie, powstanie studium przypadku jest związane z rozwojem nauk społecznych, dlatego też z powodzeniem może być implementowane w różnych dyscyplinach nauki, takich jak: psychologia, pedagogika, zarządzanie, ekonomia, socjologia czy prawo. Innymi słowy *case study* jest metodą badawczą o interdyscyplinarnym charakterze, a co za tym idzie mającą szerokie spektrum zastosowania.

W literaturze naukowej z zakresu studium przypadku podkreśla się, iż pierwsze zastosowania metody miały miejsce w Europie, a dokładniej we Francji (Pizło, 2009). Jednak szczególny wkład w jej rozwój miała szkoła chicagowska. Prowadzone w latach 1900–1935 (Zelek, 2021) przez Wydział Socjologii Uniwersytetu w Chicago badania nie tylko dostarczyły interesujących informacji na temat bezrobocia czy ubóstwa związanych z imigracją, ale przede wszystkim przyczyniły się do zwiększenia zainteresowania metodą *case study* w ramach nauk społecznych. W przypadku nauki, jaką jest ekonomia, niejednokrotnie wskazuje się na rolę Harvard Business School, gdzie studium przypadku stało się metodą praktycznego nauczania (Pizło, 2009). Druga połowa lat 30. XX wieku zapoczątkowała jednak spadek zainteresowania *case study*. W latach 40. i 50. ubiegłego wieku, wraz z nadejściem paradygmatu pozytywistycznego (Harrison et al., 2017) dominującą pozycję w naukach społecznych zyskały metody ilościowe, uznawane wówczas za bardziej rzetelne i rygorystyczne. Przełomowym momentem okazał się koniec lat 60., kiedy to badania jakościowe, w tym również studium przypadku, ponownie zyskały uznanie badaczy. Zaczęto bowiem wówczas dostrzegać pewne ograniczenia metod

ilościowych, które, mimo swej precyzji i rygoru, niejednokrotnie upraszczały złożone zjawiska i nie analizowały ich kontekstu. W kontekście rozwoju studium przypadku warto zwrócić uwagę na lata 80., kiedy to nastąpił okres popularyzacji tej metody (Wójcik, 2013). Kluczową rolę odegrały dwie pozycje literaturowe: *Case Study Research: Design and Methods* R. Yina oraz *Building Theories from Case Study Research* K.M. Eisenhardt. Obie prace, poprzez określenie ram metodologicznych i dostarczenie praktycznych wskazówek, przyczyniły się do wzrostu uznania i akceptacji metody studium przypadku jako wartościowego narzędzia badawczego.

Według Marka Matejuna *case study* pełni jednocześnie istotną rolę w budowie i uzupełnianiu teorii, a poprzez efekty publikacyjne wspiera także rozwój kadry naukowej, wzbogaca dydaktykę akademicką oraz inspiruje praktyków gospodarczych (Matejun, 2012, s. 350). Dlatego też od połowy lat 90. XX wieku polskie uczelnie kształcące na kierunkach ekonomicznych i zarządzania wykorzystują studium przypadku jako jedną z metod edukacji menedżerskiej, która nie tylko zapoznaje studentów z szerokim spektrum problemów, z jakimi muszą zmagać się organizacje, ale przede wszystkim uczy ich krytycznego i analitycznego myślenia (Grzegorczyk, 2015). Współcześnie w naukach o zarządzaniu i jakości *case study* pełni zarówno funkcję badawczą, jak i dydaktyczną. W literaturze naukowej z zakresu zarządzania nieraz wskazuje się na korelację pomiędzy wymiarem praktycznym i teoretycznym. Jak bowiem zauważa Małgorzata Kowalska, w żadnej innej dyscyplinie naukowej nie ma tak ścisłych powiązań teorii z praktyką, jak w naukach o zarządzaniu i jakości (Kowalska, 2019, s. 171). W związku z tym teoria dostarczać będzie pewne ramy, koncepty i modele, które w konsekwencji umożliwią zrozumienie podstawowych zasad zarządzania. Jednakże, aby ta teoria była skuteczna, musi być dostosowana do konkretnej rzeczywistości organizacyjnej. W praktyce bowiem menedżerowie często napotykają na unikalne wyzwania, dla których nie ma gotowych rozwiązań. Właśnie w takich sytuacjach, gdy kluczowe jest zrozumienie kontekstu, pomocna okazuje się metoda studium przypadku, dostarczająca m.in. wnikliwej analizy problemu badawczego, wiedzy teoretycznej czy gotowych rozwiązań.

2. Studium przypadku – przegląd definicji

Zgodnie z definicją proponowaną przez Roberta K. Yina studium przypadku jest badaniem empirycznym, które zgłębia współczesne zjawisko (przypadek) w kontekście rzeczywistości, zwłaszcza gdy granice między zjawiskiem a kontekstem nie są zupełnie oczywiste (Yin, 2015, s. 48–49). Innymi słowy, metoda ta pozwala badaczowi na przeprowadzenie dogłębnej analizy problemu badawczego. W przypadku nauk o zarządzaniu i jakości może chodzić np. o zbadanie konkretnej organizacji albo określonego elementu procesu zarządzania (Grzegorczyk, 2015). Studium przypadku często bywa też określane mianem specyficznej strategii badawczej, wykorzystującej szereg metod i technik badawczych, a także dotyczącej

różnych poziomów analizy (np. pojedyncza jednostka, grupa, organizacja) i zakresu badań (Kożuch, Marzec, 2014). Z kolei Wojciech Grzegorczyk traktuje *case study* jako wszechstronny opis badanego zjawiska, dotyczącego jakiejkolwiek dyscypliny naukowej (Grzegorczyk, 2015).

Odwołując się do klasycznego podziału metod badawczych, *case study* zaliczane jest do grupy strategii o charakterze jakościowym. Z drugiej strony jednak coraz częściej w literaturze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości pojawiają się głosy mówiące o tym, że studium przypadku może być traktowane jako metoda mieszana. Jak bowiem zauważa Matejun, w przypadku dyscypliny naukowej, jaką są nauki o zarządzaniu i jakości, trudno jest stworzyć prostą i jednolitą klasyfikację metod badawczych (Matejun, 2023). W związku z tym badania przeprowadzone za pomocą studium przypadku mogą obejmować strategie jakościowe, ilościowe i statystyczne. Chociaż zastosowanie tak różnych metod może sprawiać badaczom pewne trudności, takie podejście będzie sprzyjać triangulacji, czyli obiektywizacji procesu badawczego, a w konsekwencji zwiększeniu rzetelności badań, trafności wniosków i weryfikacji zebranych danych.

Badacze zauważają, że studium przypadku jest metodą szeroko wykorzystywaną w naukach o zarządzaniu i jakości. Kazimierz Kuciński wskazuje na jej użyteczność w kontekście weryfikacji hipotez badawczych i potwierdzenia tezy badawczej (Kuciński, 2016), z kolei Stanisław Sudoł zwraca uwagę na wymiar praktyczny. Mianowicie studia przypadków prezentujące negatywne praktyki zarządzania lub też dostarczające gotowe rozwiązania problemów zarządczych i organizacyjnych z powodzeniem mogą być wykorzystane przez menedżerów czy przedsiębiorstwa (Sudoł, 2016). Nie sposób nie zgodzić się również ze stwierdzeniem Wójcika, według którego, aby dogłębnie zrozumieć zjawiska występujące w otaczającym nas świecie czy konkretnej organizacji, konieczne jest stosowanie podejść o charakterze alternatywnym (Wójcik, 2013, s. 22). Właśnie taką strategią jest *case study*. Jako metoda alternatywna pozwala ono nie tylko na zrozumienie kontekstu, relacji zachodzących pomiędzy poszczególnymi czynnikami albo poznanie specyficznych okoliczności wpływających na badane zjawisko, ale przede wszystkim umożliwia dogłębną eksplorację i weryfikację hipotez badawczych w realistycznych warunkach, co jest kluczowe do tworzenia rzetelnych i praktycznych teorii zarządzania. Szczegółowa analiza, elastyczność stosowanych technik i narzędzi badawczych, a także możliwość przedstawienia złożonych problemów sprawiają, że studium przypadku jest metodą chętnie wykorzystywaną przez młodych naukowców z zakresu nauk o zarządzaniu. Jak zauważa Matejun, dzięki metodzie studium przypadku młodzi badacze mogą dokonać opisu i interpretacji zjawisk zachodzących w danej rzeczywistości lub też implementować własne modele teoretyczne, a następnie dokonywać ich weryfikacji empirycznej i formułować zalecenia praktyczne (Matejun, 2013, s. 206). Swoiste podsumowanie powyższych twierdzeń może

stanowić definicja zaproponowana przez Grzegorczyka. Mianowicie w kontekście nauk o zarządzaniu metoda studium przypadku oznaczać będzie szczegółowy opis, zazwyczaj rzeczywistego, zjawiska gospodarczego, np. organizacji, procesu zarządzania, jego elementów lub otoczenia organizacji, w celu sformułowania wniosków o jego przyczynach i rezultatach jego przebiegu (Grzegorczyk, 2015, s. 9–10).

3. Typologie studium przypadku

Analizując dostępną literaturę podejmującą tematykę studium przypadku, można zauważyć stosowanie różnych typologii dotyczących tej metody. W klasyfikacji opracowanej przez Yina ze względu na cel wyróżnia się trzy rodzaje *case study*: wyjaśniające (*explanatory*), opisowe (*decriptive*) i eksploracyjne (*exploratory*). Wyjaśniające studium przypadku stosowane jest w badaniach, których celem jest zrozumienie oraz wyjaśnienie przyczyn i mechanizmów stojących za danym zjawiskiem. Innymi słowy, w tego typu *case study* zebrany materiał wykorzystuje się do analizy przyczynowo-skutkowej (Pizło, 2009, s. 248). Henryk Mizerek uważa jednak, iż takie postępowanie badawcze wymaga uprzedniej analizy konkurencyjnych teorii, które z kolei mogą pomóc w zrozumieniu, dlaczego w badanym przypadku zaistniała określona sytuacja i co miało wpływ na to, że w konkretnym kontekście rzeczywistym rzeczy wyglądają tak, a nie inaczej (Mizerek, 2017, s. 11). Opisowe, czy też deskryptywno-teoretyczne studium przypadku (Konecki, 2000) koncentruje się na przedstawieniu zdarzeń (zjawisk) w rzeczywistym kontekście. W związku z tym będzie ono dotyczyć analizy np. konkretnej organizacji, sytuacji w przedsiębiorstwie, bez próby wyjaśnienia przyczyn czy mechanizmów działania. Opisowe studium przypadku stanowi więc przykład badania, w którym teoria poprzedza realizację projektu (Mizerek, 2017, s. 15). Eksploracyjne *case study* natomiast ma na celu zgłębienie i zrozumienie zjawisk i obszarów badawczych dotąd nieznanych lub mało rozwiniętych. Tego typu podejście często jest traktowane jako wstęp do badań właściwych, umożliwiający zdefiniowanie pytań i hipotez badawczych (Wiśniewska-Drewniak, 2016).

W odniesieniu do nauk o zarządzaniu i jakości w literaturze wyróżnia się także trzy inne cele studium przypadku. Pierwszy z nich – teoriotwórczy – związany jest z wyjaśnianiem dotąd nieznanych zjawisk oraz rozwijaniem i uzupełnianiem teorii (Matejun, 2011, s. 350), dlatego tego typu *case study* stosuje się na wczesnym etapie rozwoju wiedzy (Grzegorczyk, 2015). W przypadku zarządzania niniejsza metoda pozwala zatem na tworzenie nowych modeli i ram teoretycznych, a w konsekwencji wyjaśnienie i zrozumienie złożonych zjawisk organizacyjnych. Kolejnym celem jest testowanie istniejących teorii. Jak zauważa Mizerek, tego typu studium przypadku stanowi przykład badania, które opiera się na dedukcji i dąży do formułowania ogólnych praw lub zasad (Mizerek, 2017). Aby jednak wykorzystać *case study* do testowania teorii, musi zachodzić podobieństwo pomiędzy przedmiotem badania

a analizowanym przypadkiem. W takiej sytuacji bowiem można uznać, że otrzymane wyniki dotyczą wszystkich identycznych sytuacji (Kuciński, 2016). Ostatni cel ma charakter praktyczny, dlatego też szczególnie odnosić się będzie do proponowania rozwiązań problemów czy doskonalenia praktyk zarządczych i organizacyjnych. Praktyczny cel studium przypadku potwierdza zatem aplikacyjny charakter metody, innymi słowy, skupia się na praktycznej implementacji teorii, koncepcji czy modeli w rzeczywistych sytuacjach z obszaru zarządzania.

Ze względu na liczbę badanych przypadków w literaturze wyróżnia się także podział na pojedyncze i wielokrotne studium przypadku. Pierwsze z nich jest stosowane w sytuacji, kiedy badane zjawisko ma charakter długotrwały, typowy, wyjątkowy lub odkrywczy (Grzegorczyk, 2015, s. 10). Poza tym pojedyncze studium przypadku stanowi przydatną metodę, gdy badany przypadek jest krytyczny z perspektywy teorii, celem badań jest falsyfikacja, albo nie istnieje jeszcze teoria (wiedza) na dany temat (Wójcik, 2013). Wielokrotne studium przypadku, określane też zbiorowym, polega natomiast na analizie kilku przypadków (zazwyczaj od czterech do dziesięciu) w celu porównania i wyciągnięcia bardziej ogólnych wniosków. Pamela Baxter i Susan Jack zwracają uwagę, iż w tego typu badaniach szczególnie ważny jest staranny dobór przypadków (Baxter, Jack, 2008). Umożliwia on bowiem badaczowi identyfikację różnic i podobieństw, co z kolei prowadzi do wyciągania bardziej uniwersalnych wniosków oraz zrozumienia, jak poszczególne czynniki oddziałują na badane zjawiska.

Poza wskazanymi wyżej postaciami studium przypadku może również mieć charakter wewnętrzny czy instrumentalny. Wewnętrzne *case study* jest skoncentrowane na jednostkowym i szczegółowym badaniu, mającym na celu głębsze zrozumienie danego zjawiska w jego wyjątkowym kontekście. Innymi słowy, podejmuje się je w sytuacji, kiedy badany przypadek sam w sobie jest interesujący w całej swojej szczególności i zwykłości (Baxter, Jack, 2008). Z kolei instrumentalne studium przypadku, w przeciwieństwie do wewnętrznego, będzie wykorzystywane w celu lepszego zrozumienia szerszego problemu, zjawiska lub teorii. Oznacza to, że dobrany przypadek odgrywać będzie rolę pomocniczą (Mizerek, 2017). Takie *case study* pozwala bowiem badaczowi na: zgłębienie teorii, zrozumienie badanego zjawiska czy ilustrację określonego problemu.

Wybór określonego rodzaju studium przypadku w szczególności zależy od celu badania (Kożuch, Marzec, 2014, s. 34). A zatem, jeśli badacz chce zrozumieć specyficzny, pojedynczy przypadek ze względu na jego unikalne cechy i kontekst, powinien wybrać wewnętrzne case study. Natomiast w kontekście generalizacji i formułowania szerzej stosowanych wniosków, przydatne może się okazać wielokrotne studium przypadku. Bez względu na typologię, każde badanie metodą studium przypadku ma dobór celowy. Oznacza to, że wybór przypadków jest przemyślany i ukierunkowany na uzyskanie najbardziej wartościowych danych, które z kolei

przyczynią się do znalezienia odpowiedzi na postawione pytania badawcze, a także umożliwią realizację zamierzonych celów.

4. Projektowanie studium przypadku

Badacze są zgodni, iż przygotowanie studium przypadku jest pracochłonne i wymaga czasu. W przypadku tego typu badań kluczowe jest więc racjonalne działanie i podział poszczególnych części na etapy. Zazwyczaj przyjmuje się, że na badanie studium przypadku składa się siedem elementów: ustalenie tematyki i celów *case study*, określenie przedmiotu badań, nawiązanie kontaktu z przedmiotem *case study*, określenie struktury *case study*, gromadzenie informacji do opracowania studium przypadku, weryfikacja i ocena zgromadzonego materiału badawczego oraz pisanie *case study* (Grzegorczyk, 2017). Kathleen Eisenhardt z kolei uważa, iż projektowanie tego typu badań powinno składać się z ośmiu etapów, tj.: rozpoczęcia badania, wyboru przypadków, ustalenia instrumentów i protokołu badania, „wejścia" w pole badawcze, analizy danych, modelowania hipotez, studiów literatury i zamknięcia badania (Eisenhardt, 1989). Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto jednak pierwszy podział.

Podążając za Wojciechem Grzegorczykiem, pierwszy etap studium przypadku dotyczyć będzie ustalenia tematyki i celów badawczych. Ta faza jest szczególnie istotna, ponieważ definiuje istotę badania, tj. na czym się ono skupi, na jakie pytania badawcze będzie próbowało znaleźć odpowiedzi oraz jakich rezultatów oczekuje. W kontekście zarządzania problemem badawczym mogą to być kwestie dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi, np. zarządzania talentami w organizacji. Jak zostało wspomniane wcześniej, wybór przypadku musi mieć charakter celowy. Jeśli chodzi zaś o cele badawcze, to odwołując się do pracy Johna W. Creswella, możemy wyróżnić cele opisowe, wyjaśniające (eksplanacyjne) i eksploracyjne (Creswell, 2013). Drugi etap studium przypadku stanowi określenie przedmiotu badań, tj. konkretnego przedsiębiorstwa, fundacji czy stowarzyszenia. W tej części decyduje się także, ile przypadków zostanie poddanych analizie (pojedyncze czy wielokrotne *case study*). W etapie trzecim badacz zobowiązany jest do nawiązania kontaktu z badaną organizacją lub organizacjami. Dzięki temu możliwa jest ewentualna zmiana czy doprecyzowanie tematu studium przypadku, a także ustalenie formy gromadzenia informacji (Grzegorczyk, 2015, s. 12). Następnie dokonuje się określenia struktury studium przypadku. W tej części badacz m.in. definiuje główny problem badawczy i określa poszczególne rozdziały pracy. Struktura *case study* powinna być klarowna, logiczna oraz zapewniająca pełne zrozumienie badanego przypadku i uzyskanych wyników. Etap piąty polega na gromadzeniu informacji potrzebnych do opracowania studium przypadku. Źródła mogą mieć charakter zarówno wewnętrzny, jak i zewnętrzny. Pierwsza grupa odnosi się do szeroko pojętych opracowań

tworzonych przez badane przedsiębiorstwa. Z kolei źródła zewnętrzne oznaczają materiały prasowe, internetowe czy raporty branżowe. W etapie szóstym następuje weryfikacja i ocena zgromadzonego materiału badawczego. Innymi słowy, jest to proces analizy i sprawdzenia zgromadzonych danych w celu ustalenia ich wartości, adekwatności i przydatności do opracowania *case study*. Końcowym efektem jest etap siódmy, polegający na napisaniu studium przypadku. Wśród przykładowych elementów można wskazać:

- wprowadzenie, zawierające krótkie omówienie kontekstu badawczego oraz cel badań;
- opis badanego przypadku/przypadków, np. informacje o działalności organizacji, jej misji, wartościach;
- analizę problemu;
- metodologię, przedstawiającą zastosowane metody, narzędzia i techniki badawcze (np. wywiady, obserwacje, analiza danych zastanych);
- prezentację uzyskanych wyników;
- dyskusję, w której autor analizuje i interpretuje otrzymane wyniki;
- wnioski, stanowiące podsumowanie najważniejszych punktów badania oraz głównych ustaleń i implikacji;
- bibliografię.

Podsumowanie

Metoda studium przypadku w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości posiada szerokie spektrum zastosowań. Pozwala zrozumieć, jak ludzkie zachowania, procesy organizacyjne i kontekst wzajemnie na siebie oddziałują. Poza tym sprawdza się w badaniach, które opierają się na różnych źródłach dowodów albo dotyczą złożonych zjawisk, obejmujących wiele zmiennych. Nie ulega wątpliwości, że wśród kluczowych zalet studium przypadku znajduje się możliwość stosowania różnorodnych metod, technik i narzędzi badawczych, która z kolei przekłada się na zwiększenie rzetelności badań i otrzymywanych wyników. Jak słusznie bowiem zauważa Wójcik, żadna inna metoda badawcza nie oferuje tak bogatego zakresu narzędzi pozyskiwania i analizy danych (Wójcik, 2013, s. 18). W literaturze naukowej wielokrotnie wskazuje się również na elastyczny charakter *case study*. Przede wszystkim przejawia się on w podejściu metodologicznym, dostosowaniu do różnych kontekstów czy różnych typach przypadków. Nie oznacza to jednak, że *case study* pozbawione jest rygorystycznych wymogów. Wręcz przeciwnie. Odwołując się do pracy Yina, miarami oceny rygoru studium przypadku są (Yin, 2015):

- trafność konstruktu, wiążąca się głównie z etapem planowania i gromadzenia danych, a dokładniej z poprawnością operacjonalizacji pojęć, miar i metod (Ćwiklicki, Pilch, 2018, s. 27);
- wewnętrzna trafność, związana z analizą danych;

– zewnętrzna trafność, która przejawia się poprzez właściwe zaprojektowanie planu badawczego;
– rzetelność, oznaczająca możliwość powtórzenia badań.

Z drugiej strony jednak należy mieć na uwadze, że metoda studium przypadku, jak każda inna, posiada pewne ograniczenia. Po pierwsze, jak pisze Creswell, *case study* stanowi przykład badania, które wymaga dużego nakładu czasu i pracy (Creswell, 2013, s. 248). Po drugie, badacze stosujący tę metodę wśród jej ograniczeń często wskazują małą reprezentatywność wyników i niewielką możliwość ich weryfikacji, co z kolei utrudnia generalizację i formułowanie szerszych praw naukowych (Matejun, 2011). Po trzecie zaś, studium przypadku niejednokrotnie zarzuca się subiektywność interpretacji, prowadzącą do błędnego wnioskowania, czy ograniczone możliwości replikacji. Mimo pewnych ograniczeń *case study* stanowi przykład empirycznego podejścia badawczego, które nie tylko umożliwia dogłębne zrozumienie danego zjawiska (przypadku), ale też ze względu na zdolność łączenia wymiaru teoretycznego z praktycznym działaniem z powodzeniem jest implementowane w naukach o zarządzaniu i jakości.

Bibliografia

Baxter, P.E., Jack, S.M. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report, 4,* s. 544–559.

Bendkowski, J. (2016). Badania jakościowe – wybrane problemy, odniesienia do logistyki stosowanej. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, *Organizacja i Zarządzanie, 89,* s. 25–38.

Creswell, J.W. (2013). *Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Czakon, W. (2009). Mity o badaniach jakościowych w naukach o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji, 9*(836), s. 13–17.

Ćwiklicki, M., Pilch, K. (2018). Rygor metodologiczny wielokrotnego studium przypadku w badaniach marketingu miejsc. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, Studia Ekonomiczne,* 367, 23–35.

Dańda, A., Lubecka, J. (2010). *Metodologia tworzenia case study.* https://www.academia.edu/43814688/Metodologia_tworzenia_case_study [dostęp: 30.05.2024].

Dondajewska, A. (2016). Studia przypadków w badaniach nauk o zarządzaniu w świetle rygoru metodologicznego. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, *Organizacja i Zarządzanie,* 70, s. 39–50.

Eisenhardt, K.M. (1989). Building Theories in Case Study Research. *Academy of Management Review, 14*(4), s. 532–550.

Filanowski, B. (2021). Studium przypadku jako metoda badania procesów zachodzących w komunikacji społecznej. W: A. Barańska-Szmitko (red.), *Metody badania komunikacji i mediów. Perspektywa teoretyczna i analityczna* (s. 309–316). Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Glinka, B., Czakon, W. (2021). *Podstawy badań jakościowych.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Grzegorczyk, W. (2015). Studium przypadku jako metoda badawcza i dydaktyczna w naukach o zarządzaniu. W: W. Grzegorczyk (red.), *Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków* (s. 9–16). Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., Mills, J. (2017). Case Study Research: Foundations and Methodologicals Orientations. *Forum Qualitative Sozialforschung, 18*(1).

Komańda, M. (2011). Etyka w badaniach jakościowych prowadzonych w Internecie. *Przegląd Organizacji, 5,* s. 31–34.

Konecki, K. (2000). *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Kowalska, M. (2019). Ewolucja teorii zarządzania. *Wiedza Obronna, 1–2,* s. 171–187.

Kożuch, A., Marzec, I. (2014). Studium przypadku jako strategia badawcza w naukach społecznych. Zeszyty Naukowe WSOWL*, 2*(172), s. 32–44.

Krajewski, M. (2020). *O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego.* Oficyna Wydawnicza Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica, WN Novum Sp. z o.o.

Kuciński, K. (2016). Teoria versus praktyka gospodarki i gospodarowania. W: M. Żemigała (red.), *Horyzonty współczesnego zarządzania. Księga z okazji jubileuszu 70-lecia Profesora Jerzego Bogdanienki* (s. 43–59). Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

Matejun, M. (2011). Metoda studium przypadku w pracach badawczych młodych naukowców z zakresu nauk o zarządzaniu. *Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu, 19,* s. 203–213.

Matejun, M. (2012). Metoda studium przypadku – egzemplifikacja wykorzystania w naukach o zarządzaniu. *Studia Ekonomiczne Regionu Łódzkiego, 7,* s. 349–366.

Matejun, M. (2023). Metody, techniki i narzędzia gromadzenia danych w badaniach mieszanych. W: Ł. Sułkowski, R. Lenart-Gasiniec (red.), *Metody badań mieszanych w naukach o zarządzaniu* (s. 75–115). Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB.

Mizerek, H. (2017). Studium przypadku w badaniach nad edukacją. Istota i paleta zastosowań. *Przegląd Pedagogiczny, 1,* s. 9–22.

Pizło, W. (2009). Studium przypadku jako metoda badawcza w naukach ekonomicznych. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, *11*(5), s. 246–251.

Sudoł, S. (2016). Nauki o zarządzaniu a praktyka zarządzania kilka uwag. W: M. Żemigała (red.), *Horyzonty współczesnego zarządzania. Księga z okazji jubileuszu 70-lecia Profesora Jerzego Bogdanienki* (s. 33–42). Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

Wiśniewska-Drewniak, M. (2016). Badanie zarządzania dokumentacją z użyciem metod empirycznych badań jakościowych. *Biblioteka Zarządcy Dokumentacji, 7,* s. 77–93.

Wójcik, P. (2013). Znaczenie studium przypadku jako metody badawczej w naukach o zarządzaniu. E-*mentor, 1*, s. 17–22.

Yin, R. (2015). *Studium przypadku w badaniach naukowych. Projektowanie i metody.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Zdonek, I., Hysa, B., Zdonek, D. (2016). Publikacje przeglądowe w naukach o zarządzaniu – istota i tendencje. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, *Organizacja i Zarządzanie, 96,* s. 519–533.

Zelek, A. (2021). *Case study* – nieocenione narzędzie dydaktyczne. *Około Pedagogii, 2,* s. 66–79.

Rafał Tyszkiewicz
Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu

Wpływ kultury projektowej na uczestników projektów informatycznych w przedsiębiorstwie branży lotniczej

The impact of project culture on the participants of IT projects in the company of aviation industry

Streszczenie

Znaczenie kultury projektowej jest kluczowym elementem w realizacji danego projektu. Kultura projektowa wraz z zespołem projektowym ma duży wpływ na powodzenie projektów informatycznych. Zasadniczą część artykułu stanowią badania, a ich celem było ustalenie znaczenia kultury projektowej w zespole projektowym w aspekcie realizacji projektów informatycznych na przykładzie przedsiębiorstwa z branży lotniczej. Przeprowadzone studia literaturowe oraz wykorzystana metoda sondażu diagnostycznego, którego techniką był wywiad z 34 uczestnikami 5 projektów informatycznych, zrealizowanych w latach 2019–2022 w przedsiębiorstwie z branży lotniczej z województwa dolnośląskiego, pozwalają artykuł ten traktować jako wstęp do dalszych badań pogłębionych i rozważań teoretycznych.

Słowa kluczowe:

kultura projektowa, zespół projektowy, projekt informatyczny

Summary

The essence of the importance of project culture is a key element in the implementation of a given project. Project culture, together with the project team, has a major impact on the success of IT projects. The main part of the article is research, and its aim was to determine the importance of project culture in the project team in the aspect of implementing IT projects using the example of an enterprise from the aviation industry. The conducted literature studies and the diagnostic survey method used, the technique of which was an interview with 34 participants of five IT projects implemented in the years 2019–2022 in an enterprise

from the aviation industry in the Lower Silesian Voivodeship, allow this article to be treated as an introduction to further in-depth research and theoretical considerations.

Keywords:
design culture, design team, IT project

Wprowadzenie

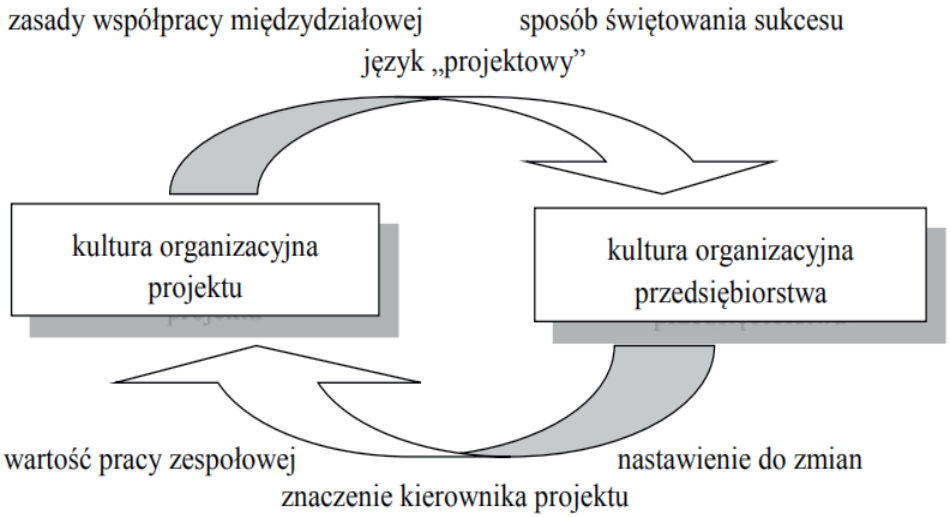
Pisząc o kulturze projektowej, mamy na myśli przede wszystkim coś pozytywnego, uporządkowanego, sprzyjającego stabilizacji i finalizacji danego projektu. Zrozumienie kultury projektowej przez jej uczestników jest podstawą realizacji każdego projektu. Kultura projektowa ma duży wpływ na powodzenie projektów informatycznych w przedsiębiorstwie, bowiem niweluje wszelkie przyczyny niepowodzeń związane z przebiegiem projektu. Z uwagi na fakt, że projekty informatyczne stały się nieodzownym czynnikiem sukcesu każdej organizacji, niezmiernie ważne jest jej kształtowanie. Zasadniczą część artykułu stanowią badania, a ich celem było ustalenie znaczenia kultury projektowej w zespole projektowym w aspekcie realizacji projektów informatycznych na przykładzie przedsiębiorstwa z branży lotniczej. Przeprowadzone studia literaturowe oraz wykorzystana metoda sondażu diagnostycznego, którego techniką był wywiad z 34 uczestnikami 5 projektów informatycznych, zrealizowanych w latach 2019–2022 w przedsiębiorstwie z branży lotniczej z województwa dolnośląskiego, pozwalają artykuł ten traktować jako przyczynek do dalszych badań pogłębionych i rozważań teoretycznych.

1. Istota kultury projektowej w zespołach projektowych w świetle literatury przedmiotu

Zdefiniowanie pojęcia kultury projektowej wymaga zróżnicowanego podejścia oraz wieloaspektowego spojrzenia na jej istotę. Kultura jest efektem współdziałania zbiorowego, społecznego. Jeden człowiek, nawet bardzo uzdolniony, nie jest w stanie stworzyć kultury – wymagana do tego jest zbiorowość społeczna (Oleksyn, 2021).

Wyjaśniając pojęcie *kultura projektowa*, należy zwrócić uwagę na pojęcie *kultura organizacyjna*, z racji tego, że oba pojęcia odnoszą się do organizacji. Aleksy Pocztowski definiuje kulturę organizacyjną jako utrwalony wzorzec, podzielanych przez członków danej organizacji, założeń, wartości, norm i sposobów radzenia sobie z doświadczeniami, które zostały wypracowane, odkryte lub stworzone w toku jej rozwoju i które manifestują się w określonym zachowaniu jej członków (Pocztowski, 2003). Mające wspólne cechy przekonanie do kultury organizacyjnej ma Björn Bjerke, ujmując ją jako podstawowe normy zachowań, wartości i założenia, które zostały zinterpretowane i otrzymały znaczenie w procesie interakcji i które mają wpływ na zachowanie, same nie będąc zachowaniami (Bjerke, 2002).

Rysunek 1. Relacje między kulturą organizacyjną projektu a kulturą organizacyjną przedsiębiorstwa z przykładami elementów kultury podlegających transferowi



Źródło: K. Piwowar-Sulej (2015), Kultura organizacyjna a dojrzałość projektowa organizacji. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UE we Wrocławiu, *4*(39), s. 252.

Powyższy rysunek przedstawia proces sprzężenia zwrotnego między kulturą projektu a kulturą całej organizacji. Zdaniem Katarzyny Piwowar-Sulej w kulturze organizacyjnej przedsiębiorstwa określone jest m.in. ogólne podejście do zmian, a zatem i projektów, które zawsze wprowadzają jakąś zmianę, natomiast np. zasady współpracy w zespołach projektowych, których członkowie z reguły pochodzą z różnych komórek funkcjonalnych, mogą zostać „przeniesione" do kultury całej organizacji (Piwowar-Sulej, 2015). W literaturze przedmiotu kultura projektowa, zwana także kulturą organizacyjną projektu, określana jest zjawiskiem, dzięki któremu możliwe jest wyjaśnienie i usystematyzowanie zjawisk organizacyjnych zachodzących wewnątrz realizowanego projektu. Funkcjonowanie organizacji zorientowanych projektowo niewątpliwie determinowane jest wytworzeniem wewnątrz instytucji odpowiedniej kultury projektowej. Podstawowym jej przejawem jest taki sposób realizacji zadań organizacji, który pozwala na jak największe wykorzystanie formuły projektowej (Strojny, 2013) z uwagi na fakt, że wiąże się ona z procesem zarządzania. Równocześnie oznacza skupienie się na wzmacnianiu w zespołach projektowych takich wartości jak: współpraca, zespołowość, komunikacja (Baran et al., 2015) oraz zaufanie i zaangażowanie w projekt (Dvir & Shenhar, 2008). W odniesieniu do organizacji, które stosują podejście projektowe, tj. powołują zespoły zadaniowe

do realizacji niepowtarzalnych przedsięwzięć w określonych ramach czasowych i budżecie, przy użyciu narzędzi charakterystycznych dla zarządzania projektami, mówi się o występowaniu tzw. kultury projektowej, na którą składają się określone cechy, wspomagające wprowadzanie zmian w organizacji oraz pracę zespołową (Piwowar-Sulej, 2015).

W kontekście kulturowym zarządzanie projektem jest złożoną całością, która obejmuje wiedzę, przekonania, umiejętności, postawy i inne zdolności oraz przyzwyczajenia nabyte przez ludzi, którzy są członkami jakiejś społeczności projektowej (Sońta-Drączkowska, Bednarska-Wnuk, 2020). W świetle tego menedżerowie mogą dążyć do wypracowania subkultur dla swoich projektów, szczególnie w przypadku, gdy czas ich realizacji będzie określany w latach. Takie tymczasowe subkultury projektów powstają w ramach ograniczeń stawianych przez kulturę organizacyjną przedsiębiorstwa (Cleland, 1986). Oznacza to, że subkultura jest wynikiem norm i wartości pokrywających się z potrzebą realizowania danego projektu oraz ograniczeń, jakie buduje struktura organizacji.

Przez zespół projektowy rozumiemy uporządkowaną grupę ludzi, których kompetencje oraz charaktery uzupełniają się, którzy znają zakres swoich obowiązków i standardów dotyczących całego przedsięwzięcia. Zespół powinien charakteryzować się:

- dobrowolnym udziałem jednostki oraz silną integracją jego członków, wykształconą między nimi wzajemną lojalnością oraz darzeniem się zaufaniem. Takie podejście istotnie pomaga w sformułowaniu podziału zadań, form współpracy, sposobu osiągania celów oraz w osiąganiu sukcesów;
- stałością grupy, czyli określonej liczby członków zespołu, i sformalizowaną strukturą. Panujące w zespole relacje oraz systematyka spotkań nie są swobodne, wręcz przeciwnie – spotkania organizowane są systematycznie, obowiązkowo, w konkretnym miejscu i czasie;
- wspólnym celem, wytyczającym kierunek działania zespołu oraz wyznaczającym długość jego istnienia, zależną od poziomu złożoności realizowanego projektu;
- jasnym podziałem zadań. Przydzielanie obowiązków poszczególnym jednostkom naprowadza zespół na efektywne inwestowanie w czas i zasoby. Zbyt indywidualna praca jednostki może doprowadzić do jej izolowania się od pracy grupy. Natomiast zbyt zespołowa praca może okazać się nadmiernie uciążliwa ze względu na stałą przymusowość podejmowania wspólnych decyzji oraz wspierania realizacji zadań innych członków zespołu;
- komplementarnością umiejętności. Zespół zbudowany jest z jednostek, które w krótkim czasie dążą do osiągnięcia pełnej funkcjonalności jako całość. Posiadanie wymaganych zasobów wewnątrz zespołu umożliwia wykonywanie wielu zadań równolegle;

– określonym procesem decyzyjnym, objawiającym się w zespole w dwóch wymiarach: indywidualnym i grupowym. Spójny proces określa sposób podejmowania decyzji oraz rozwiązywania konfliktów (Kasperek, 2006).

Zespół projektowy stanowi jeden z najważniejszych elementów składowych projektu, niejako gwarantując adekwatny poziom zaangażowania wszystkich interesariuszy w kwestii realizacji projektu i umożliwiając uformowanie się podstawy odpowiedniej platformy komunikacyjnej pomiędzy zainteresowanymi stronami (Klimiuk, 2009). Dzięki sprecyzowanej strukturze zespołu projektowego, zawierającej podział na role, obowiązki względem kompetencji czy odpowiedzialności, pozwala menedżerom na rozpoznanie, wspieranie oraz egzekwowanie indywidualnych umiejętności członków zespołu projektowego (Schroder & Diekow, 2009). W konsekwencji wymusza na członkach zespołu inicjatywę, obowiązkowość i efektywne gospodarowanie czasem i zasobami (Fraczkowski, 2003), stanowiące element strategii zarządzania projektowego oraz budowy kompetencji zespołów projektowych.

2. Realizacja projektów IT w przedsiębiorstwie

Projektem informatycznym określa się przedsięwzięcie mające na celu wytworzenie systemu informatycznego, czyli sieci powiązań w organizacji, na którą składają się: oprogramowanie, sprzęt, kapitał ludzki, informacje, elementy organizacyjne, których zadaniem jest przetwarzanie danych przy użyciu technik komputerowych (Philips, 2010). Celem tego typu projektów może być utworzenie nowego lub zmodyfikowanie istniejącego już rozwiązania z zakresu IT na rynku (Liebert, 2017). Projekty informatyczne stały się nieodzownym czynnikiem sukcesu w każdej organizacji, niezależnie od sektora, w jakim funkcjonuje. W ciągu ostatnich dwóch dekad można zaobserwować wysoką dynamikę produktów i usług w branży IT (Liebert, 2017), a proces cyfryzacji oraz rozwój wydajności obliczeń wirtualnych spowodował wzrost liczby projektów informatycznych na całym świecie. Technologie informacyjne, jak i cała wirtualna rzeczywistość są nie tylko stylem życia, lecz dominantą w kwestii nowoczesnych rozwiązań.

Jednak pomimo szybkiego tempa rozwoju branży informatycznej, przedsiębiorstwa, niezależnie od branży, nadal mierzą się z poważnymi problemami dotyczącymi zarządzania nowymi produktami, zwłaszcza o wysokim stopniu cyfryzacji. Niestety, wynika to w dużej mierze z samej specyfiki branży IT, a konkretnie czynników ryzyka dla tego typu projektów. Do takich czynników ryzyka można zaliczyć poziom skomplikowania przedsięwzięć informatycznych oraz ramy czasowe takich projektów. W przeszłości problem stanowił wysoki próg wejścia w kwestii wymaganej wiedzy, kluczowej do zrozumienia celu i zakresu projektu, czy estymacji wymaganego czasu oraz zasobów niezbędnych do

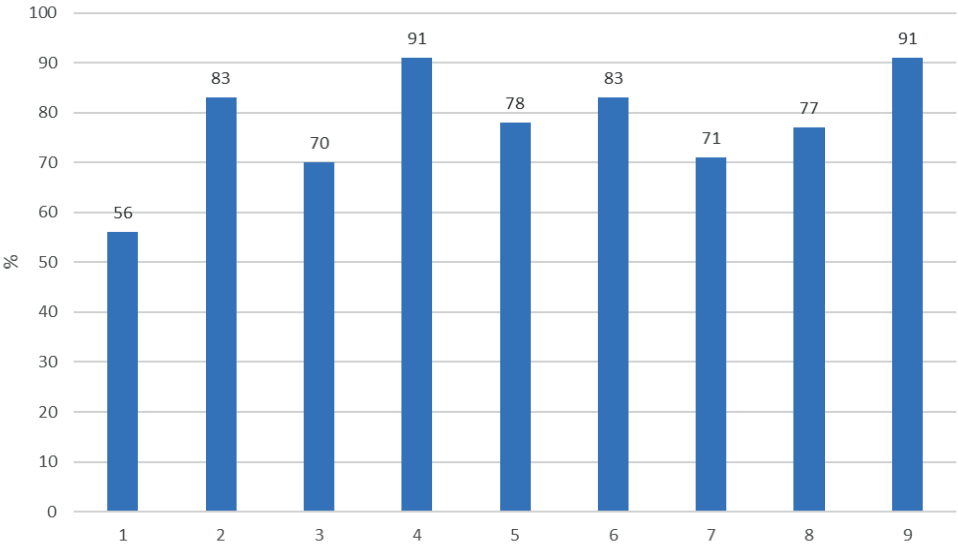
realizacji przedsięwzięcia. Obecnie jest podobnie pod względem poziomu wiedzy niezbędnej do zrozumienia projektu IT, a dodatkowym wyzwaniem jest interdyscyplinarność takich przedsięwzięć. Zauważa się również postępy w formalizacji procedur oraz dobrych praktyk dotyczących zarządzania projektami IT w przedsiębiorstwie.

Projekty realizowane w organizacji muszą angażować całe środowisko firmy. Jest to szczególnie ważne w przypadku projektów informatycznych, które mają służyć całej organizacji w dopasowany i przystępny sposób, zgodny z potrzebami biznesowymi. Aby tego dokonać, niezwykle ważne jest stosowanie tzw. podejścia systemowego. Projekty IT są niezwykle wymagające dla Project Managera, ponieważ wymagają wysokich umiejętności zarządzania kapitałem ludzkim oraz technicznego zrozumienia projektu i znajomości wymagań jakościowych na przestrzeni całego przedsięwzięcia (Mierzwińska, 2013). Współczesny lider powinien wręcz absorbować uczestników projektu do działania, ponieważ przełoży się to na efekty całego projektu. Badania dowodzą, że największą innowacyjność i wydajność zyskują pracownicy zmotywowani wewnętrznie, zaś zewnętrzne czynniki, np. finanse, stają się jedynie dodatkiem bądź substytutem skłaniającym do efektywnej pracy – nie wydobywają prawdziwego potencjału uczestników projektów.

3. Wyniki badań

Badane przedsiębiorstwo z branży lotniczej stanowi najnowocześniejsze na świecie centrum serwisowania silników do samolotów odrzutowych. Usytuowane jest na Dolnym Śląsku, przy terenie Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Przedsiębiorstwo utworzono w 2016 roku jako *joint venture* dwóch światowych gigantów z branży lotniczej – Lufthansa Technik i GE Aviation. Z uwagi na fakt, że zatrudnia około 1000 pracowników, musi dostarczyć im odpowiednią infrastrukturę informatyczną do realizacji powierzonych zadań. Badane przedsiębiorstwo jest przedsiębiorstwem usługowym, posiadającym własne magazyny dostosowane do serwisu podzespołów samolotów. Specyfika infrastruktury informatycznej jest tu bardzo skomplikowana, gdyż realizowane procesy biznesowe są często bardzo różne i wymagają innego podejścia, a przede wszystkim innego oprogramowania oraz sprzętu. Zespół projektowy badanej organizacji można określić mianem interdyscyplinarnego, ponieważ złożony jest z osób o różnych umiejętnościach, wykształceniu oraz doświadczeniu zawodowym. Dobór różnorodnych cech personalnych członków zespołu projektowego w badanym przedsiębiorstwie umożliwia tworzenie się w nim subkultury, czyli zasad i norm zwyczajowych przyjętych tylko dla niego. Praca w zespole projektowym wymaga dobrego systemu przekazywania informacji oraz integrowania celów indywidualnych z grupowymi.

Tabela 1. Postrzeganie kultury projektowej przez uczestników w projektach informatycznych



1. poziom utożsamienia pracownika z uczestnictwem w projektach informatycznych
2. poziom nastawienia uczestnika projektu na współpracę w projektach informatycznych
3. poziom integracji uczestników w projektach informatycznych
4. poziom kontroli menedżera projektu w projektach informatycznych
5. kryteria nagradzania uczestników zespołów projektów informatycznych
6. poziom tolerancji konfliktów uczestników projektów informatycznych
7. poziom kreatywności uczestników projektów informatycznych
8. poziom budowania atmosfery uznania i szacunku uczestników w projektach informatycznych przez menedżera projektu
9. poziom komunikacji w projektach informatycznych

Źródło: opracowanie własne.

Analizując kulturę projektową badanych uczestników grup projektowych w przedsiębiorstwie z branży lotniczej, można zaobserwować utożsamianie się pracownika z uczestnictwem w projektach informatycznych na poziomie 56%. Także nastawienie na współpracę na poziomie 83% pokazuje, w jakim stopniu wszystkie realizowane działania w projektach informatycznych były zorientowane na pracę w grupach. Pomimo problemów dobrania odpowiednich uczestników projektów, zwłaszcza spoza obszaru IT, sam udział w projekcie stanowił dla uczestnika powód do dumy. Istotne jest, aby zespół projektowy zawsze był powoływany przed ustanowieniem samego projektu – dzięki temu uczestnicy danego przedsięwzięcia w ramach projektu w organizacji, zarówno w kwestiach budżetu czy niezbędnych zasobów merytorycznych, będą podejmować kluczowe decyzje od samego początku w celu ustanowienia odpowiednich warunków do realizacji przedsięwzięcia.

Poziom integracji uczestników w projektach informatycznych, czyli w jakim stopniu konkretne jednostki organizacyjne czy działy w obrębie organizacji były zachęcane do koordynacji swoich działań, wskazuje na 70%. Wszyscy badani respondenci byli zgodni, że menedżerowie projektu dążyli do osiągnięcia silnej integracji uczestników w celu dostarczenia wartości dodanej, wymaganej od każdego projektu. Wartości, które wpływają na wzmocnienie więzi interpersonalnych w projektach, wynikają z obowiązującej tam silnej kultury projektowej. 91% poziom kontroli menedżera projektu przejawia się wsparciem, jakiego udziela on uczestnikowi projektu oraz w zakresie decyzyjności, czyli od bardzo dużej kontroli menedżera do bardzo dużej swobody pracownika. Z jednej strony Project Manager decyduje, jak należy wykonać zadanie, a z drugiej pracownik sam decyduje, jak działać i raportuje tylko efekt tych działań. W przypadku zbyt małej kontroli menedżer może wywołać u uczestnika projektu brak poczucia bezpieczeństwa i zagrozić realizacji powierzonych mu zadań albo narazić go na popełnienie poważnych błędów przy projekcie. Kryteria nagradzania, czyli stopień, do którego nagrody takie jak awanse i podwyżki są przyznawane w odniesieniu do efektywności pracownika, a nie jego stażu, wyniósł 78%. Kultura projektowa motywuje pracowników w dążeniu do sukcesu końcowego projektu. Dzięki otrzymaniu odpowiednich warunków i możliwości współpracy z osobami wyznającymi podobne wartości, uczestnik zespołu projektowego staje się bardziej efektywny w dążeniu do rozwoju własnego. Poziom tolerancji konfliktów – stopień, do którego pracownikom pozwala się na formułowanie krytyki otwarcie oraz wszczynanie konfliktów wśród badanych respondentów, wyniósł 83%. Kreatywność uczestników w projekcie na poziomie 71% wskazuje, że zespół projektowy poprzez zaplanowany oraz rozłożony w czasie proces dochodzenia do najlepszego rozwiązania w sposób twórczy osiąga założony efekt końcowy projektu. Kultura projektowa pozwalała na komfortową dyskusję na temat różnic zdań, jednak bez przyzwolenia na personalne konflikty, podyktowane nieumiejętnością oddzielenia uczestnika od problemu. Jak można zauważyć, kultura projektowa niezwykle mocno oddziałuje na sposób zarządzania i efektywność projektu w badanym przedsiębiorstwie. 77% ankietowanych wskazało na Project Managera w aspekcie budowania atmosfery uznania i szacunku uczestników w projektach informatycznych. Poziom komunikacji w projektach informatycznych w badanym przedsiębiorstwie wynosi 91%, co wskazuje na brak problemów z komunikacją w zespołach projektowych.

Podsumowanie

Wyniki badań wykazały ważną rolę kultury projektowej w osiągnięciu harmonijnych relacji między uczestnikami projektu i lepszych wyników projektu w zakresie harmonogramu, funkcjonalności, zadowolenia z relacji oraz sukcesu komercyjnego. Kultura ta sprzyja motywacji pracowników we wspólnym osiąganiu celów,

a rywalizacja wewnątrz zespołu zastępowana jest rozwojem i wspólnym realizowaniem założonych celów. Na podstawie analizy wyników badań można stwierdzić, że kultura projektowa w badanym przedsiębiorstwie jest ukształtowana w sposób zapewniający uczestnikom projektów informatycznych odpowiednie warunki i możliwości do rozwoju własnego. Wpływają na to wartości, którymi kieruje się badane przedsiębiorstwo. Rozpatrując zarządzanie projektami w kontekście kultury projektowej – jest ono przedsięwzięciem złożonym z wiedzy, umiejętności, przekonań oraz postaw i przyzwyczajeń nabytych przez uczestników, będących członkami społeczności projektowej, zaś sama kultura projektowa staje się drogowskazem do nowego kierunku działań w projektach, które mogą przyczynić się do ulepszenia organizacji pracy zespołów projektowych.

Bibliografia

Baran, M., Kłos, M., Strojny, J. (2015). Kultura projektowa w procesie zarządzania projektami na uczelniach wyższych – wyniki badania. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie,* t. XVI, z. 5, cz. II, s. 191–206.

Bjerke, B. (2002). *Kultura a style przywództwa. Zarządzanie w warunkach globalizacji*. Oficyna Ekonomiczna w Krakowie.

Cleland, D.I. (1986). Project stakeholder management. *Project Management Journal*, *17*(4), s. 36.

Fraczkowski, K. (2003). *Zarządzanie projektem informatycznym. Projekty w środowisku wirtualnym. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów (*s. 92). Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

Kasperek, M. (2006). *Planowanie i organizacja projektów logistycznych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.

Klimiuk, J. (2009). Rola kierownika projektu oraz zespołu projektowego w zarządzaniu projektami. *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza*, *3*, s. 35–45.

Liebert, F. (2017). Zarządzanie projektami w przedsiębiorstwach branży IT – studium literaturowe. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, *Organizacja i Zarządzanie,* t. 111.

Mierzwińska, L. (2013). Personalne aspekty sukcesu projektu informatycznego realizowanego z zastosowaniem metodyk zwinnych. *Zarządzanie i Finanse*, t. 4, nr 1, s. 215–224.

Oleksyn, T. (2021). *Kultura i etyka zarządzania*. Wydawnictwo Difin.

Philips, J. (2010). *Zarządzanie projektami IT*. Wydawnictwo Helion.

Piwowar-Sulej, K. (2015). Kultura organizacyjna a dojrzałość projektowa organizacji. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UW we Wrocławiu, *4*(39), s. 252.

Pocztowski, A. (2003). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Schroder, J.P., Diekow, S. (2009). *Skuteczne realizowanie projektów*. BC Edukacja.

Shenhar, A.J., Dvir, D. (2008). *Nowe spojrzenie na zarządzanie projektami*. Warszawa: APN Promise.

Sońta-Drączkowska, E., Bednarska-Wnuk, I. (2020). *Wybrane aspekty zarządzania procesami, projektami i ryzykiem w przedsiębiorstwach*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 194.

Strojny, J. (2013). Kultura projektowa – parametry oceny i wpływ na przebieg projektów. *Humanities and Social Sciences*, t. XVIII, *20*(1), s. 105–116.

Marcel Welsen
WSB University

A Theoretical Framework for Analyzing Multinational Enterprise Responses to the Corporate Sustainability Due Diligence Directive

Teoretyczna struktura analizy reakcji przedsiębiorstw międzynarodowych na dyrektywę w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (CSDDD)

Abstract

The paper introduces a interdisciplinary, multi-layered framework to guide Multinational Enterprises (MNEs) in responding to the European Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD). By integrating theories from supply chain, institutional, globalization, and internationalization perspectives, the framework offers a comprehensive understanding of potential adaptation strategies. The proposed model is structured into four interrelated layers: Foundation (supply chain theories), Overlay (institutional theories), Sphere (globalization theories), and Top (internationalization theories). This approach not only advances theoretical insights into sustainability regulation compliance but also provides practical tools for MNEs, policymakers, and stakeholders to navigate and implement effective CSDDD strategies and processes. The framework highlights the complexities of aligning business operations with evolving sustainability requirements, aiming to facilitate both compliance and competitive advantage.

Keywords:

european corporate sustainability due diligence directive, multinational enterprises, sustainability regulations, multi-layered theoretical framework, strategic adaptation

Streszczenie

W artykule przedstawiono interdyscyplinarne, wielowarstwowe ramy, które mają służyć przedsiębiorstwom wielonarodowym (MNE) jako zbiór wskazówek dotyczących reagowania na europejską dyrektywę w sprawie należytej staranności w zakresie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw (CSDDD). Poprzez integrację teorii z perspektywy łańcucha dostaw, instytucji, globalizacji i internacjonalizacji, ramy te oferują kompleksowe zrozumienie potencjalnych strategii adaptacyjnych. Proponowany model jest podzielony na cztery powiązane ze sobą warstwy: Foundation (teorie łańcucha dostaw), Overlay (teorie instytucjonalne), Sphere (teorie globalizacji) i Top (teorie internacjonalizacji). To podejście nie tylko rozwija teoretyczne spostrzeżenia na temat zgodności z przepisami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju, ale także zapewnia praktyczne narzędzia dla przedsiębiorstw wielonarodowych, decydentów i interesariuszy do nawigacji i wdrażania skutecznych strategii i procesów CSDDD. Ramy te podkreślają złożoność dostosowywania operacji biznesowych do zmieniających się wymogów zrównoważonego rozwoju, aby ułatwić zarówno zapewnienie zgodności z przepisami, jak i zdobycie przewagi konkurencyjnej.

Słowa kluczowe:

europejska dyrektywa w sprawie należytej staranności w zakresie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, przedsiębiorstwa wielonarodowe, przepisy dotyczące zrównoważonego rozwoju, wielowarstwowe ramy teoretyczne, strategiczna adaptacja

Introduction

Multinational Enterprises (MNEs) face challenges in managing operations while fulfilling complex and growing sustainability requirements (Kolk, Kourula and Pisani, 2017; Leonidou et al., 2024). The European Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD), effective from July 25, 2024 (European Commission 2024) represents a shift in this regulatory landscape. It requires companies to integrate strict sustainability considerations into their core business strategies and processes. The directive is valid for foreign companies doing business in Europe as well as for EU companies with more than 1000 employees and net turnover of more than 350 Million EURO/year. While current literature delves into MNEs responses to sustainability challenges, existing frameworks in international business and supply chain management such as Peng's Strategy Tripod (2006), Ghemawat's CAGE Distance Framework (2001), Adner's Ecosystem Strategy Framework (2017), do not fully address the impact on sustainability regulations on MNEs strategies. The Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Framework from Seuring and Müller (2008) and others (Carter and Rogers 2008; Markman and Krause 2016), integrating ideas from Transaction Cost Economics (TCE), Resource based view (RBV) and Tripple Bottom Line (TBL) to look into sustainable supply chain management, but does not fully capture CSDDD-specific challenges for MNEs. From the author's understanding, these standalone approaches are insufficient to capture the full complexity of MNE responses to CSDDD.

This paper will fill this gap by proposing a new Integrated Supply Chain Strategy Framework, integrating relevant organizational adaptation strategies categorized in four dimensions: Foundation Layer, which includes supply chain theories; Overlay Layer, which includes institutional theories; Sphere Layer, which includes globalization theories; and Top Layer, which includes internationalization theories.

For the Methodology, a systematic literature review was conducted using academic databases such as Google Scholar, EBSCO, and Web of Science, together with relevant policy documents. The main focus was on peer-reviewed articles published between 2000 and 2024, using search strings related to MNEs, CSDDD, Sustainable Supply Chain Management, and European Union regulations. The material was then categorized into the four categories of the framework. With thematic analysis, data were synthesized to create the integrated framework. The selection of theories for this framework draws upon the author's educational background, work experience in international business environment and insights gained through discussions with field experts, PhD supervisors, as well as the assistance of Artificial Intelligence tools.

The structure of this paper is as follows: First, a comprehensive literature review of various theories relevant to MNE responses to sustainability regulations is presented. Next, the integration and interaction between the layers of the framework structure are explained. Finally, the conclusions are drawn, including a discussion of the framework's contributions to both theory and practice, as well as its limitations and directions for future research.

1. Literature review

Four groups of theories will be reviewed which are relevant to MNEs responses to sustainability regulations such as CSDDD: Supply Chain Theories (transaction cost economics, resource-based view, contingency, and TBL theory), Institutional Theories (institutional entrepreneurship, compliance institutional theory and legitimacy theory), Globalization theories (Global Value Chain and Network Society Theory), and Internationalization theories (Dunning's OLI Framework and the Uppsala model). For each theory, the key concept will be described, its connection regarding compliance with CSDDD, its recent implementation in research and its potential for integration into MNE strategies. The goal is to identify possible MNE approaches to CSDDD from an operational, institutional, global and strategic perspective. By combining the different theoretical perspectives, an integrated framework will be provided for a comprehensive understanding of how MNEs may adapt to and comply with CSDDD requirements.

1.1. Supply Chain Theories

MNEs may apply Supply Chain theories for improving the management of their operations with suppliers and customers (Chopra and Meindl, 2016). This

chapter focuses on four major supply chain theories: Triple Bottom Line (TBL) Theory, Resource-Based View (RBV), Contingency Theory, and Transaction Cost Economics (TCE).

1.1.1. Transaction Cost Economics

TCE, introduced by Williamson (1975, 1979, 1985, 2010) based on Coase (1937) explains strategies for structural complexities, such as regulations (Rugman and Verbeke, 2005). The fundamental elements of TCE -such as asset specificity, uncertainty, transaction frequency, and opportunism – are relevant to MNEs' compliance with the CSDDD. This is particularly relevant when it comes to the decision to internalize or outsource sustainability initiatives (Geyskens, Steenkamp and Kumar, 2006), modify supplier relationships by balancing formal contracts with more trust-based approaches (Poppo and Zenger, 2002; Wallenburg and Schäffler, 2014), and invest in new systems that will influence long-term transaction cost (Williamson, 1979; Sarkis, Zhu and Lai, 2011). The requirements set by the CSDDD might request more hierarchical structures within supply chains (Ketokivi and Mahoney, 2020), as previous research on sustainability governance in global supply chains has highlighted trends towards increased integration and oversight in response to sustainability regulations (Soundararajan and Brammer, 2018; Kano, Tsang and Yeung, 2020).

By applying TCE to understand the transaction costs associated with CSDDD compliance, MNEs can make more informed decisions about their operations, relationships, investments, and governance structures, helping them strategically adapt their business models and competitive positions in response to the new sustainability regulation.

1.1.2. Resource-Based View

The RBV (Penrose, 1959) further developed by Barney (1991; 2011, 2023), explains how firms can use unique resources for competitive advantage. The RBV Theory can also assists to understand MNEs behavior in respect of CSDDD. RBV includes the assumption that compliance may turn out to be a source of competitive advantage (Barney, Ketchen and Wright, 2021). When applying RBV to CSDDD, it could help developing compliance systems (Dangelico and Pontrandolfo, 2015; Bag et al., 2020), implementing technologies for supply chain monitoring (Teece, 2007; Fernando, M. and Sari, 2018; Dubey et al., 2019), development of agile supply chains (Aslam et al., 2018; Dubey et al., 2020), and develop specialized compliance knowledge (Longoni and Cagliano, 2015; Jabbour and de Sousa Jabbour, 2016; Chams and García-Blandón, 2019; Roscoe et al., 2019). These studies could guide MNEs to develop unique resources in compliance systems, technological monitoring, adaptive processes, and human capital.

1.1.3. Contingency Theory

Contingency Theory, developed by Woodward (1958), Burns and Stalker (1961), Lawrence and Lorsch (1967) and Fiedler (1964, 1967), helps in understanding the strategic choices of the MNEs in regard to adapting to complex regulatory requirements (Ping Ho S., Dahal Rameshwar and Tserng Hui-Ping, 2023; Reams, 2023). This theory has also been adopted in the recent studies on sustainable supply chains and flexible responses to external environmental demands (Seles et al., 2016; Ur and Sadiq, 2022; Nenavani and Jain, 2023). More specifically, studies have investigated how firms deploy a combination of differentiation and integration strategies (Wong, Wong and Boon-itt, 2018), organizational uncertainty reduction (Dubey et al., 2020; Nenavani and Jain, 2023; Yusuf et al., 2023), and sustainability performance factors and context (Govindan et al., 2020). From this perspective, MNEs are likely to adopt context-specific strategies for CSDDD compliance (Donaldson, 2001; Sousa and Voss, 2008). Recent research in sustainable supply chain management and environmental regulation compliance support that (Seles et al., 2016; Wong, Wong and Boon-itt, 2018; Dubey et al., 2020; Govindan et al., 2020; Nenavani and Jain, 2023), emphasizing that MNEs may need to tailor their responses to specific contexts and challenges posed by sustainability regulations in their operating environments.

1.1.4. Triple Bottom Line Theory

The TBL Theory was developed by Elkington (1997, 2018) and based on the Brundtland Report's (1987) sustainable development principles. TBL consists of economic, environmental, and social dimensions to be integrated into business strategies, similar to the CSDDD goals. While research on TBL and Sustainable Supply Chain Management predates the CSDDD initiative, these studies highlight integrated sustainability approaches that can aid MNEs in meeting CSDDD regulations (Gold, Seuring and Beske, 2010; Huq, Chowdhury and Klassen, 2016; Markman and Krause, 2016; Gold and Schleper, 2017; Karaosman et al., 2020). Recent studies have continued to refine TBL applications within sustainable supply chain management and regulatory compliance (Mani, Gunasekaran and Delgado, 2018; Ayaz et al., 2021; Hassan et al., 2022; Filho et al., 2023; Esan, Ajayi and Olawale, 2024; Sabbaghnia et al., 2024). Therefore, TBL provides a useful framework for MNEs to adapt their practices effectively while transforming compliance challenges into opportunities for innovation and competitive advantage.

1.2. Institutional Theories

According to institutional theories the environment in which organizations work are shaped by institutions that establish the norms that regulate their potential behaviors (Richard Scott, 2013). This section looks into three institutional

theories – Institutional Entrepreneurship, Compliance Institutional Theory, and Legitimacy Theory – to understand how MNEs may react and affect the implementation of CSDDD in different institutional contexts.

1.2.1. Institutional Entrepreneurship

DiMaggio set the term Institutional Entrepreneurship (1988) further analyzed by Hardy and Maguire (2004; 2007). This concept focuses on how organizations can shape their institutional environments. From CSDDD perspective, conducting such operations MNEs are able to create, transform or preserve necessary institutional settings (DiMaggio, 1988; Greenwood et al., 2013). They may also navigate and influence regulations to align with their strategic objectives (Ansari, Wijen and Gray, 2013; Grimm, Hofstetter and Sarkis, 2023). Furthermore, MNEs might understand sustainability regulations, such as CSDDD as a chance for innovation and gaining competitive advantage (2007; Levy and Scully, 2007; Donges, 2019; AlMalki and Durugbo, 2023), while actively engaging with stakeholders to influence the regulatory framework (Vigneau, Humphreys and Moon, 2015; Scherer et al., 2016; Kolk, Kourula and Pisani, 2017; Risi et al., 2023). As the sustainability regulatory environment grows with CSDDD, institutional entrepreneurship may become crucial for MNEs (Yang et al., 2023; Roy, 2024), offering a proactive perspective on navigating and shaping the regulatory environment to create competitive advantages and drive industry-wide sustainability improvements.

1.2.2. Compliance Institutional Theory

Compliance Institutional Theory, developed through seminal works by Oliver (1991) and Suchman (1995), and Scott (2014), explains how MNEs respond to complex regulatory environments, from passive acceptance to manipulation (Oliver, 1991; Schaltegger, Hörisch and Freeman, 2019; Hörisch et al., 2023), always dependent on regulatory and cultural characteristics in the EU environment (Pinkse and Kolk, 2012; Scott, 2014). MNEs may not always apply the same strategy because going through the regulation implementation phase, regulation may be modified and strategies altered very dynamically (Ferraro, Etzion and Gehman, 2015), potentially institutionalizing compliance practices over time (Hoffman, 2001). Research by Battilana and D'Aunno (2009), and Soundararajan et al., (2021) were looking into sustainability, regulation and institutional topics similar to CSDDD. Compliance institutional theory provides guidance in how to develop nuanced strategies to respond to regulatory pressures, navigate complex institutional environments, adapt compliance strategies, and institutionalize practices (Oliver, 1991; Schaltegger and Burritt, 2014; Hörisch et al., 2023).

1.2.3. Legitimacy Theory

When it comes to how MNEs gain social acceptance, the Legitimacy Theory, proposed by Suchman (1995) comes into play. Within this framework, MNEs may adopt progressive sustainable supply chain practices (Scherer, Palazzo and Seidl, 2013), strengthen relationships with regulatory authorities (Polizzi and Scannella, 2023), start proactive compliance initiatives (Home, Weiner and Schader, 2022; K. Zhang et al., 2023; Y. Zhang et al., 2023), and oversee stakeholder interactions (Scherer, Palazzo and Seidl, 2013). Several authors investigated elements relevant to CSDDD implementation, such as Gold and Schleper (2017), Soundararajan et al., (2019; 2021). With Legitimacy Theory the integration of innovative practices can be supported, improving regulatory relationships, effective stakeholder engagement, and developing strong communication strategies. Legitimacy Theory can provide guidance for MNEs in maintaining their social license while complying with CSDDD regulations, ultimately improving their reputation and gaining a competitive advantage.

1.3. Globalization Theories

Globalization Theories explain how businesses operate within a globally interconnected economy (Dicken, 2007). This chapter considers – Global Value Chain Theory (GVC) and Network Society Theory – to assess the potential effects of CSDDD on the global operations and strategies of MNEs.

1.3.1. Global Value Chain Theory

GVC Theory, established by Gereffi, Humphrey, and Sturgeon (2005), mentions the fragmented nature of production in a global economy. From CSDDD or sustainability perspective, MNEs may need to use approaches to reorganize their value chains (Gereffi, 2019; Kano, Tsang and Yeung, 2020), establish new sustainable governance frameworks (Verónica H. Villena and Dennis A. Gioia, 2020; Ponte, 2022), increase their authority to make sure that suppliers are compliant (Gereffi and Lee, 2016), optimize operations while sticking to sustainability standards (De Marchi et al., 2019; DeBerge, 2023) and integrating digital technologies. There is a growing body of literature similar to the CSDDD topic (De Marchi et al., 2019) as well as directly related to the impact of CSDDD of the strategy of the GVC Strategy of MNEs (Hammer, 2023; Lafarre, 2023; Velluti, 2024; Wilhelm, 2024).

Based on the literature review, the author assumes that GVC can support MNEs to restructure their value chains, establish innovative governance structures, influence sustainability efforts within their networks, and optimize processes in line with CSDDD.

1.3.2. Network Society Theory

Network Society Theory, proposed by Castells and Blackwell (1998) and later revised by Castells (2023), looks into how digital networks impact the economic and social environment. When used in sustainable supply chain management and CSDDD compliance, this theory means that MNEs can use a wide range of digital technologies to achieve a variety of goals. To begin with, MNEs might adopt digital compliance management systems (van Dijk, 2020), which could be augmented through blockchain-enabled supply chain tracking (Kshetri, 2018; Saberi et al., 2019). Furthermore, the technologies can enhance cross-border coordination via advanced systems for communication (Castells and Cardoso, 2005) and promote sustainability initiatives that are data-driven (Silja Baller, Soumitra Dutta, and Bruno Lanvin, 2016; Kouhizadeh, Saberi and Sarkis, 2021; Khan, Khan and Ghouri, 2024).

For CSDDD, this approach will increase operational flexibility and transparency (Castells and Cardoso, 2005) while helping MNEs in making compliance requirements with competitive advantages.

1.4. Internationalization Theories

Internationalization theories explain the processes how companies expand internationally (Buckley and Casson, 2009). The Theories are important when it comes to the question how MNEs adapt their global strategies as response to emerging sustainability regulations. We will look into two theories—the Uppsala Model and Dunning's OLI Framework—to understand how CSDDD could influence MNEs' decisions regarding global operations and expansion.

1.4.1. Dunning's OLI Framework

The OLI (Ownership, Location, Internalization) Framework, introduced by Dunning (1977, 1980) explains the international operational choices of MNEs. In line with the CSDDD, MNEs are likely to utilize their unique firm-specific assets (ownership advantage) to ensure compliance (Teece, 2015; Narula et al., 2019). When making location decisions, CSDDD could influence MNEs decisions on where to operate based on regulatory environments and sustainability factors (Dunning and Lundan, 2008; Kusi-Sarpong, Sarkis and Wang, 2016; Kano, Tsang and Yeung, 2020). To make use of internalization advantages, MNEs might internalize certain activities to better manage CSDDD compliance across borders (Williamson, 1981; Mudambi and Puck, 2016; Buckley, 2018; Banalieva and Dhanaraj, 2019). Modifications that incorporate institutional aspects (Dunning and Lundan, 2008; Kostova, Nell and Hoenen, 2018) are particularly relevant to understand how MNEs respond to the CSDDD. The OLI Framework can help to explain how the directive affects ownership, location, and internalization

advantages, which are crucial for developing effective global operation strategies in this new regulatory environment.

1.4.2. Uppsala Model

The Uppsala Model suggests that MNEs can gradually refine their strategies and cultivate network relationships over time (Johanson and Vahlne, 1977, 2009; Vahlne and Johanson, 2013; Vahlne and Bhatti, 2019; Wu and Vahlne, 2022). From a CSDDD perspective, this model indicates that MNEs have the potential to progressively align with the directive's requirements, thereby minimizing risks and facilitating learning. The importance on knowledge-based, incremental internationalization helps to understand how MNEs can successfully navigate this changing regulatory environment. A few recent studies on institutional complexity in internationalization (Santangelo and Meyer, 2017) and the global expansion of digital firms (Gerschewski et al., 2020) offer important perspectives that could help in understanding CSDDD compliance, even the Uppsala Model is still rarely applied to sustainable supply chain practices (Eskiyerli and Thonnissen, 2024). From CSDDD point of view, MNEs have the potential to align with requirements, reducing risk and support learning. CSDDD can be seen as chance for differentation and not an obligation for compliance. It might even help to test something new in Europe and use it as a competitive advantage globally. MNEs can create plans to successfully navigate the CSDDD requirements by using the Uppsala Model's insights on gradual, knowledge-based internationalization.

2. Integration and interactions between the layers

The literature review from Chapter 1 created the foundational basis for developing a comprehensive framework that integrates various theoretical perspectives. The power of this multi-layered theoretical framework lies in the integration and interactions between its layers but also the layers itself. Based on the literature review, the application of the framework shall provide an integrated perspective for evaluating how MNEs adapt their processes to the requirements of the CSDDD. For example from foundation layer perspective, the application of TCE and RBV can give a guidance in evaluating how MNEs adapt their operational processes to comply with CSDDD regulations.

The interactions between the layers capture the complex dynamics of MNE adaptation to CSDDD and provide a more nuanced understanding than any single theory or layer could offer alone:

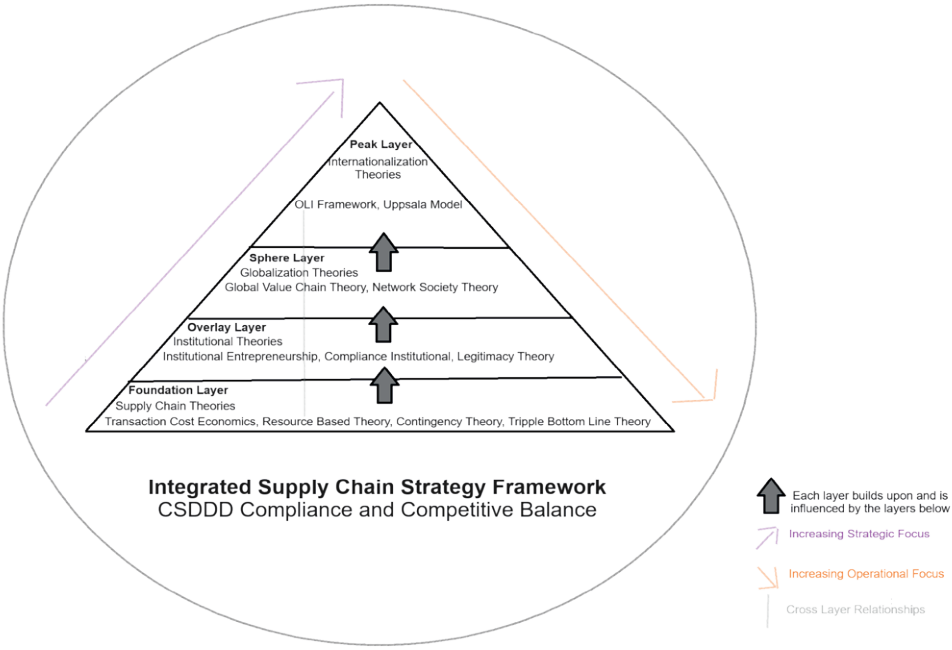
- Foundation-Overlay Interaction: The Foundation layer (supply chain theories) interacts with the Overlay layer (institutional theories) to explain how operational decisions are influenced by institutional pressures and vice versa. For instance, TCE from the Foundation layer may inform how MNEs

structure their supply chains, while Institutional Entrepreneurship from the Overlay layer elucidates how MNEs can shape the institutional environment to support these structures (Williamson 1985; DiMaggio 1988). This interaction reveals how MNEs balance operational efficiency with institutional compliance in response to CSDDD.

- Foundation-Sphere Interaction: The Foundation layer engages with the Sphere layer (globalization theories) to illustrate how supply chain decisions are shaped by global value chains and digital networks. For example, RBV from the Foundation layer may guide the development of firm-specific capabilities, while GVC from the Sphere layer explains how these capabilities are deployed across global networks (Barney 1991; Gereffi, Humphrey, and Sturgeon 2005). This interaction is crucial for understanding how MNEs adapt their supply chain strategies to meet CSDDD requirements in a globalized context.
- Overlay-Sphere Interaction: The Overlay layer interacts with the Sphere layer to demonstrate how institutional pressures vary across global contexts. Compliance Institutional Theory from the Overlay layer may explain general responses to regulatory pressures, while Network Society Theory from the Sphere layer shows how these responses are mediated by digital networks (Scott 2014; Castells 2023)/. This interaction is particularly relevant for understanding how MNEs navigate varying interpretations and implementations of CSDDD across different markets.
- Top-Foundation Interaction: The Top layer (internationalization theories) interacts with the Foundation layer to explore how internationalization strategies influence and are influenced by supply chain decisions. Dunning's OLI Framework from the Top layer may guide overall internationalization strategy, while Contingency Theory from the Foundation layer explains how these strategies are adapted to specific supply chain contexts (Dunning 1988; Lawrence and Lorsch 1967). This interaction helps elucidate how MNEs align their international expansion with CSDDD compliance at an operational level.
- Top-Overlay Interaction: The Top layer interacts with the Overlay layer to explain how international expansion is shaped by varying institutional pressures across markets. The Uppsala Model from the Top layer describes the process of international expansion, while Legitimacy Theory from the Overlay layer explains how MNEs maintain their social license to operate in different institutional environments (Johanson and Vahlne 2009; Suchman 1995). This interaction is crucial for understanding how MNEs adapt their internationalization strategies to comply with CSDDD across diverse institutional contexts.

The combination of those theories within a dynamic framework captures the multifaceted nature of MNE responses to CSDDD. Following Visualization 1 shows the integrated layered framework.

Visualization 1. Integrated Supply Chain Strategy Framework



Source: own drawing.

This integrated approach allows for a nuanced analysis of how MNEs balance compliance requirements across different operational contexts and geographical markets as suggested by Peng (2006) and Ghemawat (2001).

3. Conclusion and future research directions

The components of the framework can interact in many ways, providing a comprehensive understanding of MNE adaptation strategies to CSDDD. The interactions span across different layers, addressing how operational, institutional, and global factors influence MNE responses. This integrated approach offers an explanatory model for MNEs CSDDD compliance efforts within complex global environments as described by Ghemawat (2017), emphasizing the interconnectedness of MNEs adaptation across various spheres of activity. The framework addresses several key gaps in the research area: First a gap of existing theories in sustainability regulation (Meinlschmidt, Schleper and Foerstl, 2018;

Barney et al., 2023), second insufficient integration of digital technologies (Dubey et al., 2019; Flyverbom, Deibert and Matten, 2019), third Limited research on institutional entrepreneurship in sustainability regulation implementation (Grimm, Hofstetter and Sarkis, 2023) and fourth inadequate study of sustainability regulation effects on global value chains and internationalization processes (Gereffi and Lee, 2016; Kano, Tsang and Yeung, 2020).

The theoretical contribution lies in providing a new "Integrated Supply Chain Management Framework" tailored to the CSDDD, different from the standalone frameworks (Carter and Rogers, 2008; Gold and Schleper, 2017). It extends international business research to include sustainable development concepts and applies dynamic capabilities theory to sustainability compliance (Teece, 2007; Barney, Ketchen and Wright, 2021). Practically, the framework offers insights for various stakeholders, including legal professionals, NGOs, industry analysts, policymakers, and MNE executives. It supports the creation of compliance policies, evaluation of sustainability initiatives, and development of effective strategies and processes as proposed by several authors (Scherer et al., 2016; Gunningham, 2019; Wu and Vahlne, 2022). Building on this framework, future research should focus on six interconnected domains: First, the empirical validation of the framework across different sectors to confirm the applicability to CSDDD responses, second the investigation of financial and non-financial outcomes of CSDDD implementation as recommended by Asante-Darko et. al. (2023), third the evaluation of digital technologies role in CSDDD compliance efforts (Dubey et al., 2019; Mohsen, 2023), fourth the examination of how MNEs navigate institutional pressures and aid in formulating sustainability standards within the CSDDD scope (Home, Weiner and Schader, 2022; DeBerge, 2023), fifth the analysis of CSDDD's impact on internationalization efforts and participation in global value chains (Pananond, Gereffi and Pedersen, 2020) and finally the longitudinal research on CSDDD development between 2024 and 2026 to capture evolving MNE adaptive strategies. These research opportunities will enhance understanding of MNE responses to CSDDD, improving both theoretical models and practical knowledge. Furthermore, they will assist practitioners and policymakers in navigating the complex landscape of sustainability regulations in global trade.

References

Adner, Ron. 2017. "Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy." *Journal of Management* 43 (1): 39–58. https://doi.org/10.1177/0149206316678451

AlMalki, H.A. and Durugbo, C.M. (2023) 'Systematic review of institutional innovation literature: towards a multi-level management model', *Management Review Quarterly*, 73(2), pp. 731–785. Available at: https://doi.org/10.1007/s11301-022-00259-8.

Ansari, S. (shaz), Wijen, F. and Gray, B. (2013) 'Constructing a Climate Change Logic: An Institutional Perspective on the "Tragedy of the Commons"', *Organization Science*, 24(4), pp. 1014–1040. Available at: https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0799.

Asante-Darko, D. and Osei, V. (2023) 'Sustainable supply chain management practices and firm performance: the mediating effect of firm capabilities', *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 35(4), pp. 751–779. Available at: https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2023-0217.

Aslam, H. *et al.,* (2018) 'Dynamic supply chain capabilities: How market sensing, supply chain agility and adaptability affect supply chain ambidexterity', *International Journal of Operations & Production Management*, 38(12), pp. 2266–2285. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0555.

Ayaz, A.O. *et al.,* (2021) 'Toward a holistic understanding of sustainability in corporations: resource-based view of sustainable supply chain management', *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(2), pp. 193–208. Available at: https://doi.org/10.1108/SCM-08-2021-0385.

Bag, S. *et al.,* (2020) 'Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance', *Resources, Conservation and Recycling*, 153, p. 104559. Available at: https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104559.

Banalieva, E.R. and Dhanaraj, C. (2019) 'Internalization theory for the digital economy', *Journal of International Business Studies*, 50(8), pp. 1372–1387. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-019-00243-7.

Barney, J. (1991) 'Firm Resources and Sustained Competitive Advantage', *Journal of management*, 17(1), pp. 99–120. Available at: https://doi.org/10.1177/014920639101700108.

Barney, J.B. *et al.,* (2011) 'Invited Editorial: A Natural-Resource-Based View of the Firm: Fifteen Years After', *Journal of management*, 37(5), pp. 1464–1479. Available at: https://doi.org/10.1177/0149206310390219.

Barney, J.B. *et al.,* (2023) *Special Issue: New Directions for the Resource-based View*. Wiley. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=ig0G0AEACAAJ.

Barney, J.B., Ketchen, D.J., Jr and Wright, M. (2021) 'Bold voices and new opportunities: An expanded research agenda for the resource-based view', *Journal of management*, 47(7), pp. 1677–1683. Available at: https://doi.org/10.1177/01492063211014276.

Battilana, J. and D'Aunno, T. (2009) 'Institutional work and the paradox of embedded agency', *Institutional work: Actors and agency in*, pp. 31–58. Available at: https://doi.org/10.1017/CBO9780511596605.002.

Brundtland, G.H. (1987) 'Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future', in. United Nations (page 43), p. 300. Available at: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf.

Buckley, P.J. (2018) 'Internalisation Theory and Outward Direct Investment by Emerging Market Multinationals', *Management International Review*, 58(2), pp. 195–224. Available at: https://doi.org/10.1007/s11575-017-0320-4.

Buckley, P.J. and Casson, M.C. (2009) 'The internalisation theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years', *Journal of international business studies*, 40(9), pp. 1563–1580. Available at: https://doi.org/10.1057/jibs.2009.49.

Burns, T.E. and Stalker, G.M. (1961) 'The Management of Innovation'. Available at: https://papers.ssrn.com/abstract=1496187 (Accessed: 30 March 2024).

Carter, C.R. and Rogers, D.S. (2008) 'A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory', *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), pp. 360–387. Available at: https://doi.org/10.1108/09600030810882816.

Castells, M. (2023) 'The Network Society Revisited', *The American behavioral scientist*, 67(7), pp. 940–946. Available at: https://doi.org/10.1177/00027642221092803.

Castells, M. and Blackwell, C. (1998) 'The information age: economy, society and culture. Volume 1. The rise of the network society', *Environment and planning. B, Planning & design*, 25, pp. 631–636. Available at: https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4b55d96bf5383290acfe9f802fd5741a548bed38.

Castells, M. and Cardoso, G. (2005) *The network society: From knowledge to policy*. Center for Transatlantic Relations. Available at: https://www.dhi.ac.uk/san/waysofbeing/data/communication-zangana-castells-2006.pdf.

Chams, N. and García-Blandón, J. (2019) 'On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals', *Resources, Conservation and Recycling*, 141, pp. 109–122. Available at: https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.006.

Chopra, S. and Meindl, P. (2016) *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=m1XFoQEACAAJ.

Coase, R.H. (1937) 'The nature of the firm', *Economica*, 4(16), pp. 386–405. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x.

Dangelico, R.M. and Pontrandolfo, P. (2015) 'Being "green and competitive": The impact of environmental actions and collaborations on firm performance', *Business Strategy and the Environment*, 24(6), pp. 413–430. Available at: https://doi.org/10.1002/bse.1828.

DeBerge, T. (2023) 'Responsibility boundaries and the governance of global value chains: The interplay of efficiency, ethical, and institutional pressures in global strategy', *Global strategy journal* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1002/gsj.1498.

De Marchi, V. *et al.,* (2019) 'Environmental upgrading in global value chains', in *Handbook on Global Value Chains*. Edward Elgar Publishing, pp. 310–323. Available at: https://doi.org/10.4337/9781788113779.00027.

Dicken, P. (2007) *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. SAGE Publications Ltd. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=ucdZiLVZIpAC.

van Dijk, J. (2020) *The Network Society*. London: SAGE Publications Ltd. Available at: http://digital.casalini.it/9781529736328 – Casalini id: 5018705.

DiMaggio, P. (1988) 'Interest and agency in institutional theory', *Institutional patterns and organizations*, pp. 1–21. Available at: https://cir.nii.ac.jp/crid/1572824501097629056.

Donaldson, L. (2001) *The Contingency Theory of Organizations*. SAGE. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=hXroN8btsN8C.

Donges, A. (2019) *The Impact of Institutions on Innovation*. SSRN. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=-6D8zgEACAAJ.

Dubey, R. *et al.,* (2019) 'Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability?', *Technological forecasting and social change*, 144, pp. 534–545. Available at: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020.

Dubey, R. *et al.,* (2020) 'Upstream supply chain visibility and complexity effect on focal company's sustainable performance: Indian manufacturers' perspective', *Annals of Operations Research*, 290(1), pp. 343–367. Available at: https://doi.org/10.1007/s10479-017-2544-x.

Dunning, J.H. (1977) 'Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach', in B. Ohlin, P.-O. Hesselborn, and P.M. Wijkman (eds) *The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium held at Stockholm*. London: Palgrave Macmillan UK, pp. 395–418. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-349-03196-2_38.

Dunning, J.H. (1980) 'Toward an eclectic theory of international production', *The International executive*, 22(3), pp. 1–3. Available at: https://doi.org/10.1002/tie.5060220301.

Dunning, J.H. and Lundan, S.M. (2008) 'Institutions and the OLI paradigm of the multinational enterprise', *Asia Pacific Journal of Management*, 25(4), pp. 573–593. Available at: https://doi.org/10.1007/s10490-007-9074-z.

Elkington, J. (1997) 'The triple bottom line', *Environmental management: Readings and cases*, 2, pp. 49–66. Available at: https://books.google.de/books?hl=en&lr=&id=hRJGrsGnMXcC&oi=fnd&pg=PA49&dq=triple+bottom+line+1997&ots=0glyySLzbI&sig=NW1i93YkGCId1WQmg35gR_T1IU4.

Elkington, J. (2018) '25 Years Ago I coned the Phrase "Triple Bottom Line"', *Capitalism*, 25 June. Available at: https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it.

Esan, O., Ajayi, F.A. and Olawale, O. (2024) 'Supply chain integrating sustainability and ethics: Strategies for modern supply chain management', *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(1), pp. 1930–1953. Available at: https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.1.1259 | https://wjarr.com/content/supply-chain-integrating-sustainability-and-ethics-strategies-modern-supply-chain-management.

Eskiyerli, D. and Thonnissen, C. (2024) 'Strategies for Circular Supplier Selection':, *European Journal of Social Impact and Circular Economy*, 5(2), pp. 1–35. Available at: https://doi.org/10.13135/2704-9906/9819.

European Commission (2024) *corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859*, *European Commission*. Available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1760/oj (Accessed: 27 July 2024).

Fernando, Y., M., C.R.R. and Sari, W.-T.I. (2018) 'The impact of Big Data analytics and data security practices on service supply chain performance', *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), pp. 4009–4034. Available at: https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2017-0194.

Ferraro, F., Etzion, D. and Gehman, J. (2015) 'Tackling Grand Challenges Pragmatically: Robust Action Revisited', *Organization Studies*, 36(3), pp. 363–390. Available at: https://doi.org/10.1177/0170840614563742.

Fiedler, F. (1964) 'A contingency model of leadership Effectiveness1', *Advances in experimental social psychology*, 1, pp. 149–190. Available at: https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60051-9.

Fiedler, F.E. (1967) *A theory of leadership effectiveness*. McGraw-Hill. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=Gs5EAAAAIAAJ.

Filho, W.L. *et al.,* (2023) 'Sustainable supply chain management and the UN sustainable development goals: exploring synergies towards sustainable development', *The TQM Journal*, ahead-of-print(ahead-of-print). Available at: https://doi.org/10.1108/TQM-04-2023-0114.

Flyverbom, M., Deibert, R. and Matten, D. (2019) 'The Governance of Digital Technology, Big Data, and the Internet: New Roles and Responsibilities for Business', *Business & Society*, 58(1), pp. 3–19. Available at: https://doi.org/10.1177/0007650317727540.

Garud, R., Hardy, C. and Maguire, S. (2007) 'Institutional Entrepreneurship as Embedded Agency: An Introduction to the Special Issue', *Organization Studies*, 28(7), pp. 957–969. Available at: https://doi.org/10.1177/0170840607078958.

Gereffi, G. (2019) 'Global value chains and international development policy: Bringing firms, networks and policy-engaged scholarship back in', *Journal of International Business Policy*, 2(3), pp. 195–210. Available at: https://doi.org/10.1057/s42214-019-00028-7.

Gereffi, G., Humphrey, J. and Sturgeon, T. (2005) 'The governance of global value chains', *Review of International Political Economy*, 12(1), pp. 78–104. Available at: https://doi.org/10.1080/09692290500049805.

Gereffi, G. and Lee, J. (2016) 'Economic and Social Upgrading in Global Value Chains and Industrial Clusters: Why Governance Matters', *Journal of business ethics: JBE*, 133(1), pp. 25–38. Available at: https://doi.org/10.1007/s10551-014-2373-7.

Gerschewski, S. *et al.,* (2020) 'Trade Shows and SME Internationalisation: Networking for Performance', *Management International Review*, 60(4), pp. 573–595. Available at: https://doi.org/10.1007/s11575-020-00421-y.

Geyskens, I., Steenkamp, J.-B.E.M. and Kumar, N. (2006) 'Make, Buy, or Ally: A Transaction Cost Theory Meta-Analysis', *Academy of Management Journal*, 49(3), pp. 519–543. Available at: https://doi.org/10.5465/amj.2006.21794670.

Ghemawat, P. (2001) Distance Still Matters: The Hard Reality of Global Expansion. Harvard Business School. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=-hzWcQAACAAJ.

Ghemawat, P. (ed.) (2017) 'The Laws of Globalization and Business Applications', in *The Laws of Globalization and Business Applications*. Cambridge University Press. Available at: https://doi.org/10.1017/9781316678503.

Gold, S. and Schleper, M.C. (2017) 'A pathway towards true sustainability: A recognition foundation of sustainable supply chain management', *European Management Journal*, 35(4), pp. 425–429. Available at: https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.06.008.

Gold, S., Seuring, S. and Beske, P. (2010) 'Sustainable supply chain management and inter-organizational resources: a literature review', *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(4), pp. 230–245. Available at: https://doi.org/10.1002/csr.207.

Govindan, K. *et al.,* (2020) 'Supply chain sustainability and performance of firms: A meta-analysis of the literature', *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 137, p. 101923. Available at: https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101923.

Greenwood, R. *et al.,* (2013) *The SAGE Handbook of Organizational Institutionalism*. SAGE. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=2CIlCwAAQBAJ.

Grimm, J.H., Hofstetter, J.S. and Sarkis, J. (2023) 'Corporate sustainability standards in multi-tier supply chains – an institutional entrepreneurship perspective', *International Journal of Production Research*, 61(14), pp. 4702–4724. Available at: https://doi.org/10.1080/00207543.2021.2017053.

Gunningham, N. (2019) 'Averting Climate Catastrophe: Environmental Activism, Extinction Rebellion and coalitions of Influence', *King's law journal: KLJ*, 30(2), pp. 194–202. Available at: https://doi.org/10.1080/09615768.2019.1645424.

Hammer, N. (2023) 'Searching for institutions: upgrading, private compliance, and due diligence in European apparel value chains', *Transfer: European Review of Labour and Research*, 29(3), pp. 371–386. Available at: https://doi.org/10.1177/10242589231194313.

Hassan, E.-G.W. *et al.,* (2022) 'Driving sustainability in supply chain management for a more inclusive and responsible future', *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(1), pp. 43–84. Available at: https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2022-0028.

Hoffman, A.J. (2001) 'Linking Organizational and Field-Level Analyses: The Diffusion of Corporate Environmental Practice', *Organization & environment*, 14(2), pp. 133–156. Available at: https://doi.org/10.1177/1086026601142001.

Home, R., Weiner, M. and Schader, C. (2022) 'Smart Mixes for sustainable value chain management: An evaluation of the conflict minerals, palm oil and green bonds sectors', *SAGE Advance*. Available at: https://doi.org/10.31124/advance.20337129.v1.

Hörisch, J. *et al.,* (2023) 'If you call for frameworks in sustainability management…editorial to the special issue', *Journal of Business Economics and Management*, 93(4), pp. 559–566. Available at: https://doi.org/10.1007/s11573-023-01160-w.

Huq, F.A., Chowdhury, I.N. and Klassen, R.D. (2016) 'Social management capabilities of multinational buying firms and their emerging market suppliers: An exploratory study of the clothing industry', *Journal of Operations Management*, 46, pp. 19–37. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jom.2016.07.005.

Jabbour, C.J.C. and de Sousa Jabbour, A.B.L. (2016) 'Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas', *Journal of cleaner production*, 112, pp. 1824–1833. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.052.

Johanson, J. and Vahlne, J.-E. (1977) 'The Internationalization Process of the Firm—A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments', *Journal of International Business Studies*, 8(1), pp. 23–32. Available at: https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676.

Johanson, J. and Vahlne, J.-E. (2009) 'The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership', *Journal of International Business Studies*, 40(9), pp. 1411–1431. Available at: https://doi.org/10.1057/jibs.2009.24.

Kano, L., Tsang, E.W.K. and Yeung, H.W.-C. (2020) 'Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature', *Journal of International Business Studies*, 51(4), pp. 577–622. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-020-00304-2.

Karaosman, H. *et al.,* (2020) 'Behind the runway: Extending sustainability in luxury fashion supply chains', *Journal of business research*, 117, pp. 652–663. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.09.017.

Ketokivi, M. and Mahoney, J.T. (2020) 'Transaction Cost Economics As a Theory of Supply Chain Efficiency', *International Journal of Operations & Production Management*, 29(4), pp. 1011–1031. Available at: https://doi.org/10.1111/poms.13148.

Khan, M.R., Khan, N.R. and Ghouri, A.M. (2024) *Achieving Secure and Transparent Supply Chains With Blockchain Technology*. IGI Global. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=_-XvEAAAQBAJ.

Kolk, A., Kourula, A. and Pisani, N. (2017) 'Multinational Enterprises and the Sustainable Development Goals: What Do We Know and How to Proceed?' Available at: https://papers.ssrn.com/abstract=2988607 (Accessed: 16 August 2024).

Kostova, T., Nell, P.C. and Hoenen, A.K. (2018) 'Understanding Agency Problems in Headquarters-Subsidiary Relationships in Multinational Corporations: A Contextualized Model', *Journal of management*, 44(7), pp. 2611–2637. Available at: https://doi.org/10.1177/0149206316648383.

Kouhizadeh, M., Saberi, S. and Sarkis, J. (2021) 'Blockchain technology and the sustainable supply chain: Theoretically exploring adoption barriers', *International Journal of Production Economics*, 231, p. 107831. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107831.

Kshetri, N. (2018) '1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives', *International journal of information management*, 39, pp. 80–89. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005.

Kusi-Sarpong, S., Sarkis, J. and Wang, X. (2016) 'Assessing green supply chain practices in the Ghanaian mining industry: A framework and evaluation', *International Journal of Production Economics*, 181, pp. 325–341. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.04.002.

Lafarre, A. (2023) 'The proposed Corporate Sustainability Due Diligence directive: Corporate liability design for social harms', *European business law review*, 34(2), pp. 213–240. Available at: https://doi.org/10.54648/eulr2023017.

Lawrence, P. and Lorsch, J. (1967) 'Organization and environment: Managing differentiation and integration', *(No Title)* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.2307/2391270.

Leonidou, L.C. *et al.,* (2024) 'Evaluating MNEs' role in implementing the UN Sustainable Development Goals: The importance of innovative partnerships', *International Business Review*, 33(3), p. 102259. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102259.

Levy, D. and Scully, M. (2007) 'The Institutional Entrepreneur as Modern Prince: The Strategic Face of Power in Contested Fields', *Organization Studies*, 28(7), pp. 971–991. Available at: https://doi.org/10.1177/0170840607078109.

Longoni, A. and Cagliano, R. (2015) 'Environmental and social sustainability priorities: Their integration in operations strategies', *International Journal of Operations & Production Management*, 35(2), pp. 216–245. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2013-0182.

Maguire, S., Hardy, C. and Lawrence, T.B. (2004) 'Institutional Entrepreneurship in Emerging Fields: HIV/AIDS Treatment Advocacy in Canada', *Academy of Management Journal*, 47(5), pp. 657–679. Available at: https://doi.org/10.5465/20159610.

Mani, V., Gunasekaran, A. and Delgado, C. (2018) 'Enhancing supply chain performance through supplier social sustainability: An emerging economy perspective', *International Journal of Production Economics*, 195, pp. 259–272. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.10.025.

Markman, G.D. and Krause, D. (2016) 'Theory building surrounding sustainable supply chain management: Assessing what we know, exploring where to go', *Supply Chain Management: An International Journal*, 52(2), pp. 3–10. Available at: https://doi.org/10.1111/jscm.12105.

Meinlschmidt, J., Schleper, M.C. and Foerstl, K. (2018) 'Tackling the sustainability iceberg: A transaction cost economics approach to lower tier sustainability management', *International Journal of Operations & Production Management*, 38(10), pp. 1888–1914. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2017-0141.

Mohsen, B.M. (2023) 'Developments of Digital Technologies Related to Supply Chain Management', *Procedia computer science*, 220, pp. 788–795. Available at: https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.03.105.

Mudambi, R. and Puck, J. (2016) *A Global Value Chain Analysis of the 'Regional Strategy' Perspective*. SSRN. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=B7UBzwEACAAJ.

Narula, R. *et al.,* (2019) 'Applying and advancing internalization theory: The multinational enterprise in the twenty-first century', *Journal of International Business Studies*, 50(8), pp. 1231–1252. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-019-00260-6.

Nenavani, J. and Jain, R.K. (2023) 'Uncertainty, responsiveness and operational performance in supply chain: a conceptual study using contingency theory approach', *International Journal of Services and Operations Management*, 45(2), pp. 207–231. Available at: https://doi.org/10.1504/IJSOM.2023.131500.

Oliver, C. (1991) 'Strategic Responses to Institutional Processes', *AMR*, 16(1), pp. 145–179. Available at: https://doi.org/10.5465/amr.1991.4279002.

Pananond, P., Gereffi, G. and Pedersen, T. (2020) 'An integrative typology of global strategy and global value chains: The management and organization of cross-border activities', *Global strategy journal*, 10(3), pp. 421–443. Available at: https://doi.org/10.1002/gsj.1388.

Penrose, E.T. (1959) *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, NY: John Wiley and Sons (WIE). Available at: https://econpapers.repec.org/bookchap/oxpobooks/9780199573844.htm.

Ping Ho S., Dahal Rameshwar and Tserng Hui-Ping (2023) 'A Contingency Model of Strategic Responses to the Institutional Challenges in Emerging Countries: Evidence and Findings from Least Developed Countries', *Journal of Management in Engineering*, 39(4), p. 04023015. Available at: https://doi.org/10.1061/JMENEA.MEENG-5102.

Pinkse, J. and Kolk, A. (2012) 'Multinational enterprises and climate change: Exploring institutional failures and embeddedness', *Journal of International Business Studies*, 43(3), pp. 332–341. Available at: https://doi.org/10.1057/jibs.2011.56.

Polizzi, S. and Scannella, E. (2023) 'Corporate environmental disclosure in Europe: the effects of the regulatory environment', *Journal of Financial Reporting and Accounting*, ahead-of-print(ahead-of-print). Available at: https://doi.org/10.1108/JFRA-03-2023-0165.

Ponte, S. (2022) 'The hidden costs of environmental upgrading in global value chains', *Review of International Political Economy*, 29(3), pp. 818–843. Available at: https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1816199.

Poppo, L. and Zenger, T. (2002) 'Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements?', *Strategic Management Journal*, 23(8), pp. 707–725. Available at: https://doi.org/10.1002/smj.249.

Reams, L.C. (2023) 'Fred Fiedler's contingency model revisited: 30 years later', *Filosofiya osvity. Philosophy of Education*, 29(1), pp. 111–124. Available at: https://philosopheducation.com/index.php/philed/article/view/761.

Richard Scott, W. (2013) *Institutions and Organizations: Ideas, Interests, and Identities*. SAGE Publications. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=NbQgAQAAQBAJ.

Risi, D. *et al.,* (2023) 'Institutional theory-based research on corporate social responsibility: Bringing values back in', *International journal of management reviews*, 25(1), pp. 3–23. Available at: https://doi.org/10.1111/ijmr.12299.

Roscoe, S. *et al.,* (2019) 'Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development', *Business Strategy and the Environment*, 28(5), pp. 737–749. Available at: https://doi.org/10.1002/bse.2277.

Roy, K. (2024) 'Institutional work and institutional entrepreneurship in the Ontario craft beer industry', *ZFW – Advances in Economic Geography* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1515/zfw-2024-0066.

Rugman, A.M. and Verbeke, A. (2005) 'Towards a Theory of Regional Multinationals: A Transaction Cost Economics Approach', *MIR: Management International Review*, 45(1), pp. 5–17. Available at: http://www.jstor.org/stable/40836119.

Sabbaghnia, A. *et al.,* (2024) 'Sustainable supply chain coordination: extant literature, trends, and future research directions', *Annals of Operations Research* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1007/s10479-024-05852-6.

Saberi, S. *et al.,* (2019) 'Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management', *International Journal of Production Research*, 57(7), pp. 2117–2135. Available at: https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261.

Santangelo, G.D. and Meyer, K.E. (2017) 'Internationalization as an evolutionary process', *Journal of International Business Studies*, 48(9), pp. 1114–1130. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-017-0119-3.

Sarkis, J., Zhu, Q. and Lai, K.-H. (2011) 'An organizational theoretic review of green supply chain management literature', *International Journal of Production Economics*, 130(1), pp. 1–15. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.010.

Schaltegger, S. and Burritt, R. (2014) 'Measuring and managing sustainability performance of supply chains: Review and sustainability supply chain management framework', *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), pp. 232–241. Available at: https://doi.org/10.1108/SCM-02-2014-0061.

Schaltegger, S., Hörisch, J. and Freeman, R.E. (2019) 'Business Cases for Sustainability: A Stakeholder Theory Perspective', *Organization & environment*, 32(3), pp. 191–212. Available at: https://doi.org/10.1177/1086026617722882.

Scherer, A.G. *et al.,* (2016) *Managing for Political Corporate Social Responsibility: New Challenges and Directions for PCSR 2.0*. SSRN. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=2v36zgEACAAJ.

Scherer, A.G., Palazzo, G. and Seidl, D. (2013) 'Managing legitimacy in complex and heterogeneous environments: Sustainable development in a globalized world', *The journal of management studies*, 50(2), pp. 259–284. Available at: https://doi.org/10.1111/joms.12014.

Scott, W.R. (2014) 'W. Richard SCOTT (1995), Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities. Paperback: 360 pages Publisher: Sage (1995) Language: English…', *M@n@gement* [Preprint]. Available at: https://www.cairn.info/revue-management-2014-2-page-136.htm.

Seles, B.M.R.P. *et al.,* (2016) 'The green bullwhip effect, the diffusion of green supply chain practices, and institutional pressures: Evidence from the automotive sector', *International Journal of Production Economics*, 182, pp. 342–355. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.033.

Seuring, Stefan, and Martin Müller. 2008. "From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management." *Journal of Cleaner Production* 16 (15): 1699–1710. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020.

Silja Baller, Soumitra Dutta, and Bruno Lanvin (2016) *Global information technology report 2016. Innovating in the digital Economy*. World Economic Forum. Available at: https://formatresearch.com/img/file/varie/2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf.

Soundararajan, V. *et al.,* (2021) 'Multinational enterprises and the governance of sustainability practices in emerging market supply chains: An agile governance perspective', *Journal of World Business*, 56(2), p. 101149. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101149.

Soundararajan, V. and Brammer, S. (2018) 'Developing country sub-supplier responses to social sustainability requirements of intermediaries: Exploring the influence of framing on fairness perceptions and reciprocity', *Journal of Operations Management*, 58-59, pp. 42–58. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jom.2018.04.001.

Soundararajan, V., Brown, J.A. and Wicks, A.C. (2019) 'Can Multi-Stakeholder Initiatives Improve Global Supply Chains? Improving Deliberative Capacity with a Stakeholder Orientation', *Business ethics quarterly: the journal of the Society for Business Ethics*, 29(3), pp. 385–412. Available at: https://doi.org/10.1017/beq.2018.38.

Sousa, R. and Voss, C.A. (2008) 'Contingency research in operations management practices', *Journal of Operations Management*, 26(6), pp. 697–713. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.06.001.

Suchman, M.C. (1995) 'Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches', *AMR*, 20(3), pp. 571–610. Available at: https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331.

Teece, D.J. (2007) 'Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance', *Strategic Management Journal*, 28(13), pp. 1319–1350. Available at: https://doi.org/10.1002/smj.640.

Teece, D.J. (2015) 'A Dynamic Capabilities-Based Entrepreneurial Theory of the Multinational Enterprise', in J. Cantwell (ed.) *The Eclectic Paradigm: A Framework for Synthesizing and Comparing Theories of International Business from Different Disciplines or Perspectives*. London: Palgrave Macmillan UK, pp. 224–273. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-137-54471-1_9.

Ur, R.A. and Sadiq, J.M.S. (2022) 'The interplay of integration, flexibility and coordination: a dynamic capability view to responding environmental uncertainty', *International Journal of Operations & Production Management*, 43(6), pp. 916–946. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2021-0708.

Vahlne, J.-E. and Bhatti, W.A. (2019) 'Relationship Development: A Micro-Foundation for the Internationalization Process of the Multinational Business Enterprise', *Management International Review*, 59(2), pp. 203–228. Available at: https://doi.org/10.1007/s11575-018-0373-z.

Vahlne, J.-E. and Johanson, J. (2013) 'The Uppsala model on evolution of the multinational business enterprise – from internalization to coordination of networks', *International Marketing Review*, 30(3), pp. 189–210. Available at: https://doi.org/10.1108/02651331311321963.

Velluti, S. (2024) 'Labour standards in global garment supply chains and the proposed EU corporate sustainability due diligence directive', *European Labour Law Journal*, p. 20319525241239283. Available at: https://doi.org/10.1177/20319525241239283.

Verónica H. Villena and Dennis A. Gioia (2020) *A More Sustainable Supply Chain*, *Harvard Business Review: Operations and supply chain management*. Available at: https://hbr.org/2020/03/a-more-sustainable-supply-chain (Accessed: 26 August 2024).

Vigneau, L., Humphreys, M. and Moon, J. (2015) 'How Do Firms Comply with International Sustainability Standards? Processes and Consequences of Adopting the Global Reporting Initiative', *Journal of business ethics: JBE*, 131(2), pp. 469–486. Available at: https://doi.org/10.1007/s10551-014-2278-5.

Wallenburg, C.M. and Schäffler, T. (2014) 'The Interplay of Relational Governance and Formal Control in Horizontal Alliances: A Social Contract Perspective', *Journal of Supply Chain Management*, 50(2), pp. 41–58. Available at: https://doi.org/10.1111/jscm.12041.

Wilhelm, M. (2024) 'Mandatory due diligence legislation: a paradigm shift for the governance of sustainability in global value chains?', *Journal of International Business Policy* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1057/s42214-024-00193-4.

Williamson, O.E. (1975) 'Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization'. Available at: https://papers.ssrn.com/abstract=1496220 (Accessed: 25 March 2024).

Williamson, O.E. (1979) 'Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations', *Journal of Law and Economics*, 22, No. 2, pp. 233–261. Available at: https://doi.org/10.1086/466942.

Williamson, O.E. (1981) 'The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach', *American Journal of Sociology*, 87(3), pp. 548–577. Available at: https://doi.org/10.1086/227496.

Williamson, O.E. (1985) 'Transaction Cost Economics', in O.E. Williamson (ed.) *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. London: Free Press, pp. 15–42. Available at: https://www.academia.edu/download/43653552/_Oliver_E._Williamson__The_Economic_Institutions_oBookZZ.org.pdf.

Williamson, O.E. (2010) 'Transaction Cost Economics: The Natural Progression', *The American economic review*, 100(3), pp. 673–690. Available at: https://doi.org/10.1257/aer.100.3.673.

Wong, C.W.Y., Wong, C.Y. and Boon-itt, S. (2018) 'How does sustainable development of supply chains make firms lean, green and profitable? A resource orchestration perspective', *Business Strategy and the Environment*, 27(3), pp. 375–388. Available at: https://doi.org/10.1002/bse.2004.

Woodward, J.C. (1958) 'Management and technology', *(No Title)* [Preprint]. Available at: https://cir.nii.ac.jp/crid/1130282271662978944.

Wu, J. and Vahlne, J.-E. (2022) 'Dynamic capabilities of emerging market multinational enterprises and the Uppsala model', *Asian Business & Management*, 21(5), pp. 690–714. Available at: https://doi.org/10.1057/s41291-020-00111-5.

Yang, B. *et al.,* (2023) 'Responding to the multi-faceted liabilities of origin for emerging market MNEs : a cognitive institutional entrepreneurship perspective', *European Journal of International Management* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1504/ejim.2022.10049697.

Yusuf, M.F. *et al.,* (2023) 'Exploring the Impact of Contingency Theory on Sustainable Innovation in Malaysian Manufacturing Firms', *Sustainability: Science Practice and Policy*, 15(9), p. 7151. Available at: https://doi.org/10.3390/su15097151.

Zhang, K. *et al.,* (2023) 'The Influence of Internal Governance and External Legitimacy on Greenwashing: A Digitalization Perspective', *Environment, Development and Sustainability* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1007/s10668-023-04105-z.

Zhang, Y. *et al.,* (2023) 'Does environmental regulation policy help improve business performance of manufacturing enterprises? evidence from China', *Environment, Development and Sustainability*, 25(5), pp. 4335–4364. Available at: https://doi.org/10.1007/s10668-022-02245-2.

Marcel Welsen
WSB University
Mário Henrique Ogasavara[1]
ESPM Sao Paulo-Brazil

Revisiting the key success factors of a sino-german joint venture: new insights from the oli framework and case study development

Ponowna analiza kluczowych czynników sukcesu chińsko-niemieckiego joint venture: nowe spostrzeżenia z perspektywy modelu OLI i rozwoju studium przypadku

Abstract

This study revisits the key success factors for a Sino-German Joint Venture (JV) through a longitudinal case study of a venture established in 2012. Using the OLI (ownership, location, internalization) framework and cross-cultural theories, we present updated findings based on data collected from 2013 to 2024, extending beyond the initial scope and period examined in earlier studies. While reaffirming the relevance of traditional success factors such as ownership advantages, location benefits, and institutional influences, we identified new critical factors, including digital integration, compliance requirements, and agile business strategies. These factors have shaped the JV's strategy, offering growth opportunities and challenges to address. The study integrates contemporary literature findings into the OLI framework, illustrating its application in measuring JV performance. The revisit case study provides practical guidance for managers navigating the complex Chinese market and offers new theoretical insights into existing research fields.

Keywords:

cross-cultural theories, international business, OLI framework, success factors, sino-german JVs, case study revisit

1 Mario Henrique Ogasavara is currently a Professor in International Business of the Graduate Program in International Business (MSc & PhD) at ESPM (Escola Superior de Propaganda e Marketing, Sao Paolo, Brazil) and Supervisor of Marcel Welsen for his PHD Thesis.

Streszczenie

Niniejsze badanie ponownie analizuje kluczowe czynniki sukcesu chińsko-niemieckiego joint venture (JV) poprzez długoterminowe studium przypadku przedsięwzięcia założonego w 2012 roku. Wykorzystując model OLI (własność, lokalizacja, internalizacja) oraz teorie międzykulturowe, zaprezentowano zaktualizowane wyniki oparte na danych zebranych w latach 2013–2024, wykraczając poza początkowy zakres i okres badany uprzednio. Potwierdzając znaczenie tradycyjnych czynników sukcesu, takich jak przewagi własnościowe, korzyści lokalizacyjne i wpływy instytucjonalne, zidentyfikowaliśmy nowe kluczowe czynniki, w tym integrację cyfrową, wymagania zgodności przepisów i elastyczne strategie biznesowe. Czynniki te ukształtowały strategię JV, oferując możliwości rozwoju i wyzwania do podjęcia. Badanie integruje współczesne wyniki literatury z modelem OLI, ilustrując jego zastosowanie w mierzeniu wydajności JV. Ponowne studium przypadku dostarcza praktycznych wskazówek dla menedżerów poruszających się po złożonym rynku chińskim i poszerza istniejące obszary badawcze o nowe spostrzeżenia.

Słowa kluczowe:

teorie międzykulturowe, biznes międzynarodowy, model OLI, czynniki sukcesu, chińsko-niemieckie joint venture, ponowne studium przypadku

Introduction

In the firm internationalization process, selecting an appropriate entry strategy is crucial for multinational enterprises (MNEs), especially when entering emerging markets like China. Forming international joint ventures (IJVs) is a common strategy for Western companies entering the Chinese market (Zhao and Castka, 2021). China's unique cultural and institutional environment significantly influences the formation and management of IJVs (Reus and Rottig 2009). Because of these distinctive characteristics, China has attracted substantial attention in international business (IB) research since the late 1990s (Luo, 1997). However, the market is highly complex and regulated, presenting challenges such as cultural differences (Chen, Liu and Jiang, 2010). According to Couper, Reuber and Prashantham (2020), during IJV formation, significant cultural distance can lead partners to misinterpret cues about a potential partner's quality, resulting in over-expectations of their performance. Previous research on IJVs in China often adopts a one-time approach through independent studies, publishing results based mostly on quantitative methods, literature reviews (Nippa, Beechler and Klossek, 2007; Zhao and Castka, 2021), and meta-analyses (Reus and Rottig, 2009). While IJVs provide economic benefits, they also present management issues, resulting in high failure rates (Nippa, Beechler, and Klossek, 2007). On one hand Trust and commitment are essential in IJVs (Lee, Abosag, and Kwak, 2012; Xue et al., 2018), but on the other hand cultural differences at the national and organizational levels can lead to partner

conflicts (Cui et al., 2019). To investigate the development of a venture over time, a qualitative revisit (Burawoy, 2009) is an effective methodology. This report revisits a critical research topic: The key success factors for Sino-German joint ventures. German and Chinese cultures are often considered as opposed, which might lead to possible issues (Hoedl and Franklin, 2022), making this an intriguing partnership to explore. A study published previously applied the OLI framework to identify key success factors for a Sino-German JV in China (Welsen and Ogasavara, 2013). However, since that initial study, the business environment has changed due to advancements in digital technologies (Luo, 2021; Narula et al., 2022), shifts in regulatory landscapes (Zhang et al., 2023), and changes in cross-cultural interaction dynamics (Lichy and Stokes, 2018; Lifintsev and Wellbrock, 2019; Shonfeld et al., 2021; Qie and Kang, 2023). The COVID-19 epidemic and potential governmental shifts toward de-globalization have impacted the global landscape (Engelen, 2019; Sułkowski, 2020). Our updated research focuses on ownership benefits, location requirements, institutional influences, digital infrastructure (Luo, 2021), and improved regulatory compliance (Zhang et al., 2023). We aim to contribute to the IJV literature by using a qualitative revisit methodology (Rumyantseva and Welch, 2023), revising original findings, and re-evaluating previously identified success factors while incorporating subsequent developments. This study looks at a specific joint venture formed in China in 2012, with a focus on its development from 2013 to 2024. The research includes a literature review, methodology, case analysis, revisit research discussion and conclusions that highlight contributions, implications, limitations and future research directions.

1. Literature review

1.1. OLI Framework as a Multidimensional Analysis Model in recent period

The eclectic OLI paradigm (Dunning, 1977, 1988; Dunning and Lundan, 2008) describes multinational enterprises' internationalization strategy in terms of ownership, location, and internalization advantages.

The ownership advantage is based on Hymer's (1960) monopolistic advantage argument. Recent research emphasizes the changing nature of ownership advantages in the digital age, emphasizing digital transformation (Zhai, Yang, and Chan, 2022), IP protection (Luo, 2022), CSR (Coelho, Jayantilal, and Ferreira, 2023), strategic asset seeking (Meyer, 2015; Buckley and Casson, 2020), and institutional environment (Ghemawat, 2017; Gupta, Yadav, and Jain, 2023; Zhang et al., 2023). Dunning and Lundan (2008) highlight the interaction of formal and informal institutions, and recent research indicates shifts in both sectors (Kim, 2018; Ming, 2024). The Location advantages consider macro and micro

environments (Kutschker and Schmid, 2010; Dunning and Lundan, 2008). Since 2013, macro-environmental changes in China have included human rights discussions (Kriebitz and Max, 2024), US-China trade tensions as well as de-globalization risks (Engelen, 2019, Sulkowski 2020). The micro-environment has been disrupted by COVID-19 and the Suez Canal blockade (Verschuur, Koks, and Hall, 2021; McWilliam, Nielsen, and Kottaridi, 2023), as well as China's push for green production (Analytica, 2023). According to Bâlgăr (2023), China's location advantage has made German multinational enterprises dependent on China.

The Internalization advantages are based on transaction cost theory (Coase, 1937; Williamson, 1979, 1981). Recent studies have emphasized MNEs' increased use of digital technology and automation (Ciulli and Kolk 2023), while others have shown how digital transformation affects internalization (Bhandari et al., 2023; Drori et al., 2024). EU regulations on green supply chains and ethical sourcing (European Commission, 2022, 2024a) have a significant impact on joint ventures. Boersma et al., (2003) identified trust as a critical performance component for JVs.

1.2. Sino-German Cross-Cultural Studies from a Western Perspective

Cross-cultural research has evolved from early anthropological studies (Levi-Strauss, 1966) to multidimensional models (Hofstede, 1984; Hofstede and Bond, 1984; Gini-Newman et al., 2002; Yeganeh, Su and Sauers, 2009). Other research highlighted cultural factors in IJVs in China (Kluckhohn and Strodtbeck, 1973; Hall, 1984; Kim, Pan and Park, 1998; Paul and Wouter, 2006; Schwarz-Musch, 2013; Welsen and Ogasavara, 2013). Recent developments emphasize digital communication in transcending cultural boundaries (Qie and Kang, 2023; Lifintsev and Wellbrock, 2019). To bridge the gap between Western and Chinese perspective, cross cultural Frameworks such as the one from Hampden-Turner and Trompenaars can help to understand the context (Hampden-Turner and Trompenaars, 1997; Trompenaars and Hampden-Turner, 2020; Ostrowski and Penner, 2011).

1.3. Cross-cultural Research from a Chinese Perspective

Research confirms that guanxi (relationship), ganqing (long term orientation), and renqing (obligations) remain crucial in Chinese business contexts (Xue et al., 2018; Yang et al., 2020; Zhao and Castka, 2021; Liu, Nandhakumar and Zachariadis, 2018; Dobrucalı, 2019; Tang, 2023; Khan, Zolkiewski and Murphy, 2016; Zhang, Xu and Wu, 2021; Xie et al., 2023). Fang (2006) categorized Chinese business roles into three archetypes: the Confucian gentleman, the Sun-Tzu-like strategist, and the Maoist bureaucrat, each displaying distinct negotiation behaviors influenced by trust levels (Whyte, 1973; Wu, 1975; Deuchler, 1977; Deverge, 1986; Keen Pang, Roberts and Sutton, 1998;

Fang, 2001; Currall and Inkpen, 2002; Madhok, 2002; Liu and Woywode, 2013; Sun, 2020; Li, 2014; von Senger, 2016). Confucian principles have regained popularity due to their importance to sustainability and CSR (Kim, 2022; Huang et al., 2024). Furthermore, recent studies mention dynamic trust-building in IJVs and the importance of understanding Chinese cultural strategies that combine Confucian and Maoist influences (Jia and Lamming, 2013; Huang, Han, and Macbeth, 2020; Shou, Gong, and Zhang, 2022; Teerikangas et al., 2023; Waerness, Solstad, and Bertheussen, 2023; Klinger, E., Sievert, H., Bierbrauer, G., & Bond, M., 2024). However, there is still a gap in recent research on adapting the 36 strategies to digital transformation and global business practices. By incorporating insights from recent literature, we have updated and defined the factors contributing to the success of a JV in China. Our objective was to re-evaluate ownership, location, and internalization advantages using the OLI framework, incorporating recent developments such as digital transformation, regulatory changes, and cross-cultural interaction. Based on the literature review, we identified the following factors to evaluate the development of the JV over time, as shown in Table 1.

Table 1. Updated OLI factors considering Cross-Cultural Differences

Factors	Description	References
Ownership Advantages (O)		
Brand Strength and Reputation (Product Quality)	Leverage a strong global brand/product to attract local consumers and build credibility.	(Hymer, 1960)
Proprietary Technology and Skills	Utilize unique technologies and patent protection through robust IP mechanisms.	(Luo, 2022; Zhai, Yang and Chan, 2022)
Corporate Social Responsibility (CSR)	Build a strong brand reputation through CSR to enhance consumer trust and loyalty.	(Coelho, Jayantilal and Ferreira, 2023)
Strategic Asset Seeking	Engage in strategic asset-seeking to bolster competitive positioning and innovation.	(Meyer, 2015)
Institutional Quality	Navigate institutional variations to protect and leverage proprietary assets.	(Ghemawat, 2017)

Factors	Description	References
Location Advantages (L)		
Market Potential	Capitalize on China's enormous market for revenue growth.	(Analytica, 2023; McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)
Resource Availability	Access raw materials and qualified labor to minimize operational costs.	(McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)
Infrastructure	Utilize modern infrastructure to facilitate efficient operations.	(Analytica, 2023; McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)
Regulatory Environment	Adapt to favorable policies to ensure compliance with EU regulations on ethical sourcing.	(European Commission, 2022; Ming, 2024)
Macro Environment	Consider political stability, legal security, subsidies, and risks like trade tensions and de-globalization	(Engelen, 2019; Sułkowski, 2020; Kriebitz and Max, 2024)
Micro Environment	Analyze market conditions, production costs, and disruptions like COVID-19 and the Suez Canal blockage.	(Verschuur, Koks and Hall, 2021; Analytica, 2023; Bâlgăr, 2023; McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)
Internalization Advantages (I)		
Operational Control	Maintain control over critical operations to protect technology and ensure quality.	(Coase, 1937; Williamson, 1981)
Minimized Transaction Costs	Reduce transaction costs through internalized operations, leveraging digital platforms.	(Bhandari et al., 2023; Drori et al., 2024)
Digital Transformation	Leverage automation to enhance competitive advantage and operational efficiency.	(Ciulli and Kolk, 2023)
Cultural Compatibility and Collaboration		
Cross-Cultural Understanding	Recognize and adapt to cultural differences, incorporating concepts like guanxi, ganqing, and renqing.	(Ostrowski and Penner, 2011; Trompenaars and Hampden-Turner, 2020; Qie and Kang, 2023)
Trust Building	Foster trust for smoother negotiations and strong partnerships.	(Currall and Inkpen, 2002; Fang, 2006)
Adaptability	Balance traditional Chinese practices with modern business needs.	(Qie and Kang, 2023)
Digital Communication	Use digital tools to enhance cross-cultural interactions and collaboration.	(Lifintsev and Wellbrock, 2019)

Source: own study

2. Methodology

This study uses a qualitative revisit approach (Burawoy 2009) to seek to understand the development of the Beijing Foton Daimler Automotive Co. Ltd. Joint Venture (BFDA JV) between Daimler Trucks and Beiqi Foton Motor Co., Ltd from 2013 to 2024. This is a well established approach in other fields (Kipping and Üsdiken, 2014), but in IB research it is rarely used, with some exceptions of Rumyantseva and Welch (2023). For this method we analyzed additional secondary data to explore new research questions and theoretical insights, rather than duplicating the original study's findings (Welsen and Ogasavara, 2013).

2.1. Secondary Data Collection

The data was sourced from company reports and publicly available documents of Daimler Trucks, Beiqi Foton Motor Co. Ltd and BFDA JV. Other sources included academic journals, industry reports and government publications that provided background information about the recent JV trends in China, the changing competitive landscape, and the changes of the regulative Environment.

2.2. Case Introduction

The BFDA JV has its origins in 2012 and is dedicated to the design, manufacture and sales of medium and large-size trucks in the Chinese market (COMP/M., 2011). Daimler stated that the joint venture successfully integrated European manufacturing standards and adapted to Daimler's R&D concept and production technology between 2012 and 2022 (Daimler_Truck_AG, 2022b).

According to Beiqi Foton Motor Co. Ltd, the JV aims to design, manufacture, and globally market FOTON AUMAN trucks. It operates a state-of-the-art factory in China with over 60% automation, emphasizing "zero emission, contactless automation" Technologies by 2024. AUMAN trucks feature integrated powertrains with Foton Cummins engines and Foton ZF TraXon transmissions, supported by the SuperFleet IOV system for advanced GPS/BDS-based services (Foton International, 2023).

3. Case analysis

In revisiting the BFDA JV case, we formulated a set of new questions to assess the development from 2013 to 2024. These questions, derived from our comprehensive literature review guided within the updated OLI framework and cross-cultural factors. As for the questions, we assigned relevance levels (RL) from 1 to 5 (5 being the most important). These levels were determined based on insights from the literature review, our understanding of the JV's context, and the authors subjective judgment.

The following table shows our research questions divided by the categories defined by the OLI Framework (Ownership Advantages, Location Advantages, Internalization Advantages) and Cross-Cultural Compatibility and Cooperation. Each question has its relevance level and corresponding references from the literature.

Table 2. Research Questions for BFDA JV Analysis.

Item	Question	RL	Reference
Ownership Advantages			
Brand Strength and Reputation	How has the reputation of Mercedes-Benz and Foton influenced the market perception ofthe JV?	4	(Hymer, I960)
Proprietary Technology	What proprietary technologies has the JV developed or localized?	4	(Zhai, Yang and Chan, 2022)
IP Protections	What measures have been taken to protect intellectual property within the JV?	4	(Luo, 2022)
CSR Initiatives	What CSR initiatives has the JV undertaken?	3	(Coelho, Jayantilal and Ferreira, 2023)
Strategic Asset Seeking	Has the JV acquired any strategic assets?	4	(Meyer, 2015)
Institutional Quality	How has institutional quality in China influenced the JV's ability to protect assets?	3	(Ghemawat, 2017)
Location Advantages			
Market Potential, Resource Availability and Infrastructure	How do China s market potential and infrastructure support the JVs growth?	5	(Analytica, 2023; McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)
Regulatory Environment	To what extent does the JV comply with environmental and ethical regulations?	4	(European Commission, 2022, 2024a; Ming, 2024)
Macro Environmental Factors	How have political stability, legal security, and trade tensions affected the JV?	4	(Engelen, 2019; Sulkowski, 2020; Kriebitz and Max, 2024)
Micro Environment Factors	What impact have global events had on the JV s performance?	3	(Verschuur, Koks and Hall, 2021; Analytica, 2023; Balgar, 2023; McWilliam, Nielsen and Kottaridi, 2023)

Item	Question	RL	Reference
Internalization Advantages			
Reduction of trans-action cost through Digital Transformation	What steps has the JV taken to reduce costs through digital transformation?	4	(Bhandari et al., 2023; Drori et al., 2024)
Cross-Cultural Compatibility and Collaboration			
Cross Cultural Understanding	Has the JV addressed communica-tion challenges from differing cultural contexts?	4	(Hampden Turner and Trompenaars, 1997; Trompenaars and Hampden Turner, 2020; Qie and Kang, 2023)
Time Perception Differences	Have time perception differences been managed effectively?	3	(Qie and Kang, 2023)
Guanxi, Ganqing, and Renqing	How has the JV fostered relationships, emotional bonds, and reciprocation?	4	(Ostrowski and Penner, 2011)
Trust Building Mechanisms	What trust building mechanisms have been implemented?	4	(Currall and Inkpen, 2002; Fang, 2006)
Digital Communication	Has the JV implemented digital communi-cation tools?	4	(Lifintsev and Wellbrock, 2019)

Source: own study

We conducted secondary data analysis for each category to answer the questions. This analysis provided insights into the development of ownership, location, and internalization advantages, while we also were looking into cross-cultural and external factors. The findings from this analysis form the basis of our subsequent discussion on the JV's performance and strategic alignment.

4. Revisit research discussions

4.1. Overview

Building on the 2013 study that identified key success factors for the BFDA JV across ownership, location, internalization advantages, institutional factors, and cross-cultural differences (Welsen and Ogasavara, 2013), this analysis reevaluates these dimensions to assess the JV's long-term performance and strategic alignment.

4.2. Ownership Advantages in 2024

- Brand Strength and Reputation

In 2024, Mercedes-Benz (Daimler) ranked globally as the top automotive brand (Number 1), recognized for its quality, reliability, innovation, and luxury. In

contrast, Foton ranked 79th (down from 55th in 2023), known primarily for affordability and value (Brand Finance, 2024). Despite disparities in branding, the BFDA JV localized Mercedes-Benz's OM457 engine and developed the AUMAN EST in 2016 based on existing truck platforms (BAIC Foton Automobile Co., Ltd, 2024), leveraging Daimler's strong brand image. Despite technological advancements, it has a modest annual production and a 12% market share in 2024, highlighting the JV's dependency on Daimler's brand image. We rate the Brand Strength and Reputation of the JV with 4 out of 5.

- Proprietary Technology

The JV's proprietary technology landscape reveals limited advancements in autonomous driving and no development in electric vehicles (Automotive News, 2019). Despite localizing products like Auman EST-A and MB OM457, a noticeable absence of significant R&D efforts has hindered technological advancements in recent years. Consequently, the JV's performance in proprietary technology is rated 2 out of 5, underscoring missed opportunities in truck electrification and innovation.

- IP-Protection

China's IPRI score decreased in 2023 but showed improvements in patent and trademark protections (Property Right Alliance, 2023). Daimler and Foton maintain strong IP protection with separated production units (Daimler_Truck_AG, 2020), which helps for IP protection but might limit knowledge transfer. Therefore, we rate the IP-Protection at 4 out of 5, highlighting effective measures despite challenges.

- CSR initiatives

The Daimler Trucks Sustainability Reports 2019-2020 (Daimler_AG, 2020, 2021) provide minimal data on energy consumption at BFDA JV but no substantial CSR initiatives. The 2021 report no longer mentions the BFDA JV (Daimler_AG, 2022b). Since 2021, the JV is no longer part of the Truck Asia Cash Generating Units (CGU) but is considered an equity investment (Daimler_Truck_AG, 2024), suggesting a relaxation in CSR standards. The JV continues exports to Russia (Foton Auman Russia: Foton A: незаменимый работник вашего автопарка, 2024) which stands in opposition to the 14th Sanctions package that the European Union has imposed economic and financial sanctions against Russia (European Commission, 2024b). Besides that, the Chinese parental company Foton manufactures vehicles in North Korea in the Samhung Joint Venture Company. The cars are sold under the Chonji brand (Schenau, 2024). Exporting to sanctioned countries, cooperating with questionable actors in the global market without reported CSR activities, raise strong ethical concerns. Therefore, we rate CSR initiatives 1 out of 5, indicating significant deficiencies and potential for reputation damage due to non-compliance with global standards.

- Strategic asset seeking

The JV has proactively sought strategic assets, including acquiring a Huairou, Beijing facility and expanding its distribution network to improve operational efficiency (Daimler_Truck_AG, 2020). This results in a 5 out of 5 rating for strategic asset seeking, emphasizing successful efforts in securing essential assets to strengthen production capabilities and distribution channels.

- Institutional Quality

China's institutional quality has shown improvement, with a notable increase in governance indicators. Despite persistent IP concerns, the institutional setting has become more conducive. According to the World Bank, institutional quality increased from 37 (2009) to 47 (2016) (Worldwide Governance Indicators, 2017). Consequently, the institutional quality rating stands at 3 out of 5, acknowledging improvements while recognizing ongoing challenges.

4.3. Location Advantages in 2024

When we look at the market potential, resource availability and Infrastructure, the JV was initially benefiting from China's growing market potential, BFDA JV led first among the top five truck industrial players in output and sales volume between 2011 and 2013. In H12013, its output and sales volume presented a year-on-year rise of 42% and 25%, respectively, well above other heavy-duty truck producers in China, mainly due to heavy government investments in infrastructure projects (Statista, 2024c) and the release of National IV emission standards (RIC: Research in China, 08.2013). The market share of BFDA JV in 2013 was 15%, with 115,000 Trucks (RIC: Research in China, 07.2014). However, 2014 marked a downturn with competitors increasing their market share (RIC: Research in China, 07.2016). Challenges such as Chinese electrification efforts (Dungs, 2024) and stringent regulatory standards like the China 6 emissions standard (ICCT, 07.2018), exacerbated by lockdowns, have led to declining sales since 2018 (Daimler_AG, 2019). Despite infrastructure investments, the JV's lag in innovation restricts fully capitalizing on emerging trends like premiumization, electrification, and autonomous driving (Fang et al., 2023). The JV benefited from access to cheap energy sources (Statista, 2024a), ample workforce availability with low salaries (Statista, 2024b), extensive infrastructure development (China: Length of public roads development, 2023), and increased domestic construction output (Statista, 2024c, 2024d). Consequently, the Market Potential, Resource Availability and Infrastructure rating is 3 out of 5.

- Regulatory Environment

The BDFA JV has complied with environmental protection laws (State Council Information Office, 1989) and adopted emission standards, transitioning from Euro 5 to Euro 6 standards in 2022 (Daimler_Truck_AG, 2022a) after initially having reduced sales. However, broader sustainability initiatives remain lacking, and the JV

has not fully exploited green industry growth opportunities (Fang et al., 2023). We therefore rate the regulatory environment with 3 out of 5.

- Macro-Environmental Factors

The BFDA JV has leveraged several macro-environmental factors in China, including political stability (China Political stability – data, chart, 2022). The JV has operated without disruptions from terrorism (Global Terrorism Index, 2020), and due to the production facilities near Beijing, it is not affected by human rights violations in Xinjiang province. Despite sanctions, it continued exports to Russia (Foton Auman Russia: Foton A: незаменимый работник вашего автопарка, 2024), raising ethical concerns. Considering the effective utilization of these location advantages, we rate Macro-Environmental Factors at 4 out of 5.

- Micro-Environmental Factors

There seems to be no remarkable impact due to the Covid-19 pandemic or trade disruptions on the operational performance of the JV. According to a Press Release, the decrease in volume comes due to the introduction of China 6 emission standard (Daimler A.G., 2022a) and is not impacted by de-globalization trends. This resilience in the face of global events, as well as access to raw materials, contributes to a good rating of 4 out of 5.

4.4. Internationalization Advantages in 2024

In 2013, low internalization increased costs and risks due to local production requirements. Control by various Chinese institutions was necessary to establish a JV (Welsen and Ogasavara, 2013). The 2013 study mentioned that high internalization would be a success factor for the JV but was not achieved by the JV due to low internalization. From our understanding, this has changed positively at the BFDA JV because its production facility was built up, increasing the internalization rate (Zimmer, 2022). The new factory in Huairou is enhancing internalization and automation and, therefore, contributing to digital transformation. These efforts mitigate risks such as know-how loss and price discrimination while bolstering contract compliance and giving more control over quality. Moreover, initiatives in digital transformation, including Industry 4.0 technologies and platform integration, have further streamlined international operations, improving cost-effectiveness and operational efficiency (Foton International, 2023) while reducing transaction costs. The JV's efforts in reducing transaction costs through Digital Transformation have yielded positive results, with improved internalization and digital initiatives. This digital transformation not only enhances operational efficiency but also positions the JV to better navigate future challenges in the global market. We rate the digital transformation initiatives with 4 out of 5, showing production and operational capabilities advancements and leading to reduction of transaction cost through Digital Transformation.

4.5. Cross-Cultural Differences

While the 2013 study highlighted significant challenges in cross-cultural management (Welsen and Ogasavara, 2013), the current lack of recent data (Lifintsev and Wellbrock, 2019; Qie and Kang, 2023) prevents a comprehensive assessment of the JV's progress in this area. This data gap shows the need for continued focus on cross-cultural strategies, especially given the critical role of cultural understanding in the success of international joint ventures.

Based on the cumulative performance rating of 143, the BFDA JV falls within the neutral performance range, reflecting a mix of strengths and challenges across various dimensions. This rating underscores the JV's ability to leverage certain advantages while also highlighting areas that require improvement for long-term success in the competitive Chinese market. Table 3 provides a detailed scoring for all items, offering a comprehensive view of the JV's performance across the evaluated categories.

Table 3. Performance rating of BFDA JV from 2012 to 2024.

Category	Focus Area	Relevance (1–5)*	Individual JV Performance	Result
Ownership Advantages	Brand Strength and Reputation (Product Quality)	4	4	**16**
	Proprietary Technology and Skills	4	2	**8**
	IP Protections	4	4	**16**
	CSR Initiatives	3		**3**
	Strategic Asset Seeking	4	5	**20**
	Institutional Quality	3	3	**9**
Location Advantages	Market Potential and Infrastructure	5	3	**15**
	Regulatory Environment	4	3	**12**
	Macro Environmental Factors	4	4	**16**
	Micro Environmental Factors	3	4	**12**
Internalization Advantages	Reduction ofTransaction Cost through Digital Transformation	4	4	**16**

Category	Focus Area	Relevance (1–5)*	Individual JV Performance	Result
Cross Cultural Compatibility and Collaboration	Hig hContext vs. Low Context Communication	4	no data	**excluded**
	Time Perception Differences	3	no data	**excluded**
	Guanxi, *Ganqing* and *Renqing*	4	no data	**excluded**
	Trust Building Mechanisms	4	no data	**excluded**
	Digital Communication	4	no data	**excluded**
TOTAL				**143**
Note: *5 = most relevant				

Source: own study.

5. Conclusions

This study revisits a Sino-German JV in the automotive sector, focusing on key factors such as proprietary technology limitations, brand strength differences, CSR deficiencies, and the vital role of institutional quality and regulatory adaptations. The analysis provides insights into enhancing strategic collaboration and market engagement.

This study contributes to the OLI framework by integrating contemporary literature findings and demonstrating how the framework can assess the success of an IJV in a Chinese context. Firstly, it reaffirms the criticality of technology and brand reputation as ownership advantages, emphasizing the need for continuous innovation in areas like electrification and autonomous driving to maintain competitiveness. Moreover, it expands the ownership dimension by integrating CSR initiatives and regulatory compliance, underscoring their significance in today's business environment. Secondly, the findings underline the strategic importance of political stability, legal security, and advanced infrastructure in China for operational efficiency and cost-effectiveness. These insights highlight the nature of location advantages and the imperative for JVs to adapt locally to exploit market potential fully. Third, the study emphasizes the growing relevance of digital transformation and efficient supply chain management, which enhance the internalization dimension of modern JVs.

The revisit study provides seven implications for managers of Sino-German JVs in the automotive sector: First, to prioritize adopting technologies such as electrification and autonomous driving. Second, to develop and implement CSR initiatives. Third, to utilize location advantages. Fourth, to invest in digital transformation. Fifth, to build resilient supply chains. Sixth, to enhance cross-cultural competence,

and finally, to adapt to regulatory changes, particularly in green industry laws. These strategies fortify Sino-German JVs, ensuring competitiveness and resilience in the automotive market.

While this revisit study offers valuable contributions, it has limitations. The lack of recent public information on cultural difference management within the JV limits our ability to assess cross-cultural compatibility. Relying on historical data and secondary sources may not fully capture the dynamic nature of the JV's operations. Additionally, the study's focus on a specific Sino-German JV in the heavy-duty truck sector complicates the generalizability of its findings.

Future studies could address these limitations by incorporating primary data collection methods, exploring regional variations within China, investigating the impact of digital tools on cross-cultural communication and operational efficiency, studying the influence of regulatory changes and geopolitical shifts on JVs, and expanding the research to other Asian countries for comparative insights. These directions would provide a more comprehensive understanding of IJV dynamics in diverse Asian contexts and contribute to the evolving field of international business research.

References

Analytica, O. (2023) 'German automakers face obstacles on all fronts', *Emerald Expert Briefings*, oxan-db(oxan-db). Available at: https://doi.org/10.1108/OXAN-DB282476

Automotive News (2019) *Foton-Daimler JV tests autonomous heavy-duty truck*, *Automotive News*. Available at: https://www.autonews.com/china/foton-daimler-jv-tests-autonomous-heavy-duty-truck (Accessed: 16 June 2024)

BAIC Foton Automobile Co., Ltd (2024) *Beijing Foton Daimler Automobile Co. Ltd (BFDA)*, *Strategic Alliance*. Available at: http://foton-truck.com/en/pageinfo-4.html (Accessed: 16 June 2024)

Bâlgăr, A.-C. (2023) 'The German Economy's Growing Dependence on China: A Critical Assessment', *Global Economic Observer*, 11(1), pp. 40–53. Available at: http://www.globeco.ro/wp-content/uploads/vol/GEO_Vol_11_No_1.pdf#page=40

Bhandari, K.R. et al., (2023) 'Digitalization, internationalization, and firm performance: A resource-orchestration perspective on new OLI advantages', *International Business Review*, 32(4), p. 102135. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2023.102135

Boersma, M.F., Buckley, P.J. and Ghauri, P.N. (2003) 'Trust in international joint venture relationships', *Journal of business research*, 56(12), pp. 1031–1042. Available at: https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00315-0

Brand Finance (2024) *Automotive industry 2024: Brand Rating*. Available at: https://brandirectory.com/rankings/automobiles/table (Accessed: 16 June 2024)

Buckley, P.J. and Casson, M. (2020) 'The internalization theory of the multinational enterprise: Past, present and future', *British journal of management*, 31(2), pp. 239–252. Available at: https://doi.org/10.1111/1467-8551.12344

Burawoy, M. (2009) *The Extended Case Method: Four Countries, Four Decades, Four Great Transformations, and One Theoretical Tradition*. Berkeley, CA: University of California Press. Available at: https://doi.org/10.1525/california/9780520259003.001.0001

Chen, Q., Liu, Y. and Jiang, L. (2010) 'Culture distance and foreign equity ownership in international joint ventures: Evidence from China', *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 3(3), pp. 189–203. Available at: https://doi.org/10.1108/17544401011084280

China: Length of public roads development (2023) *Statista*. Available at: https://www.statista.com/statistics/276051/total-length-of-public-roads-in-china/ (Accessed: 21 June 2024)

China Political stability – data, chart (2022) *TheGlobalEconomy.com*. Available at: https://www.theglobaleconomy.com/china/wb_political_stability/ (Accessed: 21 June 2024)

Ciulli, F. and Kolk, A. (2023) 'International Business, digital technologies and sustainable development: Connecting the dots', *Journal of World Business*, 58(4), p. Article 101445. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jwb.2023.101445

Coase, R.H. (1937) 'The nature of the firm', *Economica*, 4(16), pp. 386–405. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x

Coelho, R., Jayantilal, S. and Ferreira, J.J. (2023) 'The impact of social responsibility on corporate financial performance: A systematic literature review', *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* [Preprint]. Available at: https://doi.org/10.1002/csr.2446

COMP/M. (2011) 'European Commission'. Available at: https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/additional_data/m6073_45_3.pdf (Accessed: 21 June 2024)

Couper, C., Reuber, A. R., & Prashantham, S. (2020) 'Lost that lovin'feeling: The erosion of trust between small, high-distance partners', *Journal of International Business Studies*, 51(3), pp. 326–352. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-019-00286-w

Cui, Z. *et al.,* (2019) 'Beyond national culture difference: The role of cultural intelligence in cooperation within international construction joint ventures and insights from Chinese companies', *Engineering, Construction and Architectural Management*, 26, pp. 1476–1497. Available at: https://doi.org/10.1108/ECAM-04-2018-0182

Currall, S.C. and Inkpen, A.C. (2002) 'A Multilevel Approach to Trust in Joint Ventures', *Journal of International Business Studies*, 33(3), pp. 479–495. Available at: https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8491027

Daimler_AG (2019) *Press Release: Bestes Absatzergebnis der letzten 10 Jahre: Daimler Trucks verkauft in 2018 deutlich über 500.000 Lkw*. Available at: https://www.daimlertruck.com/newsroom/pressemitteilung/bestes-absatzergebnis-der-letzten-10-jahre-daimler-trucks-verkauft-in-2018-deutlich-ueber-500000-lkw-42156131 (Accessed: 6 July 2024)

Daimler_AG (2020) *Daimler Truck Nachhaltigkeitsbericht 2019*. GRI 102-1/-3/-53. 2019. Daimler Trucks, p. 109. Available at: https://group.mercedes-benz.com/documents/sustainability/reports/daimler-sustainability-report-2019.pdf (Accessed: 16 June 2024)

Daimler_AG (2021) *Daimler Truck Nachhaltigkeitsbericht 2020*. GRI 102-1/-3/-53. 2020. Daimler Trucks, p. 80. Available at: https://group.mercedes-benz.com/documents/sustainability/reports/daimler-sustainability-report-2020.pdf (Accessed: 16 June 2024)

Daimler_AG (2022a) *Annual Report 2021*. 2021, p. 46. Available at: https://www.daimler-truck.com/fileadmin/user_upload/documents/investors/reports/annual-reports/daimler-truck-ir-annual-report-2021-incl-combined-management-report-dth-ag.pdf

Daimler_AG (2022b) *Daimler Truck Nachhaltigkeitsbericht 2021*. GRI 102-1/-3. 2021. Daimler Trucks, p. 80. Available at: https://www.daimlertruck.com/fileadmin/user_upload/documents/sustainability/daimler-truck-sustainability-report-2021.pdf (Accessed: 16 June 2024)

Daimler_Truck_AG (2020) *Press Release: Daimler Truck AG und Foton starten gemeinsame Produktion von Mercedes-Benz Lkw in China für China*. Available at: https://www.daimlertruck.com/newsroom/pressemitteilung/daimler-truck-ag-und-foton-starten-gemeinsame-produktion-von-mercedes-benz-lkw-in-china-fuer-china-48325926 (Accessed: 16 June 2024)

Daimler_Truck_AG (2022a) *Press Release: Daimler Truck erreicht wichtigen Meilenstein in China mit dem Start der lokalen Produktion von Mercedes-Benz Lkw für den chinesischen Markt*. Available at: https://www.daimlertruck.com/newsroom/pressemitteilung/daimler-truck-erreicht-wichtigen-meilenstein-in-china-mit-dem-start-der-lokalen-produktion-von-mercedes-benz-lkw-fuer-den-chinesischen-markt-52051419 (Accessed: 29 July 2024).

Daimler_Truck_AG (2022b) *Press Release: Daimler Truck reaches major milestone in China by starting local production of Mercedes-Benz trucks for Chinese market*. Available at: https://www.daimlertruck.com/en/newsroom/pressrelease/daimler-truck-reaches-major-milestone-in-china-by-starting-local-production-of-mercedes-benz-trucks-for-chinese-market-52051419 (Accessed: 6 July 2024).

Daimler_Truck_AG (2024) *Annual Report 2023*. 2023. Daimler Truck AG, p. 184. Available at: https://www.biva.mx/storage/information-send/OTRAINFORMACION/DAIMLER/daimler-truck-ir-annual-report-2023-incl-combined-management-report-dth-ag.doc_1709336001203.pdf (Accessed: 16 June 2024)

Deuchler, M. (1977) 'Confucian gentlemen and barbarian envoys: The opening of Korea, 1875-1885', *University of Washington Press*, 7(2), p. 310. Available at: https://doi.org/10.1177/009182967900700214

Deverge, M. (1986) 'Negotiating with the Chinese', *Euro-Asia Business Review*, 5(1), pp. 34–36.

Dobrucalı, B. (2019) 'The role of Guanxi on international business-to-business relationships: a systematic review and future directions', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(7), pp. 1125–1140. Available at: https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2019-0055

Drori, N. *et al.,* (2024) 'The impact of digitalization on internationalization from an internalization theory lens', *Long range planning*, 57(1), p. 102395. Available at: https://doi.org/10.1016/j.lrp.2023.102395

Dungs, J.J. (2024) *China Is Quietly Reinventing The Truck Industry*, *FORBES*. Available at: https://www.forbes.com/sites/jenniferdungs/2024/04/30/china-is-quietly-reinventing-the-truck-industry---are-the-us-and-europe-missing-the-boat/ (Accessed: 29 July 2024)

Dunning, J.H. (1977) 'Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach', in B. Ohlin, P.-O. Hesselborn, and P.M. Wijkman (eds) *The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium held at Stockholm*. London: Palgrave Macmillan UK, pp. 395–418. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-349-03196-2_38

Dunning, J.H. (1988) 'The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions', *Journal of International Business Studies*, 19(1), pp. 1–31. Available at: https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490372

Dunning, J.H. and Lundan, S.M. (2008) 'Institutions and the OLI paradigm of the multinational enterprise', *Asia Pacific Journal of Management*, 25(4), pp. 573–593. Available at: https://doi.org/10.1007/s10490-007-9074-z

Engelen, K.C. (2019) 'Germany's China Dilemma: And the "America First" challenge', *International Economy*, 33(1), pp. 60–63

European Commission (2022) *Corporate sustainability reporting directive (EU) 2022/2464*, *European Commission*. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464&qid=1714134116551 (Accessed: 26 April 2024)

European Commission (2024a) *corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859*, *European Commission*. Available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1760/oj (Accessed: 27 July 2024)

European Commission (2024b) *Regulation (EU) No 833/2014 restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine*, *Council Regulation*. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401745&qid=1722244039533 (Accessed: 29 July 2024)

Fang, T. (2001) 'Culture as a Driving Force for Interfirm Adaptation: A Chinese Case', *Industrial Marketing Management*, 30(1), pp. 51–63. Available at: https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00088-7

Fang, T. (2006) 'Negotiation: the Chinese style', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(1), pp. 50–60. Available at: https://doi.org/10.1108/08858620610643175

Fang, T. *et al.,* (2023) *China's heavy-duty truck industry: The road ahead*. McKinsey & Company. Available at: https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/chinas-heavy-duty-truck-industry-the-road-ahead/ (Accessed: 29 July 2024)

Foton Auman Russia: Foton A: незаменимый работник вашего автопарка (2024). Available at: https://foton-motor.ru/models/heavy-duty-trucks/foton-a/ (Accessed: 21 June 2024)

Foton International (2023) *Foton Supply Chain:*, *BFDA: GERMANY MANUFACTURING STANDARD*. Available at: http://fotonmotor.com/about-foton/supplychain.html (Accessed: 21 June 2024)

Ghemawat, P. (ed.) (2017) 'Administrative Distance and Institutional Variety' in *The Laws of Globalization and Business Applications*. Cambridge University Press, 280-320 Available https://doi.org/10.1017/9781316678503

Gini-Newman, G., Graham, E., Guisso, R., McLuhan, E., Mohamed, O., Pendergast, D. & Reilly, J (2002) *Echoes from the Past: World History to the 16th Century. Teacher's Resource*. Toronto: McGraw-Hill Ryerson Ltd.

Global Terrorism Index (2020) *Vision of Humanity*. Available at: https://www.visionofhumanity.org/maps/global-terrorism-index (Accessed: 21 June 2024)

Gupta, S., Yadav, S.S. and Jain, P.K. (2023) 'Does institutional quality matter for foreign direct investment flows? Empirical evidence from BRICS economies', *International Journal of Emerging Markets*, ahead-of-print(ahead-of-print). Available at: https://doi.org/10.1108/IJOEM-11-2021-1713

Hall, E.T. (1984) *The Dance of Life: The Other Dimension of Time*. Knopf Doubleday Publishing Group. Available at: https://books.google.de/books/about/The_Dance_of_Life.html?id=zYxEDwAAQBAJ&redir_esc=y

Hampden-Turner, C. and Trompenaars, F. (1997) 'Response to Geert Hofstede', *International Journal of Intercultural Relations*, 21, pp. 149–159. Available at: https://doi.org/10.1016/S0147-1767(96)00042-9

Hoedl, M. and Franklin, P. (2022) 'Leveraging differences: perceived complementarity as a synergy potential in Sino-German cooperation', in *Conflict Management and Intercultural Communication*. Routledge, pp. 295–314

Hofstede, G. (1984) *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. SAGE. Available at: https://books.google.com/books/about/Culture_s_Consequences.html?hl=&id=Cayp_Um4O9gC

Hofstede, G. and Bond, M.H. (1984) 'Hofstede's Culture Dimensions: An Independent Validation Using Rokeach's Value Survey', *Journal of cross-cultural psychology*, 15(4), pp. 417–433. Available at: https://doi.org/10.1177/0022002184015004003

Huang, Q. *et al.,* (2024) 'Can Confucianism improve ESG performance?', *Finance Research Letters*, 64(C), p. 105462. Available at: https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105462

Huang, Y., Han, W. and Macbeth, D.K. (2020) 'The complexity of collaboration in supply chain networks', *Supply Chain Management*, 25(3), pp. 393–410. Available at: https://doi.org/10.1108/SCM-11-2018-0382

Hymer, S.H. (1960) 'The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment', *The Journal of Business*, 50(3), pp. 385–387. Available at: https://www.jstor.org/stable/2352545

ICCT (07.2018) *Policy update: China's stage VI emission standard forheavy-duty vehicles (final rule)*, *The International Council on Clean Transportation*. Available at: https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/06/China_VI_Policy_Update_20180720.pdf (Accessed: 15 May 2024)

Jia, F. and Lamming, R. (2013) 'Cultural adaptation in Chinese-Western supply chain partnerships: Dyadic learning in an international context', *International Journal of Operations & Production Management*, 33(5), pp. 528–561. Available at: https://doi.org/10.1108/01443571311322715

Keen Pang, C., Roberts, D. and Sutton, J. (1998) 'Doing business in China - the art of war?', *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 10(7), pp. 272–282. Available at: https://doi.org/10.1108/09596119810240889

Khan, A., Zolkiewski, J. and Murphy, J. (2016) 'Favour and opportunity: renqing in Chinese business relationships', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(2), pp. 183–192. Available at: https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2014-0036

Kim, D., Pan, Y. and Park, H.S. (1998) 'High-versus low-Context culture: A comparison of Chinese, Korean, and American cultures', *Psychology & Marketing*, 15(6), pp. 507–521. Available at: https://doi.org/10.1002/(sici)1520-6793(199809)15:6<507::aid-mar2>3.0.co;2-a

Kim, R.C. (2022) 'Rethinking corporate social responsibility under contemporary capitalism: Five ways to reinvent CSR', *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 31(2), pp. 346–362. Available at: https://doi.org/10.1111/beer.12414

Kim, S.E. (2018) 'Media Bias against Foreign Firms as a Veiled Trade Barrier: Evidence from Chinese Newspapers', *American Political Science Review*, 112(4), pp. 954–970. Available at: https://doi.org/10.1017/S0003055418000242

Kipping, M. and Üsdiken, B. (2014) 'History in organization and management theory: More than meets the eye', *Annals*, 8(1), pp. 535–588. Available at: https://doi.org/10.5465/19416520.2014.911579

Klinger, E., Sievert, H., Bierbrauer, G. & Bond, M. (2024) *Trust in German-Chinese Business Cooperation: Insights and Lessons to be Learned*. Berlin, Boston: De Gruyter. Available at: https://doi.org/10.1515/9783111344560

Kluckhohn, F.R. and Strodtbeck, F.L. (1973) *Variations in Value Orientations*. Greenwood Press. Available at: https://books.google.com/books/about/Variations_in_Value_Orientations.html?hl=&id=tyuaAAAAIAAJ

Kriebitz, A. and Max, R. (2024) 'Corporate Involvement in Human Rights Abuse and German Companies in Xinjiang: A Case for Introducing "Structural Complicity" in the Business Ethics and Human Rights Discourse', *Sozialer Fortschritt*, 73(3), pp. 221–249. Available at: https://doi.org/10.3790/sfo.2024.1432905

Kutschker, M. and Schmid, S. (2010) *Internationales Management*. Oldenbourg Verlag. Available at: https://books.google.de/books/about/Internationales_Management.html?id=vafD34dt1tkC&redir_esc=y

Lee, J.-W., Abosag, I. and Kwak, J. (2012) 'The role of networking and commitment in foreign market entry process: Multinational corporations in the Chinese automobile industry', *International Business Review*, 21(1), pp. 27–39. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2011.10.002

Levi-Strauss, C. (1966) 'The Scope of Anthropology', *Current Anthropology*, 7(2), pp. 112–123. Available at: https://doi.org/10.1086/200687

Lichy, J. and Stokes, P. (2018) 'Questioning the Validity of Cross-Cultural Frameworks in a Digital Era: The Emergence of New Approaches to Culture in the Online Environment', *International Studies of Management & Organization*, 48(1), pp. 121–136. Available at: https://doi.org/10.1080/00208825.2018.1407179

Lifintsev, D. and Wellbrock, W. (2019) 'Cross-cultural communication in the digital age', *Estudos em Comunicação*, 1. Available at: https://doi.org/10.25768/fal.ec.n28.a05

Li, P.P. (2014) 'The Unique Value of Yin-Yang Balancing: A Critical Response', *Management and Organization Review*, 10(2), pp. 321–332. Available at: https://doi.org/10.1017/S1740877600004228

Liu, J., Nandhakumar, J. and Zachariadis, M. (2018) 'When guanxi meets structural holes: Exploring the guanxi networks of Chinese entrepreneurs on digital platforms', *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(4), pp. 311–334. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.10.003

Liu, Y. and Woywode, M. (2013) 'Light-touch integration of Chinese cross-border M&A: The influences of culture and absorptive capacity', *Thunderbird international business review*, 55(4), pp. 469–483. Available at: https://doi.org/10.1002/tie.21557

Luo, Y. (1997) 'Partner Selection and Venturing Success: The Case of Joint Ventures with Firms in the People's Republic of China', *Organization Science*, 8(6), pp. 648–662. Available at: https://doi.org/10.1287/orsc.8.6.648

Luo, Y. (2021) 'New OLI advantages in digital globalization', *International Business Review*, 30(2), p. 101797. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101797

Luo, Y. (2022) 'A general framework of digitization risks in international business', *Journal of international business studies*, 53(2), pp. 344–361. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-021-00448-9

Madhok, A. (2002) 'Reassessing the fundamentals and beyond: Ronald Coase, the transaction cost and resource-based theories of the firm and the institutional structure of production', *Strategic Management Journal*, 23(6), pp. 535–550. Available at: https://doi.org/10.1002/smj.247

McWilliam, S., Nielsen, B.B. and Kottaridi, C. (2023) 'Global value chains and liability of international connectivity: MNE strategy post COVID-19', *European Journal of International Management*, 21(1), pp. 121–139. Available at: https://doi.org/10.1504/EJIM.2023.132812

Meyer, K.E. (2015) 'What is "strategic asset seeking FDI"?', *Multinational Business Review*, 23(1), pp. 57–66. Available at: https://doi.org/10.1108/MBR-02-2015-0007

Ming, D. (2024) 'China's Green Industrial Policy and Its Implications for the EU--China Relationship', *ELF Study 7: Sustainable? Competitive? The EU's Industrial Autonomy*, pp. 61–66. Available at: https://doi.org/10.53121/ELFS7

Narula, S. *et al.,* (2022) 'Are Industry 4.0 technologies enablers of lean? Evidence from manufacturing industries', *International Journal of Lean Six Sigma*, 14(1), pp. 115–138. Available at: https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2021-0085

Nippa, M., Beechler, S. and Klossek, A. (2007) 'Success Factors for Managing International Joint Ventures: A Review and an Integrative Framework', *Management and Organization Review*, 3(2), pp. 277–310. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2007.00067.x

Ostrowski, P. and Penner, G. (2011) *It's All Chinese to Me: An Overview of Culture & Etiquette in China*. Tuttle Publishing. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=LvjPAgAAQBAJ

Paul, M. and Wouter, F. (2006) 'Managing Channel Relations in China: An Exploratory Study', in C.A. Solberg (ed.) *Relationship Between Exporters and Their Foreign Sales and Marketing Intermediaries*. Emerald Group Publishing Limited (Advances in International Marketing), pp. 187–211. Available at: https://doi.org/10.1016/S1474-7979(05)16008-6

Property Right Alliance (2023) *INTERNATIONAL PROPERTY RIGHTS INDEX*, *China*. Available at: https://www.internationalpropertyrightsindex.org/country/china (Accessed: 16 June 2024)

Qie, N. and Kang, X. (2023) 'Capabilities Influencing Cross-Cultural Communication in Digital Contexts: Exploration with a Chinese Sample', in P.L.P. Rau (ed.) *Cross-Cultural Design*. HCII 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14023. Springer, Cham. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35939-2_10

Reus, T.H. and Rottig, D. (2009) 'Meta-analyses of international joint venture performance determinants: Evidence for theory, methodological artifacts and the unique context of China', *Management International Review*, 49, pp. 607–640. Available at: https://doi.org/10.1007/s11575-009-0009-4

RIC: Research in China (08.2021) *Autonomous Heavy Truck industry Report*. SDY006. RIC.

RIC: Research in China (08.2013) *China heavy truck industry report*. WEW048. RIC. Available at: http://www.researchinchina.com/UpLoads/ArticleFreePartPath/20130822172304.pdf (Accessed: 21 June 2024)

RIC: Research in China (07.2014) *China heavy truck industry report 2014-2017*. LKX001. RIC. Available at: http://www.researchinchina.com/UpLoads/ArticleFreePartPath/20140729144123.pdf (Accessed: 21 June 2024)

RIC: Research in China (07.2016) *China heavy truck industry report, 2016-2020*. ZJF089. RIC. Available at: http://www.researchinchina.com/UpLoads/ArticleFreePartPath/20160721095503.pdf (Accessed: 21 June 2024)

Rumyantseva, M. and Welch, C. (2023) 'The born global and international new venture revisited: An alternative explanation for early and rapid internationalization', *Journal of International Business Studies*, 54(7), pp. 1193–1221. Available at: https://doi.org/10.1057/s41267-023-00613-2

Schenau, E.I. (2024) *Made in North Korea*, *The China Motor Vehicle Documentation Centre*. Available at: https://www.chinesecars.net/free-information/made-north-korea (Accessed: 29 July 2024)

Schwarz-Musch, A. (2013) *Perspektiven der internationalen Kommunikationspolitik: Von der Standardisierung zur Integration*. Springer-Verlag. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-322-81446-3

von Senger, H. (2016) *36 Strategeme für Manager* [EPUB]. Auflage: 5., überarbeitete Auflage. Munich, Germany: Carl Hanser Verlag. Available at: https://doi.org/10.3139/9783446450905

Shonfeld, M. *et al.,* (2021) 'Learning in digital environments: a model for cross-cultural alignment', *Educational Technology Research and Development*, 69(4), pp. 2151–2170. Available at: https://doi.org/10.1007/s11423-021-09967-6

Shou, Z., Gong, Y. and Zhang, Q. (2022) 'How boundary spanners' guanxi matters: managing supply chain dependence in China', *International Journal of Operations & Production Management*, 42(3), pp. 384–407. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2021-0492

State Council Information Office (1989) *Environmental Protection Law of the People's Republic of China*, *China Internet information Center*. Available at: http://www.china.org.cn/english/environment/34356.htm (Accessed: 21 June 2024)

Statista (2024a) *China: business electricity prices 2023*, *Statista*. Available at: https://www.statista.com/statistics/1373596/business-electricity-price-china/ (Accessed: 21 June 2024)

Statista (2024b) *China: hourly minimum wage by region 2024*, *Statista*. Available at: https://www.statista.com/statistics/233886/minimum-wage-per-hour-in-china-by-city-and--province/ (Accessed: 21 June 2024)

Statista (2024c) *China: output value of construction 2023*, *Statista*. Available at: https://www.statista.com/statistics/279244/construction-output-value-in-china/ (Accessed: 21 June 2024)

Statista (2024d) *China: production output of commercial vehicles 2005-2023*, *Statista*. Available at: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/244842/umfrage/produktion-von--automobilen-in-china/ (Accessed: 21 June 2024)

Sułkowski, Ł. (2020) 'Covid-19 Pandemic; Recession, Virtual Revolution Leading to Deglobalization?', *Journal of Intercultural Management*, 12(1), pp. 1–11. Available at: https://doi.org/10.2478/joim-2020-0029

Sun Tzu (2000) The art of war. Translated by L. Giles. Leicester: Allandale Online Publishing. (https://sites.ualberta.ca/~enoch/Readings/The_Art_Of_War.pdf) (Accessed: 22 June 2024)

Tang, L. (2023) 'Burning out in emotional capitalism: Appropriation of *ganqing* and *renqing* in the Chinese platform economy', *Journal Of Sociology*, 59(2), pp. 421–436. Available at: https://doi.org/10.1177/14407833211044568

Teerikangas, S. *et al.,* (2023) 'Managing People and Culture in Mergers and Acquisitions', in *Readings and Cases in International Human Resource Management*. 7th Edition. Routledge, pp. 370–398. Available at: https://doi.org/10.4324/9781003247272-27

Trompenaars, F. and Hampden-Turner, C. (2020) *Riding the waves of culture: Understanding Diversity in Global Business*. Nicholas Brealey Publishing. Available at: https://www.perlego.com/book/3179186/riding-the-waves-of-culture-understanding-diversity-in-global-business-pdf

Verschuur, J., Koks, E. and Hall, J. (2021) 'Ports' criticality in international trade and global supply-chains', *Nature Communications*, 13. Available at: https://doi.org/10.1038/s41467-022-32070-0

Waerness, K., Solstad, E. and Bertheussen, B.A. (2023) 'Trust-based management control in inter-organizational relationships', *Journal of Management Control*, 34(3), pp. 317–346. Available at: https://doi.org/10.1007/s00187-023-00357-y

Welsen, M. and Ogasavara, M.H. (2013) 'The key success-factors for a Sino German joint venture: An analysis applying cross-cultural and oli-frameworks', *Euro Asia Journal of Management*, 23(1/2, December 2013,), pp. 19–41. Available at: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A19383944/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Acrawler&id=ebsco%3Agcd%3A115435925

Whyte, M.K. (1973) 'Bureaucracy and Modernization in China: The Maoist Critique', *American Sociological Review*, 38(2), pp. 149–163. Available at: https://doi.org/10.2307/2094392

Williamson, O.E. (1979) 'Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations', *Journal of Law and Economics*, 22, No. 2, pp. 233–261. Available at: https://doi.org/10.1086/466942

Williamson, O.E. (1981) 'The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach', *American Journal of Sociology*, 87(3), pp. 548–577. Available at: https://doi.org/10.1086/227496

Worldwide Governance Indicators (2017) *Institutional Quality Databank*. The World Bank. Available at: https://databank.worldbank.org/Institutional-Quality/id/482554ae (Accessed: 29 July 2024)

Wu, J.S. (1975) 'Understanding Maoism: A Chinese Philosopher's Critique', *Studies in Soviet Thought*, 15(2), pp. 99–118. Available at: http://www.jstor.org/stable/20098644

Xie, B. *et al.,* (2023) 'Differential Effects of Renqing and System on Employee Work Quality', *Journal of Organizational and End User Computing*, 35(1), pp. 1–18. Available at: https://doi.org/10.4018/JOEUC.325507

Xue, J. *et al.,* (2018) 'Trust, guanxi, and cooperation: a study on partner opportunism in Chinese joint-venture manufacturing', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(1), pp. 95–106. Available at: https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2016-0159

Yang, N. *et al.,* (2020) 'Dark side of joint R&D collaborations: dependence asymmetry and opportunism', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(4), pp. 741–755. Available at: https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2018-0354

Yeganeh, H., Su, Z. and Sauers, D. (2009) 'The Applicability Of Widely Employed Frameworks In Cross-Cultural Management Research', *Journal of Academic Research in Economics*, 1(1 (June)), pp. 1–24. Available at: https://ideas.repec.org/a/shc/jaresh/v1y2009i1p1-24.html (Accessed: 18 May 2024).

Zhai, H., Yang, M. and Chan, K.C. (2022) 'Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China', *Technology in Society*, 68, p. 101841. Available at: https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101841

Zhang, X., Xu, B. and Wu, J. (2021) 'How does renqing influence purchase intentions in the Chinese business-to-business context?', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(1), pp. 78–90. Available at: https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2020-0346

Zhang, Y. *et al.,* (2023) 'Does environmental regulation policy help improve business performance of manufacturing enterprises? evidence from China', *Environment, Development and Sustainability*, 25(5), pp. 4335–4364. Available at: https://doi.org/10.1007/s10668-022-02245-2

Zhao, X. and Castka, P. (2021) 'Unravelling the role of guanxi in the formation and management of international joint ventures – a systematic review of the literature', *Review of International Business and Strategy*, 31(1), pp. 103–126. Available at: https://doi.org/10.1108/RIBS-06-2020-0068

Zimmer, K. (2022) *Beijing Foton Daimler Automotive: Neues Werk in Peking eröffnet*, *Eurotransport*. Available at: https://www.eurotransport.de/artikel/beijing-foton-daimler-automotive-neues-werk-in-peking-eroeffnet-11214342.html (Accessed: 21 June 2024)

Anna Wojtasińska-Żygadło
Akademia WSB

Wpływ kryzysu wywołanego pandemią COVID-19 na zadania inspekcji sanitarno-epidemiologicznej

The impact of the crisis caused by the COVID-19 pandemic on the tasks of the sanitary and epidemiological inspection

Streszczenie

W artykule przedstawiono zmiany, jakie kryzys spowodowany pandemią COVID-19 wywołał w działaniu i zarządzaniu zasobem ludzkim w inspekcji sanitarnej. Autorka dokonała przeglądu literatury definiującej zarządzanie w kryzysie, definiując kryzys w organizacji oraz nawiązując do potencjalnych zagrożeń, które mogą zaszkodzić funkcjonowaniu organizacji. Szczególnie istotna jest analiza wpływu pandemii COVID-19 na działania inspekcji sanitarnej, a mianowicie jej przemiany, które nastąpiły wskutek zaistniałych potrzeb technologicznych. Nie sposób nie wspomnieć o wprowadzeniu zupełnie nowych, dotychczas niestosowanych, a może nawet nieznanych narzędzi pracy. Nowoczesne technologie mają również przełożenie na zarządzanie zasobami ludzkimi w jednostkach administracji zespolonej, a szczególnie inspekcji sanitarnej. Podjęta tematyka niewątpliwie skłania do dalszych badań w obszarze zmian struktury, działalności inspekcji sanitarnej, a co za tym idzie wykonywanych zadań w obszarze zdrowia publicznego. Warto przeanalizować poprawę warunków pracy oraz przełożenie ich na poprawę skuteczności działań inspekcji sanitarnej.

Słowa kluczowe:
kryzys, pandemia COVID-19, inspekcja sanitarna, ewolucja teorii zarządzania, zmiany

Summary

The article presents in a synthetic way the changes that the crisis caused by the COVID-19 pandemic has caused in the operation and management of human resources in the sanitary inspection. The author has reviewed the literature defining crisis management. Defining a crisis in an organization and referring to an interesting view of "lurking traps" on the organization. Of particular importance is the analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on sanitary inspection activities, namely its transformations that occurred as a result of technological needs. It is impossible not to mention the introduction of completely new, previously unused, and perhaps even unknown work tools. All these technological amendments also have an impact on human resource management in team administration units, especially sanitary inspection. The subject matter undoubtedly prompts further research in the area of changes in the structure, activities of the sanitary inspection, and thus the public health tasks performed. It is worth analysing the improvement of working conditions and translating them into improving the effectiveness of the sanitary inspection.

Keywords:
crisis, COVID-19 pandemic, sanitary inspection, evolution of management theory, changes

Wprowadzenie

Pojęcie *kryzys w organizacji* jest trudne do zdefiniowania ze względu na jego wielowymiarowość i różne odniesienia przedmiotowe. Pojęcie to można odnosić do zjawisk nie tylko ekonomicznych, ale również społecznych, technicznych, organizacyjno-prawnych, do pojedynczych osób i zbiorowości o ustalonej organizacji wewnętrznej i systemie zarządzania. W potocznym rozumieniu kryzys oznacza na ogół trudną sytuację, która bądź to istnieje, bądź też może wystąpić. W znaczeniu uniwersalnym słowo kryzys rozumiane jest jako punkt zwrotny w jakimkolwiek przebiegu zdarzeń, moment rozstrzygający, okres przełomu, etap lub zdarzenie, po którym następuje zmiana (Nowakowski & Rzemieniak, 2003). Większość autorów jest zgodna co do tego, że kryzys organizacji znamionuje trudną sytuację, oznacza stan, w którym działanie organizacji natrafia na poważne przeszkody, co wywołuje niewątpliwie szczególną sytuację decyzyjną dla kierownictwa (Kral & Zabłocka-Kluczka, 2003). Za sytuację kryzysową organizacji autorzy uważają taki jej stan, będący wynikiem kształtowania się pewnych niekorzystnych zjawisk w czasie, który nie rodzi bezpośredniego zagrożenia egzystencji organizacji (o czym przesądza pozytywna ocena wyników finansowych osiąganych przez organizację), ale oznacza niezadowalającą ocenę jej działalności z punktu widzenia zmian zachodzących w otoczeniu i/lub w stosunku do stanów (ocen) wzorcowych.

1. Pojęcie kryzysu w organizacji oraz definicja kryzysu i jego rodzaje w kontekście zarządzania

Kryzys organizacji stanowi odpowiednik takiego jej stanu, któremu towarzyszy ukształtowanie się wyników finansowych na poziomie zagrażającym egzystencji (grożącym upadłością), wyników finansowych, i to w zasadzie niezależnie od oceny działalności organizacji. Najczęściej jest on wynikiem sytuacji kryzysowej, ale może pojawić się również przy pozytywnej ocenie działalności organizacji (Lepin, 2004; Zakrzewska-Bielawska, 2008). Ciekawe spojrzenie na źródła kryzysu w organizacjach reprezentuje B. Wawrzyniak, który przyczyny kryzysu ujmuje jako pułapki w zarządzaniu, zaliczając do nich:

- pułapkę przywództwa, polegającą na przenoszeniu wartości reprezentowanych przez przywódcę na wartości zarządzania firmą, co może mieć swoje negatywne, jak i pozytywne skutki, np. osobowość przywódcy może zbytnio determinować zachowania podwładnych, co konsekwencji osłabia innowacyjność;
- pułapkę niedoceniania przeciwnika, czyli lekceważenie sygnałów koniecznych zmian oraz nadmierna wiara w strategię, która wcześniej przyniosła sukces organizacji;
- pułapkę uwikłania w układy, obejmującą stosunki z klientami, dostawcami, pracownikami. Wiąże się ona z koniecznością podjęcia zmian, a nie trwaniem w układach ukształtowanych w toku przyjętego systemu zarządzania, który okazał się nieefektywny;
- pułapkę skostnienia procedur, polegającą na postrzeganiu sprawdzonych wartości jako sztywnych reguł, co może prowadzić do utraty korzyści związanych z elastycznym reagowaniem;
- pułapkę zbyt gwałtownych zmian (odnowa, a nie rewolucja), co wiąże się z podejmowaniem działań ewolucyjnych, bo w takich warunkach są większe szanse na opanowanie nowych rozwiązań i zdyskontowanie związanych z nimi efektów (Wawrzyniak, 2002).

Do kryzysu w organizacji może doprowadzić także stan ryzyka. Do jego charakterystycznych cech należy zaliczyć:

- zasięg, tzn. skalę i powagę zdarzenia;
- nieprzejrzystość i intensywność emocjonalnych konotacji;
- ogromną niepewność rezultatu i towarzyszące mu komentarze oraz opinie różniące się przewidywaniami co do skutków;
- niemożność zaakceptowania sytuacji przez ludzi, która wynika z bezsilności osób;
- wystawionych na to ryzyko i ze świadomości, że zostali na nie narażeni nie ze swojej woli ani winy, a jednocześnie, że niebezpieczeństwo prawdopodobnie można było przewidzieć i mu zapobiec;

- duże konsekwencje finansowe;
- uczestnictwo i duże zaangażowanie mediów w relacjonowaniu zdarzeń.

Tak zdefiniowany stan ryzyka najczęściej przeradza się w kryzys, dlatego też ryzyko należy jak najszybciej i najprecyzyjniej identyfikować i przewidywać. Bowiem to właśnie lekceważenie niewielkiego ryzyka oraz zaniedbywanie sytuacji ryzykogennych może prowadzić do zaistnienia kryzysu w organizacji (Murdoch, 2010).

Definicja kryzysu i jego rodzaje w kontekście zarządzania

Termin *kryzys* w obecnych czasach jest jednym z najczęściej używanych pojęć, często spotykamy się z nim w codziennym życiu, gdyż jest częścią składową naszej codzienności. Kryzys przechodzą poszczególni obywatele, rodziny, różnego rodzaju instytucje, organizacje, państwo oraz świat. Życie każdego z nas naznaczone jest ciągłymi zmianami w następstwie krytycznych wydarzeń, których jesteśmy świadkami no co dzień (Otwinowski, 2010). Kryzys obecnie identyfikowany jest z wieloma dziedzinami działalności praktycznej i naukowej. Odnosi się go głównie do zagrożeń, systemów politycznych, integralności terytorialnej, stabilności ekonomicznej, życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Wiąże się go również z problemami natury społecznej, religijnej, etnicznej, narodowościowej i kulturowej. Amerykański Institute of Crisis Management wyróżnia cztery grupy źródeł powstawania kryzysów:

– czynniki losowe (trzęsienia ziemi, gwałtowne ulewy);
– problemy techniczne (awarie zakładów);
– błędy ludzkie (katastrofy komunikacyjne);
– błędne decyzje kierownictwa (Barton, 1993).

Tabela 1. Definicje kryzysu organizacji

Autor	Definicja
R. Barton	Kryzys to główne, nieprzewidywalne wydarzenie, które ma potencjalnie negatywne efekty, znacząco ograniczające działalność organizacji w dziedzinie produkcji, usług, zatrudnienia, kondycji finansowej i reputacji.
W. Bandura-Madej	Kryzys to stan nierównowagi wewnętrznej spowodowanej wydarzeniem krytycznym. Cechuje się bardzo dużym napięciem emocjonalnym, obawą przed utratą kontroli, uczuciem przerażenia i poczuciem bezradności oraz różnymi formami dezorganizacji zachowania i objawami somatycznymi. Jest punktem zwrotnym, wymagającym podjęcia stosownych działań.
J.R. Caponigro	Kryzysem jest każde wydarzenie lub działanie, które może mieć potencjalnie negatywne oddziaływanie na wiarygodność i sprawność biznesu; i co jest typowe – pozostaje lub wkrótce będzie poza kontrolą tego biznesu.
P.F. Drucker	Kryzys organizacji jest konsekwencją faz cyklu życia sektorów, szczególnie dla przedsiębiorstw wyspecjalizowanych, przy czym innowacje nie są gwarancją zniknięcia kryzysu i przetrwania przedsiębiorstwa.
G. Gierszewska	Kryzys w przedsiębiorstwie to sytuacja bądź stan, w którym wskutek spiętrzenia się trudności zagrożona jest realizacja podstawowych funkcji przedsiębiorstwa, przy jednoczesnym ograniczeniu zdolności organizacji do zlikwidowania zaistniałych sytuacji lub stanu.
C.F. Herman	Kryzys to stan, który zagraża przetrwaniu firmy, realizacji jej celów, ogranicza czas dostępny na podjęcie działań zaradczych i zaskakuje decydentów swoim pojawieniem się, stwarzając w ten sposób warunki silnej presji.
I.I. Mitroff	Kryzys jest efektem pojawienia się nieoczekiwanych zakłóceń w działalności organizacji, w tym czynników wewnętrznych i zewnętrznych o losowym charakterze.
M. Ogryzek, J. Guillery	Kryzys to sytuacja, w której organizacje znalazły się twarzą w twarz z krytycznym problemami i w której doświadczają nieubłaganej presji zewnętrznej oraz głębokiego ciśnienia wewnętrznego.
R. Oldcorn	Kryzys jest wynikiem nieplanowanych zdarzeń, zakłócających lub zagrażających normalnemu funkcjonowaniu firmy.
Słownik wyrazów obcych	Kryzys jest wynikiem nieplanowanych zdarzeń, zakłócających lub zagrażających normalnemu funkcjonowaniu firmy.

Autor	Definicja
E. Urbanowska-Sojkin	Kryzys jest pewną patologią w rozwoju przedsiębiorstwa, spowodowaną często dysproporcją między celami i zasobami wykorzystywanymi do ich osiągnięcia. To określona sytuacja decyzyjna.
B. Wawrzyniak	Kryzys w przedsiębiorstwie jest traktowany jako sytuacja wielkiego zagrożenia organizacji jako całości, w której na skutek spiętrzenia się różnorodnych trudności i nasilenia zjawisk konfliktowych zagrożona jest realizacja jej podstawowych funkcji.
A. Zelek	Kryzys można rozumieć jako konsekwencję zakłóceń w istnieniu lub realizacji jednego lub kilku czynników determinujących egzystencję i rozwój przedsiębiorstwa, zarówno tych o oddziaływaniu z zewnątrz, jak i tych wewnętrznych, zależnych od sprawności zarządzania.

Źródło: opracowanie na podstawie: R. Barton, *Crisis management*, Oxford Press Publisher, 1993; J.R. Caponigro, *The Crisis Counsellor. A Step-By-Step Guide to Managing a Business Crisis*, NTX, London 1998; P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWN, Warszawa 1992; G. Gierszewska, Strategie kryzysowe w warunkach globalizacji. W: *Praktyka zarządzania kryzysem w przedsiębiorstwie* pod red. B. Kozyry i A. Zelek, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu, Szczecin 2002; C.F. Herman, Some Consequences of Crisis which Limit the Viability of Organization. In: *Administrative Science Quarterly*, No 8/1963; I.I. Mitroff, *Managing Crisises Before They Happen*, American Management Association, New York 2001; R. Oldcorn, *Management*, Macmillan, London 1989; E. Urbanowska-Sojkin, *Zarządzanie przedsiębiorstwem. Od kryzysu do sukcesu*, AE, Poznań 1999; B. Wawrzyniak (red.), *Zarządzanie w kryzysie. Koncepcje, badania, propozycje*, PWE, Warszawa 1984, cyt. za: A. Zelek, *Zarządzanie kryzysem w przedsiębiorstwie. Perspektywa strategiczna*, IOiZwP Orgmasz, Warszawa 2003, s. 31–35; W. Bandura-Madej (red.), *Wybrane zagadnienia interwencji kryzysowej*, Interart, Warszawa 1998, s. 16; M. Ogryzek, J. Guillery, *Communicating in crisis. A Theoretical and Practical Guide to Crisis Management*, Aldine de Gruyter, New York 1999, s. 29; *Słownik wyrazów obcych PWN,* Warszawa 2000, s. 617.

Za sytuację kryzysową organizacji autorzy uważają taki jej stan, będący wynikiem kształtowania się pewnych niekorzystnych zjawisk w czasie, który nie rodzi bezpośredniego zagrożenia egzystencji organizacji (o czym przesądza pozytywna ocena wyników finansowych osiąganych przez organizację), ale oznacza niezadowalającą ocenę jej działalności z punktu widzenia zmian zachodzących w otoczeniu i/lub w stosunku do stanów (ocen) wzorcowych. Natomiast kryzys organizacji stanowi odpowiednik takiego jej stanu, któremu towarzyszy ukształtowanie się wyników finansowych na poziomie zagrażającym egzystencji (grożącym upadłością), i to w zasadzie niezależnie od oceny działalności organizacji. Kryzys organizacji często nie jest dziełem przypadku i nie rozwija się w krótkim czasie. Z reguły narasta stopniowo, czasami wręcz systematycznie, jako wynik wielu zdarzeń powiązanych związkami przyczynowo-skutkowymi. Wynikająca stąd możliwość wcześniejszego rozpoznania istoty i źródeł zjawiska może być warunkiem skutecznej naprawy. Istotna jest także znajomość i analiza uwarunkowań, w których może zaistnieć sytuacja kryzysowa

(Zakrzewska-Bielawska, 2008). Kryzys oraz sytuację kryzysową należy również odróżnić od innych bliskoznacznych pojęć, jak: konflikt, zaburzenie, katastrofa czy sytuacja problemowa. Brak rozgraniczenia omawianych pojęć może prowadzić do nieprawidłowego określenia przyczyn kryzysu czy jego lokalizacji (Lepin, 2004).

2. Działalność inspekcji sanitarno-epidemiologicznej podczas pandemii COVID-19

Rozprzestrzeniające się na świecie zakażenia wirusem SARS CoV-2 doprowadziły do konieczności wprowadzenia nowych rozwiązań prawnych, które będą umożliwiały podjęcie działań minimalizujących zagrożenie dla zdrowia publicznego w Polsce. Ten wirus może wywołać zespół niewydolności oddechowej – choroba ta jest określana jako COVID-19 (Gov.pl, 2008). Dotychczas funkcjonowała ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi, która wprowadzała podstawowe normy prawne dotyczące zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych. Projekt nowej ustawy został złożony do Sejmu przez Prezesa Rady Ministrów w dniu 1 marca 2020 r. (Druk Sejmowy nr 265 Pismo Prezesa Rady Ministrów, 2024). Projekt ten zawierał zasady i tryb zapobiegania oraz zwalczania zakażenia i rozprzestrzeniania się choroby zakaźnej wywołanej tym wirusem. Tego samego dnia został on skierowany do pierwszego czytania w Komisji Zdrowia. Komisja zajęła się nim na posiedzeniu w dniu 2 marca 2020 r. Ustawa składa się z 4 rozdziałów (art. 2). Drugi określa nowe szczegółowe regulacje prawne umożliwiające podjęcie działań przeciwepidemicznych. Analizując go szczegółowo, należy stwierdzić, że zawiera zmiany w prawie pracy. Pracodawca może polecić pracownikowi zdalne wykonywanie obowiązków wobec pracodawcy (art. 3). Wprowadzono prawo otrzymania dodatkowego zasiłku opiekuńczego dla rodziców w przypadku zamknięcia żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola lub szkoły, do których uczęszcza dziecko (art. 4) (Posiedzeni Komisji Zdrowia nr 13, 2020).

Sytuacja epidemiczna, jaka miała miejsce na świecie, i zagrożenia związane ze wzrostem zakażeń wirusem SARS-CoV-2 spowodowały m.in. konieczność dokonania licznych zmian w obowiązującym prawie. W zależności od sytuacji w kraju i poszczególnych jego regionach ogłaszane były nowe akty prawne lub nowelizowane dotychczas obowiązujące. Zmiany te miały istotny wpływ na funkcjonowanie organów państwa, w tym Państwowej Inspekcji Sanitarnej, ale także na życie społeczne oraz m.in. gospodarkę, kulturę i rozrywkę. Stan zagrożenia epidemicznego w kraju został wprowadzony 14 marca 2020 (§ 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej

stanu zagrożenia epidemicznego (Dz. U. 2020, poz. 433), a odwołany 20 marca 2020 r. (§ 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie odwołania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu zagrożenia epidemicznego (Dz. U. 2020, poz. 490)). Jednocześnie wprowadzony został stan epidemii (§ 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii (Dz. U. 2020, poz. 491)). Zwrócić należy uwagę, że już przed pojawieniem się w Polsce pierwszych przypadków zakażeń wirusem obowiązywała ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2008, nr 234, poz. 1570 ze zm.), która określała zadania Państwowej Inspekcji Sanitarnej w zakresie zapobiegania chorobom zakaźnym. Daje ona upoważnienie organom Państwowej Inspekcji Sanitarnej m.in. do: wydawania nakazów i zakazów mających na celu zapobieganie i zwalczanie zakażeń oraz chorób zakaźnych, żądania udzielenia informacji potrzebnych do prowadzenia nadzoru nad zakażeniami i chorobami zakaźnymi, żądania udzielenia informacji o osobach zakażonych lub podejrzanych o zakażenie, a także o innych osobach, które mogły mieć z nimi kontakt oraz informacji o posiadanych zwierzętach (które mogły stanowić źródło narażenia na zakażenie lub chorobę zakaźną). Ponadto organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej, w drodze decyzji na podstawie przepisów ww. ustawy, mogą także nakładać na osoby podejrzane, zakażone lub chore na chorobę zakaźną lub osoby, które miały styczność ze źródłem biologicznego czynnika chorobotwórczego, obowiązek m.in. poddania się zabiegom sanitarnym, szczepieniom ochronnym, kwarantannie, leczeniu, hospitalizacji, izolacji, w tym izolacji w warunkach domowych. Ponadto na wyżej wskazane osoby może być także nałożony m.in. obowiązek zaniechania wykonywania prac, przy których istnieje możliwość przeniesienia zakażenia lub choroby zakaźnej (Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r.) (Kuczma-Napierała, 2022). Państwowa Inspekcja Sanitarna nadzoruje i realizuje działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego i zdrowia publicznego. Do zadań PIS należy w szczególności:

- wykonywanie czynności kontrolnych;
- wykonywanie badań i analiz laboratoryjnych;
- wykonywanie badań i pomiarów środowiskowych;
- opracowywanie ocen i analiz środowiskowych warunkujących zdrowie ludności;
- działalność przeciwepidemiczna;
- opracowywanie analiz i ocen epidemiologicznych oraz ocen stanu higieniczno-sanitarnego;
- prowadzenie postępowania administracyjnego i postępowania egzekucyjnego;
- inicjowanie, organizowanie, koordynowanie, prowadzenie i nadzorowanie działalności w zakresie profilaktyki chorób i promocji zdrowia;
- nadzorowanie oraz egzekwowanie higienicznych warunków pracy w zakładach pracy;

– prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawach dotyczących chorób zawodowych;
– nadzorowanie zagadnień związanych z rejestracją, oceną, udzieleniem zezwoleń i stosowanych ograniczeń dla substancji chemicznych (REACH) oraz klasyfikacją, oznakowaniem i pakowaniem substancji i mieszanin chemicznych (CLP);
– sprawowanie nadzoru i wykonywanie badań w zakresie higieny radiacyjnej;
– kontrola przestrzegania przepisów określających wymagania higieniczno-sanitarne, a w szczególności dotyczących: higieny pomieszczeń i wymagań w stosunku do sprzętu używanego w szkołach i innych placówkach oświatowo-wychowawczych oraz higieny procesów nauczania;
– sprawowanie nadzoru nad warunkami higieny środowiska obiektów użyteczności publicznej oraz miejsc zbiorowego wypoczynku i rekreacji;
– sprawowanie nadzoru nad warunkami zdrowotnymi żywności, żywienia oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z żywnością oraz produktami kosmetycznymi;
– wykonywanie innych zadań wynikających z ustaw i przepisów wykonawczych (Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, 2021).

3. Zmiany w zarządzaniu zasobami ludzkimi w inspekcji sanitarno-epidemiologicznej po epidemii COVID-19

Przełom drugiej i trzeciej dekady XXI wieku kojarzy się bezsprzecznie z pandemią o skutkach dosięgających praktycznie każdego miejsca na świecie. Została spowodowana ujawnieniem się w przestrzeni publicznej pod koniec 2019 r. w Chinach wirusa oznaczonego jako SARS-CoV-2 (z ang. *Severeacute respiratory syndrome coronavirus* 2). Wirus ten jest uznawany za czynnik wywołujący chorobę COVID-19 (*Coronavirus Desease* 2019). Ta natomiast istotnie odmieniła współczesny sposób postrzegania bezpieczeństwa (w tym bezpieczeństwa wewnętrznego) w poszczególnych krajach oraz na całym świecie (WHO COVID-19 preparedness and response progress report, 2020; Wieslander, 2021). Zróżnicowane podmioty bezpieczeństwa wewnętrznego w Polsce (administracja publiczna, służby, inspekcje, straże, organizacje pozarządowe i in.) stanęły w obliczu konieczności prowadzenia działań na rzecz zapewniania zdrowia publicznego, a także realizacji zadań własnych pomimo oddziaływania wirusa SARS-CoV-2 (Kosakowski, 2020). COVID-19 wpłynął na ciągłość ich działania, wymuszając ewaluację podejścia do dotychczasowego funkcjonowania i współdziałania z innymi podmiotami bezpieczeństwa (Gromek & Wojakowska, 2021). Państwowa Inspekcja Sanitarna okazała się źródłem informacji kształtujących funkcjonowanie grup społecznych, społeczności lokalnych i całego społeczeństwa (UNISDR Terminology on Disaster Risk-Reduction, 2009). Ograniczone zasoby finansowe, infrastrukturalne, ale przede wszystkim kadrowe,

przy jednoczesnym wzroście potrzeb i świadomości pacjentów, są głównym problemem sektora zdrowotnego w Polsce.

Określenie stopnia wykorzystania lub niedopasowania kompetencji personelu może mieć istotne znaczenie w procesie zarządzania podmiotami leczniczymi i generowania wyższej jakości usług (Badora-Musiał, Kowalska-Bobiko & Bogdan, 2021), także w przypadku inspekcji sanitarnej. Wzmożone zainteresowanie badaczy podejściem kompetencyjnym w zarządzaniu organizacją i zasobami ludzkimi spowodowało, że nie została ustalona jedna, spójna definicja terminu *kompetencja*. Różnice te wynikają z odmiennego podejścia do relacji, jaka zachodzi pomiędzy kompetencjami a osobowością. W podejściu brytyjskim i skandynawskim zakłada się, że „kompetencje zawodowe pracowników należy rozpatrywać niezależnie od trwałych struktur ich osobowości", a w podejściu amerykańskim „dominuje pogląd, że kompetencja to względnie stała struktura cech charakteru, potrzeby psychiczne i system wartości". Drugie z tych podejść jest więc szersze, ponieważ uwzględnia cechy i predyspozycje osobowościowe (Moczydłowska, 2008). Definicje terminu *kompetencja* również cechują się dużą różnorodnością, co może powodować zamieszanie i trudności w zrozumieniu przedmiotu. Problem ten jest też dodatkowo pogłębiony przez zwyczajowe rozumienie terminu kompetencja jako formalne uprawnienia do podejmowania decyzji (Antczak, 2008). Kompetencje są definiowane w różnoraki sposób, na przykład jako uprawnienia do podejmowania decyzji przypisane poszczególnym stanowiskom pracy lub osobom. Kolejne znaczenie kompetencji to wiedza, umiejętności, doświadczenie oraz inne elementy (materialne i niematerialne) charakteryzujące daną organizację, trwałe i odróżniające ją od konkurencji. Kompetencje mogą być i są czynnikiem kluczowym sukcesu danego przedsiębiorstwa, a przejawia się to budowaniem przewagi konkurencyjnej w oparciu o nie. Pojęcie kompetencji jest związane z właściwościami osobowymi pojedynczych pracowników, które są niezbędne do odpowiedniego wykonania pracy na danym stanowisku i właściwego funkcjonowania organizacji (Harasim, 2012). Kompetencje każdego pracownika można rozpatrywać na trzech poziomach. Dotyczą one tego:

- co pracownik powinien wiedzieć;
- co pracownik powinien zrobić;
- jak pracownik powinien to zrobić.

Z pojęciem kompetencji wiążą się takie terminy, jak: sprawność, umiejętność, kwalifikacje, uprawnienia, zdatność, zdolność, przygotowanie, wiedza, styl pracy, osobowość, zasady i wartości, zainteresowania. Istnieją różne poglądy na temat komponentów kompetencji. Niektórzy uważają, że kompetencja obejmuje zachowanie poszczególnych osób w trakcie pełnienia przez nie powierzonych funkcji

oraz wiedzę i umiejętności, które mają wpływ lub leżą u podstaw tego zachowania (Armstrong, 1996).

Jednak samo zdefiniowanie terminu *kompetencja* nie jest wystarczające. Do pełnego zrozumienia tego tematu konieczne są także definicje (opisy) kompetencji, a definiowanie samych kompetencji, podobnie jak terminu, może odbywać się różnorodnie. Podczas definiowania kompetencji należy uwzględniać:

- wiedzę i umiejętności związane z obecnie realizowanymi zadaniami;
- wiedzę i umiejętności, jakie będą wymagane w przyszłości;
- zachowania związane z najlepszymi praktykami w zakresie wysokiej efektywności;
- charakterystykę realizowanych procesów, wiedzę, umiejętności i zachowania stanowiące o unikalności organizacji i jej przewadze konkurencyjne (Pauli, 2015).

Znaczenie kompetencji, a w zasadzie profili kompetencyjnych związanych ze stanowiskami pracy lub rolą pełnioną przez pracownika w firmie można rozpatrywać w wielu wymiarach. Na poziomie organizacji kompetencje pracowników mogą wpływać na wartość rynkową, ocenę jakości realizowanych usług, reputację danej organizacji czy efektywność organizacyjną. Przede wszystkim jednak kompetencje wyznaczają poziom wymagań wobec pracowników zatrudnianych na danym stanowisku pracy, pozwalając na odpowiedni dobór pracowników do organizacji i stanowiska pracy. Identyfikacja luki kompetencyjnej pomiędzy pożądanym a faktycznym stanem kompetencji pracownika pomaga organizacjom zaplanować politykę szkoleniową. Kompetencje są podstawą oceny pracowniczej, a zatem ich ocena decyduje o dystrybucji środków finansowych pomiędzy szeregowych pracowników, charakteryzujących się wysoką efektywnością. Mówiąc o kompetencjach pracowniczych, warto również wskazać różnicę między kwalifikacjami a umiejętnościami. Kwalifikacje ogólnie odnoszą się do nabywania formalnego wykształcenia, dyplomów i licencji, podczas gdy umiejętności definiuje się szerzej, jako pakiet wiedzy, atrybutów i zdolności, które umożliwiają ludziom skuteczne wykonywanie różnych zadań i mogą być rozwijane poprzez ciągłe kształcenie się. Należą do nich zarówno umiejętności techniczne, jak i umiejętności „miękkie", z zakresu m.in. komunikacji, relacji interpersonalnych czy zarządzania. W kontekście dynamicznego rozwoju wiedzy w sektorze ochrony zdrowia rośnie znaczenie kompetencji specjalistycznych oraz ich rozwoju. Ważne jest rozpowszechnienie wiedzy związanej z nowymi procedurami, technologiami i farmaceutykami. Intensywnie rozwija się także digitalizacja medycyny z wykorzystaniem telemedycyny, elektronicznej dokumentacji medycznej, danych rzeczywistych (*real world data*), sztucznej inteligencji.

Coraz wyraźniej centralną rolę w systemach ochrony zdrowia odgrywa pacjent, który jest włączany w procesy zarządzania swoim zdrowiem. Koncepcja współcześnie promowana w zarządzaniu jednostkami sektora ochrony zdrowia to zarządzanie efektywnością (*performance management*) (Ott & van Dijk, 2005). Doświadczenia europejskie w zakresie kompetencji z obszaru zdrowia publicznego dotyczą głównie kompetencji specjalistów związanych z promocją zdrowia. Kluczowe kompetencje zdefiniowane zostały w dziewięciu dziedzinach:

- umożliwienie zmiany (umożliwienie osobom, grupom, społecznościom i organizacjom
- budowania zdolności promowania zdrowia w celu poprawy zdrowia i zmniejszenia nierówności w zdrowiu);
- popularyzacja zdrowia;
- pośrednictwo poprzez partnerstwo;
- komunikacja;
- przywództwo;
- ocena potrzeb i zasobów we współpracy z różnymi interesariuszami;
- planowanie;
- wdrażanie i ocena;
- badania w celu określenia zasięgu i efektywności promocji zdrowia (Dempsey, 2020).

Główne nurty walki z COVID-19 to efektywne kształtowanie w przestrzeni publicznej warunków do ograniczania transmisji patogenu (SARS-CoV-2) oraz pomoc osobom, które nie są w stanie same sobie pomóc. Służą temu między innymi:

- szybkie diagnozowanie zarażeń;
- szczepienia;
- kwarantanna i izolacja;
- utrzymywanie dystansu społecznego (1,5–2,0 m);
- zasłanianie ust i nosa (zwłaszcza w przestrzeni publicznej);
- dezynfekcja przestrzeni wspólnych (klamek, blatów, narzędzi pracy itp.);
- częste mycie/odkażanie dłoni;
- wstrzymanie lub ograniczenie przemieszczania się w przestrzeni publicznej;
- ograniczenia dotyczące organizowania zgromadzeń;
- zamknięcie granic państwowych dla ruchu lądowego i/lub morskiego i/lub drogami powietrznymi (przewozu ludzi i materiałów);
- przemrażanie wybranych gałęzi przemysłu;
- efektywne komunikowanie ryzyka;
- edukowanie społeczeństwa.

Państwowa Inspekcja Sanitarna pełni wiodącą rolę w rejestrowaniu i monitorowaniu zarażeń, a także moderowaniu działalności przeciwepidemicznej (posiada w tym kontekście uprawnienia administracyjne) (Gromek & Wojakowska, 2021).

Podsumowanie

Pandemia COVID-19 zmieniła świat i tych zmian nie uniknęła również Państwowa Inspekcja Sanitarna. Zgodnie z ustawą z dnia 14 marca 1985 r. instytucja ta została powołana do realizacji zadań z zakresu zdrowia publicznego, w szczególności poprzez sprawowanie nadzoru nad warunkami: higieny środowiska, higieny pracy w zakładach pracy, higieny radiacyjnej, higieny procesów nauczania i wychowania, higieny wypoczynku i rekreacji, zdrowotnymi żywności, żywienia i produktów kosmetycznych, higieniczno-sanitarnymi, jakie powinien spełniać personel medyczny, sprzęt oraz pomieszczenia, w których są udzielane świadczenia zdrowotne w celu ochrony zdrowia ludzkiego przed niekorzystnym wpływem szkodliwości i uciążliwości środowiskowych, zapobiegania powstawaniu chorób, w tym chorób zakaźnych i zawodowych. Wykonywanie ww. zadań polega na sprawowaniu zapobiegawczego i bieżącego nadzoru sanitarnego oraz prowadzeniu działalności zapobiegawczej i przeciwepidemicznej w zakresie chorób zakaźnych i innych chorób powodowanych warunkami środowiska, a także na prowadzeniu działalności oświatowo-zdrowotnej. Państwowa Inspekcja Sanitarna podlega ministrowi właściwemu do spraw zdrowia (Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2021 r. poz. 195 t.j.)).

Od momentu pojawienia się pierwszych wzmianek o koronawirusie, GIS na swojej stronie internetowej na bieżąco informuje o aktualnej sytuacji związanej z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 w Polsce. Liczne wiadomości związane z zaleceniami, ostrzeżeniami są cykliczne udostępniane społeczeństwu. Współczesne i prognozowane zagrożenia godzące w bezpieczeństwo wymuszają prowadzenie intensywnych badań nad źródłami ich powstawania, skutecznymi formami i metodami ich wykrywania, monitorowania, ograniczania oraz ewentualnego likwidowania skutków ich wystąpienia. Zagrożenia te wymuszają dodatkowo konieczność upowszechniania wiedzy o bezpieczeństwie (Wiśniewski, 2011). Obecnie GIS dociera z informacjami do codziennych mediów, tj. w telewizji, radiu, prasie czy w Internecie. W związku z tym, że wielu młodych ludzi czerpie wiadomości z mediów społecznościowych, takich jak Facebook, Twitter, Instagram, YouTube to właśnie te platformy są i będą dla nich źródłem detekcji. Jednak są pewne kanały informacyjne, które docierają do każdego bez względu na wiek, są to z pewnością kampanie informacyjne czy też powiadomienia w postaci wiadomości SMS z RCB (Kuraszko, 2010). Współcześnie inspekcja sanitarna funkcjonuje w oparciu o nowe, specjalnie przygotowane i wdrożone programy teleinformatyczne, jak SEPIS, EWP.

Bibliografia

Antczak, Z. (2008). *Kwalifikacje a kompetencje (rozważania metodologiczno-systematyzujące)*. Difin.

Armstrong, M. (1996). *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategia i działanie*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu.

Badora-Musiał, K., Kowalska-Bobiko, I., & Bogdan, M. (2021). Raport *Deficyty kompetencyjne kadr medycznych i okołomedycznych w placówkach medycznych z uwzględnieniem nowych zadań związanych z epidemią COVID-19 wraz z rekomendacjami*. PARP.

Barton, R. (1993). *Cristis Managment*.

Bolek, J. (2012). Efektywne wykorzystywanie klasycznych i nowoczesnych narzędzi komunikacji wewnętrznej przez przedsiębiorstwo W: W. Harasim (red.), *Zarządzanie kapitałem intelektualnym w organizacji inteligentnej.* Wyższa Szkoła Promocji w Warszawie.

Dempsey, C.B.-K. (2020). *International Union for Health Promotion and Education.* CompHPPartners.

Gromek, P., Wojakowska, M. (2021). To Manage Societal Security in COVID-19. *Eurpoen Research Studies Journal, 24*(3), s. 833–850.

Harasim, W. (red.). (2012). *Zarządzanie kapitałem intelektualnym w organizacji inteligentnej*. Wyższa Szkoła Promocji w Warszawie, s. 3.

Kosowski, B. (2020). System zarządzania kryzysowego w walce z pandemią koronawirusa. *Analiza KB Uniwersytetu Jagielońskiego*, seria C, 2(64).

Kral, Z., Zabłocka-Kluczka, A. (2003). O istocie zjawisk kryzysowych organizacji. W: J. Skalik (red.), *Zachowania organizacji wobec zjawisk kryzysowych*. Cornetis Sp. z o.o.

Kuczma-Napierała, J.S. (2022). *Koncepcja bezpieczeństwa zdrowotnego.* UAM w Poznaniu.

Kuraszko, I. (2010). *Nowa komunikacja społeczna wyzwaniem odpowiedzialnego biznesu.* Difin.

Nogalski, B., Marcinkiewicz, H. (2004). *Zarządzanie antykryzysowe przesiębiorstwem. Pokonać kryzys i wygrać.* Difin.

Moczydłowska, J. (2008). *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi a motywowanie pracowników.* Difin.

Murdoch, A. (2010). *K*omunikowanie w kryzysie. Jak ratować wizerunek firmy. *Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa*, nr 2.

Nowakowski, M., Rzemieniak, M. (2003). *Kryzys i przetrwanie w marketingu.* Difin.

Ott, M., van Dijk, H. (2005). Effects of HRM on client satisfation in nursing and care for the elderly. *Employee Relations*, *27*(4), s. 413–424.

Otwinowski, W. (2010). Kryzys i sytuacja kryzysowa. *Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa,* 2, s. 83–89.

Pauli, U. (2015). *Modele kompetencyjne w międzynarodowym zarządzaniu zasobami ludzkimi.* Oficyna a Wolter Kluwer business.

Staniec, I., Zawiła-Niedźwiecki, J. (red.). (2008). *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym*. Wyd. C.H. Beck.

Wawrzyniak, B. (2002). *Pułapki w zarządzaniu jako przyczyny kryzysu.* Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu.

Wieslander, A. (Ed.). (2021). *Agenda for Homeland Security and ResilianceBeyond COVID-19.* Atlantic Council.

Wiśniewski, B. (2011). *Bezpieczeństwo w teorii i badaniach naukowych.* Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji.

Zakrzewska-Bielawska, A. (2008). Zarządzanie w kryzysie. W: I. Staniec, J. Zawiła-Niedźwiecki (red.), *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym* (s. 65–92). Wyd. C.H. Beck.

Akty prawne

Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2021, poz. 195).

Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r., poz. 1239 i 1495 oraz z 2020 r., poz. 284 i 322).

Inne dokumenty

Druk sejmowy nr 265 pismo Prezesa rady Ministrów (2024). (RM-10-21-20).

Główny Inspektorat Sanitarny, „Jak prawidłowo nałożyć i zdjąć maseczkę". https://www.gov.pl/web/gis/jak-prawidlowo-nalozyc-i-zdjac-maseczke [dostęp: 6.04.2021].

Pełny zapis przebiegu posiedzenia Komisji Zdrowia nr 13 z dnia 2 marca 2020. W: Kancelaria Sejmu. Biuro Komisji Sejmowych.

Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa, nr 2.

Posiedzenie Komisji Zdrowia nr 13 (2020). Warszawa.

UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, ONZ, Genewa 2009.

WHO COVID-19 preparedness and response progress report, 1 February to 30 June 2020.

Justyna Zawadzka
Kaszubsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Wejherowie

Przegląd misji polskich uczelni niepublicznych

Review of missions of the Polish non-public universities

Streszczenie

Misja to jeden z ważniejszych instrumentów zarządzania. Wskazując kierunek działań, zawiera posłannictwo organizacji. Celem niniejszego opracowania jest ocena misji formułowanych przez polskie uczelnie niepubliczne w czterech podstawowych obszarach: naukowo-badawczym, dydaktycznym, społeczno-gospodarczym oraz przedsiębiorczym. W badaniu uwzględniono 217 zawodowych i akademickich uczelni niepublicznych. Wykorzystując analizę treści, autorka dokonała przeglądu 166 dostępnych misji uczelni pod kątem obszaru deklarowanych w misji działań. Ustalono, że 52% uczelni komunikuje bezpośrednio na stronach internetowych informację o powodach działalności. W 20% przypadków zostały one sformułowane niepoprawnie. Treści związane z realizacją czwartej misji zawierało zaledwie 10% spośród wszystkich analizowanych misji.

Słowa kluczowe:

misja, uczelnie niepubliczne, czwarta misja, szkolnictwo wyższe, uczelnia

Summary

The mission is one of the most important management instruments. By indicating the direction of action, it contains the mission of the organization. This study aims to assess the missions formulated by Polish private universities in four basic areas: scientific and research, teaching, socio-economic, and entrepreneurial. The study includes 217 non-public vocational and academic universities. Using content analysis, 166 available missions of the university were reviewed in the area of declared activities, including the implementation of the fourth mission of the university. It occured that 52% of universities directly communicated information about the purpose of their acitivities on their websites. 20% from analazyed missions were incorrectly formulated. The parts declaring the fourth mission implementation could be found in only 10% of all analazyed missions.

Keywords:

mission, non-public universities, fourth mission, higher education, university

Wprowadzenie

Misja jest kluczowym elementem zarządzania, gdyż nadaje spójność, wyznacza kierunek i uzasadnia podejmowane działania. Deklaracja słowna zawarta w misji powinna zawierać najważniejsze zasady, jakimi kieruje się organizacja, nadając im sens. Dzięki deklaracji i zakomunikowaniu misji społeczeństwu definitywnie utożsamiamy się z tym, jakie ważne zadania pełnimy i podejmujemy dla dobra innych. Wyraźny komunikat daje wyraz określonym dążeniom, postawom, wiedzy i przyjmowanym założeniom, które odzwierciedlają wartości i normy. W literaturze przedmiotu jest powszechna zgoda co do tego, że tworzenie misji jest koniecznością planowania strategicznego w organizacjach. Co więcej, misja jest „drogowskazem" pokazującym, w jaki sposób poradzić sobie i wyjść naprzeciw zmianom, wyzwaniom, wobec których organizacja nie może być obojętna.

Przedmiotem badań autorki są misje formułowane przez polskie uczelnie niepubliczne. W literaturze przedmiotu jest wiele publikacji na temat misji, niemniej jednak nie odnaleziono artykułów zawierających kompleksową ocenę misji, a tylko opracowania dotyczące konkretnych aspektów, do których uczelnie odwołują się w misjach, jak na przykład: kompetencje, współpraca z otoczeniem, społeczna odpowiedzialność. Ciekawe jest również to, czy współczesne wyzwania determinują treść misji, szczególnie w kontekście podejmowania czwartej misji przez szkoły wyższe. W artykule przedstawiono wyniki badań, których podstawową intencją było ustalenie podejścia uczelni niepublicznych do potrzeby komunikowania misji oraz włączania się w kontekst współczesnych wyzwań. Autorka przeanalizowała dostępne misje uczelni pod kątem ich udostępniania na stronach internetowych oraz częstotliwości występowania deklaracji działania, biorąc pod uwagę cztery obszary misji. Zdefiniowano następujące pytanie badawcze: Jakie kategorie składają się na treść misji uczelni niepublicznych w kraju?

W badaniach wykorzystano pomiar wtórny i pierwotny. W pierwszym etapie badań wyszukiwano i studiowano źródła dostępne w literaturze przedmiotu. W drugim etapie wykorzystano metodę analizy treści, która pozwoliła analizować zbiór przekazów, a także wyznaczyć kryteria analizy. W końcowym etapie pracy sformułowano wnioski i wykorzystano metodę prezentacji graficznej w postaci tabel. Przeprowadzone badania są wstępem do szerszych analiz w zakresie kształtowania misji przez uczelnie w Polsce. Należy nadmienić, że podjęte prace badawcze poszerzyły wiedzę na temat problemu i stanowią punkt odniesienia do dalszych prac w zakresie planowania strategicznego w szkolnictwie wyższym.

1. Istota i funkcje misji oraz ewolucja misji uczelni

Wagę i istotę formułowania wizji, misji, celów organizacji potwierdzają i postulują liczni teoretycy i praktycy zarządzania. Wizja ma prowadzić i ukierunkowywać działania liderów na dalekosiężne aspiracje. Ta inspirująca koncepcja buduje obraz

przyszłości i odpowiada na pytanie: co chcę osiągnąć? Misja z kolei wynika z realizacji pasji, a ta zdaniem Krzysztofa Obłoja jest elementem wygrywających strategii (Obłój, 1998; za: Baran, 2015, s. 138). Zatem lider organizacji winien odpowiedzieć sobie na pytanie: dlaczego podejmuję określone działania? Na tej podstawie określić konkretne wartości oraz cele, które odpowiadają na pytanie: jak działam? Zdefiniowane wartości i cele umożliwiają podejmowanie działań i zachowań zgodnych z wyznaczoną misją.

Sformułowanie i realizacja misji odgrywają kluczową rolę w dążeniu do zapewnienia rozwoju i sukcesu organizacji. Wśród celów tworzenia misji wymienia się między innymi: osiągnięcie jednoznaczności zadań, stworzenie podstaw właściwego wykorzystywania zasobów, tworzenie klimatu organizacyjnego, sygnalizowanie wyjątkowości. Na misji opiera się kultura organizacyjna, która jako zasób niematerialny ma zasadnicze znaczenie dla osiągania przewagi konkurencyjnej i jest uznawana za jedno z najważniejszych źródeł sukcesu. Misja jest szczególnym powodem istnienia organizacji. Niemniej jednak niektórzy autorzy stoją na stanowisku, że misja i powód istnienia organizacji są różnymi, odmiennymi stwierdzeniami, a powód działania powinien określać wpływ organizacji na jej interesariuszy (Kowalik, 2022). Reasumując, misja pokazuje ogólny kierunek, w którym organizacja zmierza, dlaczego istnieje i co odróżnia ją od innych. Adam Stabryła w odniesieniu do przedsiębiorstwa formułuje następujące znaczenie misji: charakterystyczna rola do spełnienia przez firmę, wyrażająca jej odrębność (tożsamość organizacyjna) i sens istnienia (Stabryła, 2000, s. 48).

Misja (z łac. *missio*) oznacza posyłać, a synonimy misji to powołanie, posłannictwo, które wiążą się z podjęciem określonych czynności, zadań. W literaturze przedmiotu znajdujemy wiele sposobów definiowania tego, czym jest misja organizacji. W jednej z definicji czytamy: „misja organizacji to fundamentalny, często nieosiągalny, a równocześnie unikatowy stan przyszły, do którego organizacja zmierza". Obłój definiuje misję organizacji jako „precyzyjne wyrażenie w języku zrozumiałym dla pracowników i otoczenia organizacji dalekosiężnych zamierzeń i aspiracji organizacji. Misja jest sformułowaniem wizji firmy na użytek strategii" (Obłój, 2001, s. 235). O tym, że misja nadaje kierunek działania i wskazuje dziedziny, którymi ma się zajmować organizacja, pisze Józef Penc (Penc, 2001, s. 133). Misja jest zatem deklaracją, która staje się „kompasem w dłoni każdego pracownika" (Covey, 2004, s. 188).

Misja posiada specyficzną strukturę, którą Andrzej K. Koźmiński i Włodzimierz Piotrowski określili następująco: „zestaw względnie trwałych dążeń, celów, na które zorientowane są lub być powinny działania podejmowane przez jej uczestników; to samookreślenie się organizacji poprzez odpowiedź na pytania:

- Po co organizacja istnieje?
- Do czego ma dążyć?

- Co ma osiągnąć?
- Czyje i jakie potrzeby powinna zaspokajać?
- Jakie jest jej społeczne posłannictwo?" (Koźmiński, Piotrowski, 1996, s. 694).

W procesie ustalania misji istotne jest określenie, co powinna zawierać. Jej treść zależy między innymi od charakteru i pozycji firmy. Najczęściej wymieniane w literaturze składniki sprowadzić można do:

- aspiracji rynkowych (domena, rynek, produkty/usługi, zakres działania, technologia, przewaga konkurencyjna, marzenia, cele);
- wartości (filozofia działania, nadrzędna ideologia, kultura i tożsamość, wyjątkowy sens i racja bytu, duch organizacji, zasady postępowania);
- zobowiązań wobec interesariuszy (stosunek do klienta, zakres społecznej działalności, rola społeczna, oczekiwania otoczenia) (Witek-Crabb, 2008, s. 418).

Z przeglądu literatury wynikają najistotniejsze atrybuty misji: orientacja na przyszłość, wyrażenie wyzwań i marzeń, wiarygodność, zwięzłość i treściwość, przejrzystość, konkretność, jednoznaczność, precyzyjność, wykonalność (Amato & Macchi, 2018). Wiele misji nie spełnia jednak tych wymogów. Zbyt szeroki zakres większości misji przekreśla ich sens i znaczenie (Jabłecka, 2000, s. 18). Jednak właściwie zdefiniowana misja powinna być przede wszystkim zrozumiała i znana pracownikom, realistyczna i wyróżniająca daną organizację na rynku.

Misja spełnia ważną rolę w kontekście strategicznym, określając drogę do realizacji celów (Kowalik, 2022, s. 6). Nie stanowi głównego dokumentu strategicznego, ale wpływa na proces jego tworzenia i często jest jednym z istotnych elementów opracowanej strategii. Zaleca się, aby weryfikować misję ze względu na zachodzące zmiany i co jakiś czas ją aktualizować.

Misja pełni wiele funkcji o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym. Do wewnętrznych, które pełni sam proces formułowania misji, zalicza się następujące funkcje:

- kulturotwórczą (pielęgnuje tradycje i wartości, określa i potwierdza tożsamość);
- integracyjno-motywacyjną (utrwala wspólnotę, jednoczy wokół wspólnego celu);
- menedżerską (związaną z realizacją strategii, przywództwem);
- administracyjną (pozwala na gospodarowanie zasobami zgodnie z celami) (Jabłecka, 2000, s. 22).

Do funkcji, które realizowane są głównie poprzez efekt pracy nad misją, zalicza się funkcje:

- informacyjną (określa, czym jest dana instytucja, czym się zajmuje, komu i jak służy);
- strategiczno-marketingową (określa pozycję na rynku);
- perswazyjną (definiuje atrakcyjność wśród interesariuszy);
- rozpoznawczo-identyfikacyjną (pozwala wyróżnić daną instytucję spośród innych).

Wobec postulatu zdefiniowania misji stają również osoby kierujące szkołami wyższymi. Sprecyzowanie dalekosiężnych zamierzeń jest konieczne, aby działania uczelni nie sprowadzały się jedynie do bieżącego funkcjonowania (Dominiak, Leja, 2000, s. 31). Koźmiński podkreśla, że misja uniwersytetu to określenie tego, co szczególnego uczelnia ma do zaoferowania swoim najważniejszym interesariuszom (Koźmiński, 1999, s. 237). Inni autorzy zwracają uwagę na to, że uczelnia powinna odwoływać się do wartości, tradycji, doświadczeń. W szerokim i ogólnym rozumieniu misją uniwersytetu jest tworzenie i ochrona tożsamości kulturowej narodu oraz tworzenie i przekazywanie wiedzy. Pomimo istoty i roli misji wiele uczelni ignoruje posiadanie jasnej i klarownie sprecyzowanej misji (Dominiak, Leja, 2000, s. 30).

Misja jest ważnym elementem wspierającym proces realizacji przyjętej strategii uczelni. Ma istotne znaczenie dla rozwoju szkół wyższych, szczególnie na rynku niepublicznych usług edukacyjnych. Jest także czynnikiem istotnym z punktu widzenia jakości kształcenia oraz kultury organizacyjnej (Geryk, 2007, s. 71). Istotnym zadaniem współczesnych uczelni jest i powinno być wychodzenie naprzeciw wyzwaniom i współtworzenie zmian zachodzących w otoczeniu. Zachowanie równowagi organizacyjnej między tradycyjnymi wartościami a wymaganiami otoczenia jest możliwe przy wykorzystaniu narzędzi z zakresu zarządzania, jakimi są: strategia, kultura organizacyjna i procedury. Podobne stanowisko dotyczące możliwości godzenia tradycyjnych wartości z zewnętrznymi uwarunkowaniami postuluje Anna Matysiak (Matysiak, 2009).

Definiując strategiczne cele, uczelnie kładą różny nacisk na realizowanie poszczególnych filarów misji. W wielu uczelniach będzie to położenie akcentu na kształcenie i wychowanie studentów. W innych większą wagę przywiązuje się do prowadzenia badań czy współpracy z podmiotami gospodarki i biznesu.

W literaturze wymienia się trzy podstawowe funkcje uniwersytetu: kulturową, edukacyjną (prowadzenie działalności dydaktycznej) i badawczą. Dodatkowo wyróżnia się funkcję reklamową – założenia misji mogą być prezentowane na tablicach informacyjnych w uczelni, eksponowane na stronach internetowych, w mediach społecznościowych oraz w materiałach informacyjnych i promocyjnych. Ewa Chmielecka dodaje funkcję bezpośredniej służebności (zaspokajania potrzeb studentów, kadry) i funkcję poznawczą (pomnażanie wiedzy, kształcenie) (Chmielecka, 2004). Reasumując, uczelnia pełni cztery ważne funkcje: dydaktyczną (związaną z kształceniem), naukową (związaną z badaniami naukowymi), społeczną (związaną z rozwojem nauki i cywilizacji oraz rozwiązywaniem najważniejszych problemów społecznych) i ekonomiczno-rynkową (związaną z kreowaniem popytu na usługi edukacyjne i budowaniem gospodarki opartej na wiedzy) (Kwaśniewska, 2015, s. 269–272).

Dyskusja nad misją uniwersytetu trwa od dawna. W systemie amerykańskim misja poszczególnych uczelni była definiowana co najmniej od początku lat

siedemdziesiątych ubiegłego wieku. W uniwersytetach europejskich zaczęła się pojawiać mniej więcej od połowy lat 80. XX wieku (Jabłecka, 2000, s. 11). U podstaw formułowania misji uczelni określano początkowo dwie najistotniejsze: badawczą i dydaktyczną. W latach 90. pojawiło się pojęcie „trzeciej misji". Współczesna uczelnia ma do wypełnienia trzy misje, z których pierwszą jest działalność naukowo-badawcza, drugą kształcenie, a trzecią kreowanie wzajemnych relacji z otoczeniem, których efektem ma być upowszechnianie i popularyzacja wyników badań oraz ich wdrażanie, w tym komercjalizacja (Piotrowska-Piątek, 2014, s. 196). Niemniej jednak wyzwania stojące przed uczelniami determinują dyskusję nad czwartą misją uczelni, związaną z odpowiedzią na cyfrową rewolucję, sztuczną inteligencję, dezinformację, kwestie ekologiczno-klimatyczne.

Pierwsza, rdzenna misja uczelni związana jest z poszukiwaniem prawdy, prowadzeniem badań naukowych. Sięgając do początków, misją uniwersytetu było poznanie, tworzenie wiedzy. Uczelnie wyróżniały się w otoczeniu ugruntowanymi, tradycyjnymi wartościami. Współczesne szkoły wyższe w związku z realizacją tej misji stają wobec dylematu prowadzenia badań w kontekście ich praktyczności i przydatności na rzecz oczekiwań społeczno-gospodarczych.

Druga misja uczelni związana jest z dydaktyką. Odzwierciedla zadania związane z kształceniem i powinna wiązać się z wartościami, takimi jak: odpowiedzialność, tolerancja, dobro (Gałat, 2018, s. 145–147). Pełniąc funkcje wychowawcze, uczelnia ma wpływ na kształtowanie postaw obywatelskich, wydaje opinie i oceny życia społecznego. Jak uważa Piotr Sztompka, przyjęcie założeń pierwszej i drugiej misji doprowadziło do powstania specyficznych społeczności akademickich, z własną kulturą, niepowtarzalną strukturą oraz systemem zarządzania (Sztompka, 2016). Dodatkowo przy realizacji drugiej misji uczelni dodaje się kwestie związane z rolą wychowawczą uczelni, czyli kształtowania postaw i wartości, takich jak: wolność, patriotyzm, poszanowanie praw człowieka. Wypełnianie drugiej misji przez uczelnie musi sprostać wyzwaniom technologicznym i cyfrowym, które weryfikują sposób kształcenia, przekazywania wiedzy i jej weryfikacji.

Trzecią misję, nazywaną misją społeczną, określono wobec konieczności dostosowywania się w wymiarze technologicznym, społecznym, kulturowym, gospodarczym. Jest ona związana z kształtowaniem relacji uczelni z otoczeniem. Odzwierciedla wzajemne zależności między uczelnią a interesariuszami zewnętrznymi. Służebną rolę uczelni podkreśla Krzysztof Leja, twierdząc, iż potrzebne jest zaangażowanie uczelni w rozwój cywilizacyjny, moralny, etyczny, ekonomiczny (Leja, 2015). Trzecia misja stanowi realizację założeń społecznej odpowiedzialności uczelni.

Czwarta misja uczelni wyłania się w kontekście współczesnych wyzwań i opiera się na założeniu, że uczelnie powinny być aktywnym ośrodkiem komunikacyjnym i uczestnikiem przemian. Filarami czwartej misji są: przedsiębiorczość, komunikatywność oraz kompetencje z zakresu ochrony środowiska dla zrównoważonego rozwoju,

wspieranego przez cyfrową transformację (Knobel & Reisberg, 2022, s. 4). Podjęcie działań w ramach realizacji czwartej misji będzie odgrywało znaczącą rolę w rozwoju szkoły wyższej. Uczelnie, jako organizacje kompetentne, powinny identyfikować i analizować megatrendy oraz proponować rozwiązania.

Wobec presji technologicznej, polityki krajowej, sytuacji ekonomicznej i społecznej postuluje się, że fundamentalną kwestią powinna być skuteczna komunikacja. Realizując czwartą misję, uczelnie powinny angażować się i aktywnie uczestniczyć w sferze publicznej jako wiarygodne i bezstronne źródło informacji. Proponuje się działania na rzecz tworzenia i rozpowszechniania rzetelnych i zweryfikowanych informacji, ograniczających dezinformację. Jest to możliwe dzięki chociażby informowaniu interesariuszy o wyznawanych wartościach poprzez publikację misji (Knobel & Reisberg, 2022, s. 1–7). Dyskusja wokół czwartej misji dotyczy również wpływu działalności uczelni na realizację wizji zrównoważonego rozwoju.

Niewątpliwie do nowych warunków funkcjonowania należy się dopasować, nie tyle im sprostać, co nadać im sens i porządek. W złożonym i zmiennym otoczeniu kluczowe bowiem są: definiowanie wyzwań, nabywanie nowych umiejętności i zasobów oraz podążanie za strategią, która stabilizuje podejmowane działania. Wśród nowych zadań realizowanych w ramach czwartej misji wymienia się także: przejście na elastyczne formy zatrudnienia, zmianę kluczowych kompetencji, różnorodność, odpowiedzialność, proces ciągłego uczenia się, przedsiębiorczość (Boffo & Cocorullo, 2019, s. 127–129).

2. Metodyka i organizacja badań

Wdrażanie nowych koncepcji zarządzania, cyfryzacja, sztuczna inteligencja, rozwój mediów społecznościowych stawiają przed uczelniami kolejne wyzwania. W kontekście tych zmian oraz społecznej roli uczelni istotne jest dokonanie przeglądu misji uczelni. Otoczenie niewątpliwie determinuje zmianę sposobu działania oraz redefinicję strategii i misji uczelni. Aktywności te dotyczą w dużej mierze uczelni niepublicznych, które aby utrzymać pozycję konkurencyjną muszą się wyróżniać na rynku usług edukacyjnych i sprostać wymaganiom otoczenia.

Podmiot badań stanowiły zatem akademickie i zawodowe uczelnie niepubliczne w Polsce. Przesłanki, które zdecydowały o wyborze uczelni niepublicznych, są następujące:

- konieczność stałej troski o utrzymanie się na rynku usług edukacyjnych;
- przewaga liczebna uczelni niepublicznych nad publicznymi;
- większa samodzielność i konieczność dobrego zarządzania uczelnią;
- samofinansowanie działalności i niestabilna sytuacja finansowa;
- stała troska o odpowiednią liczbę studentów i rekrutację nowych;
- trudności związane z zarządzaniem kadrą;
- znaczenie uczelni dla rozwoju kraju i regionu;

- specyfika uczelni jako formy organizacyjnej, jej zadania i zasoby;
- elastyczne reagowanie na popyt, od którego są całkowicie zależne.

Możliwość zakładania uczelni niepublicznych stworzyła ustawa z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym, w ramach której uznano je za równoprawny element polskiego szkolnictwa. Pierwsze uczelnie niepubliczne powstały już w 1990 roku. Obecnie polski system kształcenia na poziomie wyższym charakteryzuje się znacznym udziałem kształcenia niepublicznego (tabela 1), w tym w większości są to zawodowe uczelnie niepubliczne (88,4%).

Tabela 1. Udział uczelni niepublicznych w Polsce według profilu

Rok	Szkoły wyższe ogółem	Udział % uczelni niepublicznych w szkolnictwie wyższym	Udział % zawodowych uczelni niepublicznych w niepublicznym szkolnictwie wyższym	Udział % akademickich uczelni niepublicznych w niepublicznym szkolnictwie wyższym
2015	444	70,0%	93,6%	6,4%
2016	439	69,9%	93,5%	6,5%
2017	432	69,7%	93,4%	6,6%
2018	435	69,7%	93,4%	6,6%
2019	428	69,2%	93,6%	6,4%
2020	412	68,2%	93,6%	6,4%
2021	409	68,0%	93,5%	6,5%
2022*	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
2023**	347	62,2%	88,4%	12,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie systemu POL-on.

* Dane nie są jeszcze opublikowane w systemie.

** Określono według stanu na dzień 23.03.2023 r., uwzględniając status wyłącznie działających uczelni. Wykaz dostępny na stronie internetowej www.radon.nauka.gov.pl.

W momencie prowadzenia badań w Polsce działało 191 niepublicznych uczelni zawodowych i 26 niepublicznych uczelni akademickich (www.radon.nauka.gov.pl, dostęp: 23.03.2023). Dążąc do uzyskania jak najbardziej kompletnych i rzetelnych wyników, zdecydowano się na badania pełne, które objęły uczelnie niepubliczne funkcjonujące pod nadzorem Ministerstwa Edukacji i Nauki, o statusie „uczelnia działająca".

W badaniu autorka uwzględniła całą populację – łącznie przebadała 217 uczelni niepublicznych. Ocenę misji uczelni niepublicznych przeprowadzono w marcu 2023 roku. Jednostkę analizy stanowiły dokumenty dostępne na stronach internetowych uczelni. Na pierwszym etapie prac diagnozowano strony internetowe uczelni

w celu ustalenia odsetka uczelni niepublicznych posiadających strony internetowe i publikujących na nich misje. Dodatkowo badano, czy uczelnie publikują strategię oraz czy zawiera ona misję, gdyż często to właśnie tekst strategii był jedynym miejscem, gdzie wyodrębniono i sprecyzowano misję. Na drugim etapie prac zdiagnozowano kryteria analizy i kategorie, jakie zawiera treść misji.

W badaniach wykorzystano metodę krytycznej analizy treści stron internetowych. Przyjęto, że jeśli na stronie internetowej uczelni znajduje się treść misji, jest ona wyraźnie eksponowana na stronie. Jeśli tak nie było, poszukiwano jej w treści strategii uczelni, które w większości przypadków dostępne były na stronach Biuletynu Informacji Publicznej. Jeśli na stronie głównej lub na stronie BIP nie znaleziono dokumentów strategicznych, uznawano, że uczelnia ich nie posiada. Jednak należy zaznaczyć, że określony w trakcie badań odsetek uczelni, które zdefiniowały swoją misję i strategię, może być wyższy z uwagi na to, że autorka analizowała tylko przekazy publicznie dostępne na stronach internetowych.

Analizy treści sformułowań dokonano pod kątem 11 wyodrębnionych kategorii analitycznych, zidentyfikowanych w tekstach misji, w ramach 4 obszarów analizy. W ten sposób różnorodne artykulacje tych samych treści zredukowano do kilku grup podobieństwa kategorialnego. W trakcie prac analitycznych o charakterze ilościowym stwierdzano obecność lub brak obecności danej kategorii analitycznej. Przyjęte do analizy kategorie analityczne przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Schemat kategorii analitycznych przyjętych w badaniu

Obszary treści misji	Kategorie analityczne
I misja	– działalność naukowo-badawcza
II misja	– kształcenie, wychowanie
III misja	– współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym
IV misja	– przedsiębiorczość, komunikatywność, zrównoważony rozwój, sprostanie wyzwaniom
Inne	– służba człowiekowi, kontynuacja tradycji
	– kształtowanie postaw i wartości (postulowane: prawda, dobro, patriotyzm, poszanowanie praw człowieka, tolerancja, odpowiedzialność, wolność)
	– rozwój uczelni, osiągnięcie unikalnej pozycji
	– budowanie klimatu uczelni (postulowane wartości: przyjazna, otwarta, nowoczesna, innowacyjna)
	– dbałość o pracownika uczelni
	– dbałość o studenta uczelni
	– rozwój nauki, podnoszenie jakości życia

Źródło: opracowanie własne.

3. Ocena misji polskich uczelni niepublicznych

Na pierwszym etapie prac stwierdzono, że spośród badanych 217 uczelni niepublicznych (26 akademickich i 191 zawodowych) aż 14 uczelni zawodowych nie posiadało strony internetowej. Natomiast wśród uczelni akademickich wszystkie posiadały stronę internetową, ale 2 uczelnie nie publikowały na stronach ani misji, ani strategii. Następnie przeprowadzono analizę porównawczą, którą obrazuje tabela 3.

Tabela 3. Odsetek uczelni niepublicznych publikujących misje na stronach www (*N* = 203)

Identyfikacja misji i strategii	Akademickie uczelnie niepubliczne	Zawodowe uczelnie niepubliczne	Uczelnie niepubliczne ogółem
publikacja misji bezpośrednio na stronie www	73,08%	49,15%	52,21%
opublikowana strategia	84,62%	67,23%	69,45%
zawartość misji w strategii	95,45%	81,51%	83,68%
poziom rozbudowania misji – powyżej 3 zdań	29,17%	19,01%	20,48%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Łącznie przeanalizowano 166 misji uczelni niepublicznych, publikowanych na 203 stronach internetowych (na stronach głównych lub na stronach BIP w łączności ze strategią). Ustalono, że 73% uczelni akademickich oraz 49% uczelni zawodowych publikuje misje bezpośrednio na stronach głównych lub na podstronach w zakładce z nagłówkiem „Misja uczelni". Łącznie nieco ponad połowa, a dokładnie 52% uczelni niepublicznych, które posiadają strony www, eksponuje misje. W pozostałych przypadkach misji szukano w dokumentach strategicznych. Niemal 85% akademickich uczelni niepublicznych publikuje strategie na stronach, a wśród nich w 95% przypadków były zawarte misje. Z kolei 67% zawodowych uczelni niepublicznych publikuje strategie na stronach, a wśród nich 81% zawierało misje. Diagnozując, zauważono, że 34 misje uczelni niepublicznych, co stanowi 20% wszystkich badanych misji, opracowano w sposób niepoprawny. Sformułowania były zbyt rozbudowane i nie spełniały wymogów opracowywania misji wskazanych w literaturze przedmiotu. Jak widać, wyższym odsetkiem uczelni publikujących misje i strategie na stronach www charakteryzują się niepubliczne uczelnie akademickie, co może wynikać z większej świadomości istoty tych dokumentów dla funkcjonowania podmiotu.

Kolejnym etapem badawczym było analizowanie obecności zdiagnozowanych kategorii analitycznych w treściach misji uczelni, co zaprezentowano w tabeli 4.

Tabela 4. Obecność kategorii analitycznych w misjach uczelni dostępnych na stronach www (*N* = 166)

Kategorie analityczne	Typ uczelni		Uczelnie niepubliczne ogółem
	akademickie	zawodowe	
Obszary analizy treści misji (odsetek wskazań w misjach)			
I misja – działalność naukowo-badawcza	25,00%	13,38%	15,06%
II misja – kształcenie, wychowanie	62,50%	71,83%	70,48%
III misja – współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym	12,50%	23,94%	22,28%
IV misja – przedsiębiorczość, komunikatywność, zrównoważony rozwój, sprostanie wyzwaniom	54,17%	3,52%	10,84%
Inne kryteria (liczba wskazań w misjach)			
służba człowiekowi, kontynuacja tradycji	1	9	10
kształtowanie postaw i wartości (postulowane: prawda, dobro, patriotyzm, poszanowanie praw człowieka, tolerancja, odpowiedzialność, wolność)	5	33	38
rozwój uczelni, osiągnięcie unikalnej pozycji	2	9	11
budowanie klimatu uczelni (postulowane wartości: przyjazna, otwarta, nowoczesna, innowacyjna)	12	28	40
dbałość o pracownika uczelni	1	3	4
dbałość o studenta uczelni	5	6	11
rozwój nauki, podnoszenie jakość życia	4	8	12

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W przypadku wszystkich analizowanych uczelni niepublicznych obecność drugiej misji – kształcenie, wychowanie stwierdzono aż w 70,48% analizowanych misji. Dydaktyka jest podstawą formułowania misji zawodowych uczelni niepublicznych – odsetek wskazań wyniósł aż 71,83%. Niemniej jednak była to także najczęściej wskazywana treść misji akademickich uczelni – odsetek wskazań wynosi 62,5%. W przypadku uczelni akademickich na drugim miejscu częstotliwości występowania w misjach znalazły się kategorie analityczne: przedsiębiorczość, komunikatywność, zrównoważony rozwój, sprostanie wyzwaniom, które są związane z realizacją czwartej misji uczelni (54,17%). Zaś na trzecim miejscu (25%) wskazywano treści

związane z realizacją pierwszej misji, czyli prowadzeniem działalności badawczej. Z kolei w przypadku uczelni zawodowych na drugim miejscu znalazła się realizacja trzeciej misji uczelni, czyli kategoria analityczna związana z szeroko pojętą współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym (23,94%). Następnie w misjach wskazywano realizację pierwszej misji, czyli badania (13,38%). Marginalny jest odsetek obecności kategorii analitycznej związanej z realizacją czwartej misji uczelni w przypadku zawodowych uczelni niepublicznych (3,52%).

Podczas analizy treści okazało się, iż wielokrotnie uczelnie wskazywały na inne kryteria analizy, niezwiązane bezpośrednio z realizacją pierwszej, drugiej, trzeciej czy czwartej misji. W sformułowaniach akademickich uczelni niepublicznych aż 12 razy wskazywano na budowanie klimatu uczelni. Może to wynikać z dostrzegania wagi kształtowania właściwej kultury organizacyjnej. Wśród deklarowanych wartości w tej kategorii analitycznej najczęściej wymieniano: nowoczesność, kreatywność, praktyczność, przyjazne i inspirujące warunki, innowacyjność, otwartość, szacunek, konkurencyjność. Trzy z wymienionych wyżej wartości dotyczyły wyłącznie akademickich uczelni, były to: inspiracja, kreatywność i konkurencyjność, a pozostałe się powtarzały. Dodatkowo, analizując zawodowe uczelnie niepubliczne, okazało się, że najistotniejszą spośród innych kategorii analitycznych było kształtowanie postaw i wartości. W misjach w tej kategorii deklarowano: poszanowanie prawdy, dobro, patriotyzm, poszanowanie praw człowieka, tolerancję, odpowiedzialność, wolność, poszanowanie zasad etycznych, zachowanie zasad tolerancji i szacunku dla tożsamości kulturowej, wspieranie postaw obywatelskich.

Analizując kategorie analityczne związane z realizacją czwartej misji, stwierdzono, że występują one w zaledwie 10,84% treści wszystkich misji uczelni niepublicznych. Z kolei odsetek obecności wskazań wyniósł aż 54,17% dla akademickich uczelni niepublicznych. Były to następujące stwierdzenia: pomagamy sprostać wyzwaniom, rozwiązujemy współczesne problemy, odpowiadamy wzywaniom współczesnego świata, jesteśmy przedsiębiorczy i działamy w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz transformacji cyfrowej. Zaledwie 5 razy w analizowanych 142 misjach uczelni zawodowych wspomniano o tych kategoriach analitycznych i dotyczyły one: otwarcia na nowe wyzwania, postawy przedsiębiorczości oraz działania w oparciu o model organizacji uczącej się. Reasumując, w analizie treści misji uczelni niepublicznych najczęściej wskazywano na następujące elementy, wymienione niżej w kolejności według częstości występowania:

- kształcenie i wychowanie studentów/kadr/specjalistów/absolwentów, rozwijając wiedzę i umiejętności (70,48%);
- budowanie klimatu uczelni – przyjaznej, otwartej, nowoczesnej, innowacyjnej, praktycznej, tolerancyjnej, profesjonalnej, kreatywnej, inspirującej, konkurencyjnej, opartej na współpracy, zaufaniu, tolerancji i wzajemnym szacunku (24,10%);

- kształtowanie postaw i wartości – prawda, dobro, patriotyzm, poszanowanie praw człowieka, tolerancja, odpowiedzialność, wolność, rozwijanie i upowszechnienie kultury narodowej, poszanowanie zasad etycznych, szacunek dla tożsamości kulturowej, kształtowanie postaw obywatelskich (22,89%);
- współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym – integracja nauki z biznesem, dzielenie się wiedzą, budowa społeczeństwa informacyjnego, współpraca z pracodawcami i przedsiębiorcami, rozwój regionu, kształtowanie lokalnej bazy intelektualnej, integracja z lokalną społecznością (22,29%);
- działalność naukowo-badawcza (15,06%);
- realizacja czwartej misji – sprostanie wyzwaniom, przedsiębiorczość, rozwiązywanie problemów, działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, cyfrowej transformacji, model uczelni „uczącej się" (10,84%).

Podsumowanie

Cel badania został osiągnięty. Z przeprowadzonych badań wynika, że zdecydowana większość uczelni, bo aż 81,77% uczelni niepublicznych, które posiadają strony internetowe, udostępnia na nich misje. Można je znaleźć albo bezpośrednio na stronach głównych, albo na stronach BIP, łącznie ze strategią. Może to świadczyć o dużej świadomości istoty tego narzędzia zarządzania. Zarządzający uczelniami są przekonani, że misja wyznacza kierunek działań uczelni, jednoczy wobec wspólnych celów i komunikuje otoczeniu jej najważniejsze przesłanie. Ponad połowa (52,21%) uczelni niepublicznych publikuje misje na głównych stronach internetowych. Oznacza to, że dla tych uczelni misja jest bardzo istotnym przekazem informującym o fundamentalnych kierunkach działań.

W świetle powyższych wyników badań wydaje się, że uczelnie niepubliczne w Polsce dostrzegają znaczenie i istotę misji jako elementu budowania renomy i czynnika wyróżniającego na rynku. Częściej jednak komunikowana jest strategia (69,45%) aniżeli misja (52,21%). Przyczyną takiego stanu rzeczy może być to, że publikacja strategii jest obowiązkowa, a strategia uznawana jest za pożądaną w zarządzaniu uczelnią. Trudno interpretować dokładnie wyniki badań bez znajomości konkretnych powodów i przekonań władz uczelni niepublicznych co do publikacji i treści misji. Niemniej jednak ocena sformułowań misji polskich uczelni niepublicznych prowadzi do wniosku, że jej klarowne określenie nie zawsze jest oczywiste i proste. 20,48% spośród wszystkich analizowanych misji było niewłaściwie zbudowanych – sformułowania były zbyt rozbudowane, co utrudniało stwierdzenie, co jest głównym powodem działania uczelni.

Analiza treści pozwoliła na zidentyfikowanie 4 obszarów analizy oraz 11 kategorii analitycznych występujących w treściach misji uczelni. Oceniając misje, należy stwierdzić, że dominują w nich treści związane z realizacją drugiej misji uczelni – z kształceniem i wychowaniem. Liczne przykłady misji zawierają także troskę

o dobre relacje z otoczeniem, współpracę społeczno-gospodarczą. Często uczelnie konstruują misje w oparciu o ważne przesłania społeczne, takie jak kształtowanie właściwych postaw i zachowań oraz eksponowanie klimatu uczelni. W mniejszym zakresie deklarowane są badania naukowe oraz realizacja czwartej misji. Wśród wymienianych kategorii związanych z realizacją czwartej misji najczęściej występują: przedsiębiorczość, sprostanie wyzwaniom. Co istotne, w żadnej z analizowanych misji uczelni niepublicznych nie było odniesienia do skutecznej komunikacji, ochrony środowiska i działań zapobiegającym dezinformacji.

W świetle powyższych badań wydaje się, że uczelnie niepubliczne w Polsce nie są świadome roli, jaką odgrywają wobec współczesnych wyzwań. Z badań wynika, że deklaracje konkretnych działań są zróżnicowane z uwagi na profil uczelni. Akademickie uczelnie niepubliczne częściej dostrzegają istotę czwartej misji. Jednak w większości przypadków decyzje wciąż podejmowane są intuicyjnie albo na podstawie doświadczeń z przeszłości. Kluczową kwestią jest przełamanie oporów i obaw wobec zmian. Konieczne będzie podjęcie wysiłku planowania strategicznego, z uwzględnieniem kategorii czwartej misji, w tym najczęściej wskazywanej „przedsiębiorczości" (Dominiak, Leja, 2000).

Przeprowadzone badanie posiada pewne ograniczenia. Dane pochodzą wyłącznie ze stron www i BIP podmiotów badania, a brak publikacji misji nie musi oznaczać, że uczelnie ich nie posiadają. Ponadto oceny treści misji dokonano arbitralnie, zatem uzupełnieniem niniejszych badań mogłyby być wywiady pogłębione dotyczące weryfikacji potrzeby publikacji i zawartości treści misji.

Bibliografia

Amato, V.D., Macchi, F. (2018). *Powerful Vision: Web-based Vission Statements of the World's Best Multinational Workplace 2016*. Proceedings of the Multidisciplinary Academic Conference. Prague, s. 108–121.

Baran, G. (2015). Zmierzch strategii czy konieczność zmiany myślenia o zarządzaniu w szkole. W: G. Mazurkiewicz (red.), *Przywództwo edukacyjne. Zaproszenie do dialogu* (s. 135–149). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Boffo, S., Cocorullo, A. (2019). University Fourth Mission, Spin-offs and Academic Entrepreneurship: Connecting public policies with new missions and management issues of universities. *Higher Education Forum*, *16*, s. 125–142.

Chmielecka, E. (2004). Informacja, wiedza, mądrość. Co społeczeństwo wiedzy cenić powinno. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe, 1*(23), s. 7–18.

Covey, S.R. (2004). *Zasady skutecznego przywództwa.* Rebis.

Dominiak, P., Leja, K. (2000). Czy uniwersytet potrzebuje strategii. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, *2*(16), s. 26–43.

Gałat, W. (2018). Społeczna odpowiedzialność uczelni w zmieniających się warunkach społeczno-gospodarczych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 123, s. 143–153.

Geryk, M. (2007). *Rynek uczelni niepublicznych w Polsce*. Szkoła Główna Handlowa.

Jabłecka, I. (2000). Misja i strategia uczelni. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 2/16, s. 7–25.

Knobel, M., Reisberg, L. (2022). Effective Communication: The 4th Mission of Universities-a 21st Century Challenge. *Research and Occasional Papers Series*, CSHE.6.2022. UC Berkeley*: Center for Studies in Higher Education,* s. 1–8.

Kowalik, A. (2022). Przegląd głównych powodów działania, wizji oraz misji największych polskich firm prywatnych. *Przegląd Organizacji*, 3(986), s. 6–13.

Koźmiński, A.K. (1999). Misje i strategie szkół wyższych. W: J. Woźnicki (red.), *Model zarządzania publiczną instytucją akademicką*. Instytut Spraw Publicznych.

Koźmiński, A.K., Piotrowski, W. (1996). *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Kwaśniewska, K. (2015). Funkcje szkoły wyższej w społeczności lokalnej. *Studia z zakresu nauk prawnoustrojowych. Miscellanea*, 5, s. 267–274.

Leja, K. (2015). Trzy misje uczelni, trzy ścieżki kariery. *Forum Akademickie*, 1, s. 21–23.

Matysiak, A. (2009). *Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce 2010–2020 – projekt środowiskowy.* Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Obłój, K. (1998). *Strategia sukcesu firmy*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Obłój, K. (2001). *Strategia organizacji.* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Penc, J. (2001). *Strategiczny system zarządzania*. Agencja Wydawnicza PLACET.

Piotrowska-Piątek, A. (2014). Działania na rzecz rozwoju regionu w dokumentach strategicznych uczelni w Polsce w świetle analizy treści. Komunikat z badań. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, *3*(69), s. 195–206.

Stabryła, A. (2000). *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Sztompka, P. (2016). Uniwersytet w przestrzeni społecznej. *Zarządzanie Publiczne*, *36*(2), s. 54–58.

Ustawa z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 65, poz. 385).

Witek-Crabb, A. (2008). Misja w firmie społecznie odpowiedzialnej. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 20, s. 415–424.

CZĘŚĆ 2 PART 2

PEDAGOGIKA

EDUCATION

Karolina Grad
Akademia WSB

Psychospołeczne warunki pracy terapeutów zajęciowych z osobami z niepełnosprawnością intelektualną a wypalenie zawodowe

Psychosocial conditions of work and burnout of occupational therapists works with persons with intellectual disabilities

Streszczenie

Artykuł nawiązuje do problematyki stresu przeżywanego przez terapeutów zajęciowych, podejmuje także kwestię profilaktyki i sposobów postępowania w sytuacji zagrożenia wypaleniem zawodowym tej grupy. Jest próbą przedstawienia zależności między psychospołecznymi warunkami pracy terapeuty zajęciowego z dorosłymi osobami z niepełnosprawnością intelektualną w Warsztacie Terapii Zajęciowej a jego wypaleniem zawodowym.

Słowa kluczowe:
terapeuta zajęciowy, niepełnosprawność intelektualna, wypalenie zawodowe, stres

Summary

This article refers to the issue of stress experienced by occupational therapists, and also discusses prevention and ways of dealing with the risk of burnout in this group. It is an attempt to present the relationship between the psychosocial conditions of work of an occupational therapist with adults with intellectual disabilities in the Occupational Therapy Workshop and his or her professional burnout.

Keywords:
occupational therapist, intellectual disability, burnout, stress

Wprowadzenie

Wyobrażenie społeczeństwa o idealnym terapeucie zajęciowym to marzenie o bohaterze, herosie o wielokierunkowych umiejętnościach artystycznych, który rozwiązuje problemy innych ludzi i jest niezwykle efektywny. Praca w zawodzie terapeuty wymaga nieustannej gotowości do radzenia sobie z wyzwaniami natury psychologicznej, intelektualnej i emocjonalnej. Obciążenia fizyczne i psychiczne powodują, że terapeuci zajęciowi są wystawieni na działanie różnych czynników stresogennych.

Współcześnie stres jest zjawiskiem powszechnym. Towarzyszy nam codziennie w różnych sytuacjach. Psychologia od połowy XX wieku bada specyfikę tego problemu w sytuacjach zawodowych. W latach 60. XX wieku pojawiło się również pojęcie radzenia sobie ze stresem, jako opis najważniejszego etapu sytuacji stresowej.

O ile problem stresu oraz syndromu wypalenia zawodowego ma już bogatą literaturę, to temat wypalenia zawodowego terapeutów zajęciowych nie został jeszcze dogłębnie zbadany. Nadal mało się o tym problemie mówi, a co za tym idzie – temat profilaktyki wypalenia zawodowego terapeutów zajęciowych jest często przemilczany. Niniejszy artykuł nawiązuje do problematyki stresu przeżywanego przez terapeutów zajęciowych, podejmuje także kwestię profilaktyki i sposoby postępowania w sytuacji zagrożenia wypaleniem zawodowym tej grupy. Jest próbą przedstawienia zależności między psychospołecznymi warunkami pracy terapeuty zajęciowego z dorosłymi osobami z niepełnosprawnością intelektualną w Warsztacie Terapii Zajęciowej (WTZ) a jego wypaleniem zawodowym.

1. Stres i wypalenie zawodowe

W publikacjach na temat stresu czytamy, że jest on najczęściej kojarzony z obciążeniem, presją, napięciem, przeciążeniem, utrudnieniem, deprywacją i zagrożeniem. Występuje wtedy, gdy utracona zostaje równowaga między wymaganiem a możliwością jego zrealizowania w warunkach, w których niewłaściwe spełnienie wymagania niesie istotne konsekwencje.

Stres nie powinien kojarzyć się wyłącznie negatywnie. W niektórych sytuacjach stres może mieć charakter pobudzający, motywujący do wzrostu, rozwoju i zmiany, a wtedy trzeba go postrzegać jako stres pozytywny. Częściej jednak stres jest niechciany i niszczący, wiąże się z przeciążeniem i niemożnością zrealizowania potrzeb.

Analiza koncepcji stresu pozwala wysnuć wniosek, że stresu nie można sprowadzić tylko do bodźców wywierających na człowieka określoną presję. Już Epiktet mówił, że to nie rzeczy tak bardzo niepokoją człowieka, lecz wyobrażenia o nich. To sugeruje, że stres nie jest zjawiskiem statycznym, lecz bardzo złożonym procesem. Maria Katarzyna Grzegorzewska wylicza cztery fazy tego procesu. Po pierwsze, musi wystąpić czynnik wywołujący stres. Potem następuje ocena czynnika, która pozwala zaklasyfikować go jako przyjazny, neutralny lub szkodliwy dla jednostki.

Gdy bodziec zostanie uznany za zagrażający, włącza się trzecia faza procesu – reakcja stresowa. Później zaczyna się faza zmagania ze stresem (Grzegorzewska, 2006). Ta „walka" może zakończyć się porażką lub sukcesem.

Jednym z najpoważniejszych wyzwań współczesnego świata jest stres zawodowy. Może dotknąć każdego, a szczególnie osoby wykonujące zawody, które wymagają interakcji, kontaktu z ludźmi. Z badań przeprowadzonych przez międzynarodową firmę ADP w 2022 roku wynika, że co piąty Polak codziennie doświadcza stresu w pracy.

Praca jest jednym z najważniejszych obszarów aktywności człowieka. Służy realizacji wielu potrzeb, jest niezbędna do funkcjonowania w społeczeństwie. Z założenia praca powinna być dopasowana do możliwości, kompetencji i osobowości człowieka. Kiedy tak nie jest – wyzwala się czynnik stresogenny.

Bodźcami, które jednostka oceni jako zagrożenie dla siebie, mogą być na przykład: warunki pracy (poziom hałasu, natężenie światła), nadmierne obciążenie ilościowe i jakościowe, konflikty z pracodawcą i współpracownikami, ograniczony wpływ na przebieg pracy, czas pracy, praca zmianowa, zagrożenie utratą pracy, płaca nieadekwatna do wykonywanej pracy, brak perspektyw rozwoju.

Powyższe czynniki dotyczą miejsca pracy i jego organizacji, ale osoba wchodząca w rolę społeczną pracownika nie może odciąć się od innych pełnionych ról. Z tego powodu na mniejszą odporność jednostki wobec czynników wywołujących stres w miejscu pracy wpłyną również: trudność godzenia obowiązków rodzinnych z zawodowymi, problemy rodzinne, kryzysy życiowe, trudności finansowe, charakter osoby (np. wybuchowość, niezdolność do podporządkowywania się czy perfekcjonizm) (Korczyński, 2014).

Wszystkie opisane wyżej elementy są częścią zbioru czynników mogących wywołać stres o charakterze zawodowym, którego specyficznym rodzajem jest wypalenie zawodowe. Wypaleniem zawodowym nazywana jest reakcja człowieka na chroniczny stres emocjonalny związany z działalnością w zawodach. Badający problem wypalenia zawodowego zgodnie twierdzą, że na ten rodzaj stresu narażone są osoby, których praca wiąże się z częstymi albo ciągłymi kontaktami z innymi ludźmi. Kontakt ten mocno obciąża emocjonalnie. Człowiek będący przedmiotem pracy zazwyczaj jest w trudnej sytuacji, potrzebuje pomocy, wymaga szczególnej troski i uwagi. To wymaga więc od pracownika dużego zaangażowania emocjonalnego, poświęcenia, umiejętności radzenia sobie z obciążeniem przeżyciami innych ludzi: pacjentów, klientów, wychowanków.

Definicji wypalenia zawodowego jest wiele, jednak wszystkie sprowadzają się do opisania stanu, w którym praca staje się wyjątkowo uciążliwa, a wraz z wyczerpaniem zarówno fizycznym, jak i psychicznym pracownika atakują liczne, przytłaczające i niemożliwe do przezwyciężenia trudności. Szczególną uwagę zwraca różnorodność definicji zespołu wypalenia, dlatego niektórzy psychologowie definiują

zjawisko jako stan, jako proces – jak w przypadku stresu, a jeszcze inni twierdzą, że wypalenie zawodowe to końcowy etap chronicznego stresu czy nawet zjawisko kliniczne (Terelak, 2001).

Wielu badaczy wypalenia zawodowego za podstawę wiedzy o nim uznaje koncepcję Christiny Maslach, która poświęciła się pracy nad wypaleniem zawodowym jako reakcji na nieunikniony stres. Według niej wypalenie zawodowe jest „syndromem emocjonalnego wyczerpania, depersonalizacji i braku satysfakcji zawodowej, które może wystąpić u osób wykonujących zawody oparte na kontaktach z innymi ludźmi". Badaczka zauważyła, że model wypalenia jest trójfazowy i tworzą go trzy podstawowe stany: emocjonalne wyczerpanie, depersonalizacja, obniżone zadowolenie z osiągnięć zawodowych (Tucholska, 2001).

2. Profilaktyka wypalenia zawodowego

Aby nie dopuścić do zaistnienia wypalenia zawodowego, należy przezwyciężać stres i dystansować się wobec czynników stresogennych. Nie ma wątpliwości, że istotną rolę odgrywa profilaktyka.

Z badań Stanisława Korczyńskiego wynika, że najlepsze lekarstwa na stres to uprawianie sportu oraz spacer i kontakt z naturą. Takie działanie przywraca organizmowi równowagę emocjonalną, pozwala na odprężenie. Wysiłek fizyczny obniża poziom kortyzolu, podwyższa poziom „hormonu szczęścia", chroni przed chorobami i psychicznym zmęczeniem. O ile powyższe sposoby na rozładowanie stresu mają pozytywne konsekwencje, o tyle przywoływane w badaniu spożywanie alkoholu, objadanie się i częste palenie papierosów nie mają już takiego charakteru. Być może chwilowo rozładowują napięcie, ale w perspektywie tylko mnożą stres i powodują problemy zdrowotne (Korczyński, 2014).

Grzegorzewska na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań wyróżniła cztery obszary sposobów radzenia sobie ze stresem w zawodzie nauczyciela. Są to:

- planowanie, czyli myślenie strategiczne, ustalanie priorytetów, analizowanie problemów, podejście zadaniowe, metodyczne rozwiązywanie problemów;
- dom, hobby, rozrywka, czyli ucieczka od problemów zawodowych w życie rodzinne, towarzyskie, oddawanie się zainteresowaniom;
- poszukiwanie porady, czyli szukanie wsparcia w rozwiązaniu problemu zawodowego;
- dystansowanie, czyli ucieczka od problemów.

Powyższe sposoby badaczka określiła jako konstruktywne i efektywne, choć najrzadziej spotykaną formą jest poszukiwanie wsparcia i porady u przełożonych czy kolegów z pracy. Grzegorzewska zauważa również, że osoby wyczerpane emocjonalnie stosują mniej efektywne sposoby walki ze stresem, ale pozwalające choć na chwilę zapomnieć o nim. Osoby, które sięgają po alkohol, papierosy, środki

farmakologiczne (antydepresanty, środki nasenne) czy uciekają w chorobę, stosują bierne metody walki ze stresem, czy też rezygnują z pracy.

Instytucje popełniają błąd, ignorując zagrożenie wypaleniem zawodowym. Najczęściej ten problem postrzegają jako puszkę Pandory, której lepiej nie otwierać. Twierdzą też, że wypalenie to problem pracownika. Mylą się bardzo, bo stres w miejscu pracy prowadzący do wypalenia zawodowego niekorzystnie wpływa na efektywność placówki. Po stronie pracodawcy leży odpowiedzialność za możliwie najlepsze udoskonalenie miejsca pracy, tak aby minimalizować czynniki stresogenne i wypracować procedury zapobiegania ich pojawianiu się lub działania w momencie ich zaistnienia.

Iwona Chrzanowska zwraca uwagę, że ważne w przeciwdziałaniu wypaleniu zawodowemu jest też oddziaływanie społeczno-środowiskowe. Celem takiego społecznego wsparcia jest zbliżenie podmiotów interakcji do osiągnięcia celu, czyli przezwyciężenia problematycznej sytuacji.

3. Terapeuta zajęciowy w pracy z osobami z niepełnosprawnością intelektualną

Terapeuta zajęciowy to osoba mogąca pracować w różnorodnych placówkach, prowadząc terapię dla różnych pacjentów, przykładowo mogą to być osoby z niepełnosprawnością intelektualną, ruchową, z dysfunkcjami słuchu, wzroku, osoby z zaburzeniami psychicznymi, osoby starsze, osoby z uzależnieniami. Każda grupa wymaga od terapeuty odmiennego sposobu pracy, dlatego niniejszy artykuł zawęża się do pracy terapeuty zajęciowego z osobami z niepełnosprawnością intelektualną w Warsztacie Terapii Zajęciowej.

Niepełnosprawność intelektualna „to stan obniżonej sprawności umysłowej w stosunku do poziomu normalnego, występujący z zaburzeniami w zachowaniu przystosowawczym, powstały w okresie rozwojowym i występujący do 18. roku życia" (Morcinek, 2011). Niepełnosprawność intelektualna traktowana jest przez znawców tematu jako zaburzenie dynamiczne. To nie jest stan trwały, który nie ulegnie zmianie w czasie rozwoju dziecka, wręcz odwrotnie – odpowiednio zaplanowany i przeprowadzony proces edukacji stwarza optymistyczne perspektywy.

Osoba z niepełnosprawnością intelektualną będąca uczestnikiem Warsztatu Terapii Zajęciowej spędza w placówce w bezpośrednim kontakcie z instruktorem terapii zajęciowej około jednej trzeciej swojego dnia. Z pewnością więc ma znaczenie to, jakim człowiekiem jest terapeuta. Jego nadrzędnym zadaniem jest działanie na rzecz dobra drugiej osoby. Wyposaża on uczestników w potrzebne wiadomości i umiejętności. Nie tylko odgrywa rolę mentora, kierującego rozwojem umysłowym, ale także wpływa na rozwój społeczny, między innymi budując kontakty interpersonalne nacechowane troską, empatią i wyrozumiałością. Wszelkie działania,

które terapeuta zajęciowy podejmuje, dążą do tego, by osoba z niepełnosprawnością intelektualną poznała świat, zrozumiała go, oswoiła i potrafiła się w nim odnaleźć, a ostatecznie w nim żyć.

Na to nakłada się jeszcze funkcjonujący w społeczeństwie stereotyp osoby z niepełnosprawnością intelektualną jako niesamodzielnej, bezradnej, bezbronnej, słabej, wylęknionej, niepewnej siebie, nerwowej, niepotrafiącej zadbać o siebie, wykluczonej ze społeczeństwa, niezaradnej życiowo i niezadowolonej z życia.

W takich warunkach człowiekowi z niepełnosprawnością intelektualną trudno funkcjonować w społeczeństwie, które go nie akceptuje, ogranicza jego podmiotowość, wolność, wykształca w nim bezradność. W związku z powyższym przed terapeutą zajęciowym stoi bardzo trudne zadanie.

Pracę terapeuty zajęciowego należy rozumieć jako pracę na rzecz wspierania uczestnika poprzez kompensację, korygowanie, usprawnianie oraz przez kształcenie ogólne i zawodowe w celu przygotowania do udziału w życiu społecznym. Ale również usprawnianie psychiczne, fizyczne i społeczne osób z niepełnosprawnością. Wszystkie te działania wspierające dążą do:

- przywrócenia osobom z niepełnosprawnością maksymalnej sprawności fizycznej, psychicznej, społecznej;
- przygotowania osoby z niepełnosprawnością do samodzielnego życia w społeczeństwie;
- tworzenia w środowisku cywilizacyjno-kulturowym odpowiednich warunków do prawidłowego funkcjonowania osób z niepełnosprawnością.

Zauważyć również należy, że terapeuta zajęciowy pracujący z osobami z niepełnosprawnością intelektualną pracuje z bardzo niejednorodną grupą, bowiem osoby te różnią się stopniem odchylenia od normy. Istnieją cztery stopnie klasyfikacji niepełnosprawności intelektualnej: osoby z lekką, umiarkowaną, znaczną i głęboką niepełnosprawnością intelektualną. Konsekwencją stopni niepełnoprawności są różnorodne ograniczenia w rozwoju i funkcjonowaniu, a to z kolei wymusza na terapeutach skrajną indywidualizację pracy z uczestnikami.

Od terapeuty zajęciowego pracującego z osobami z niepełnosprawnością intelektualną bardzo dużo się wymaga. Musi się on odznaczać szeroką wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi niezbędnymi do podejmowania działań terapeutycznych. Musi znać różne metody i formy pracy z uczestnikami z niepełnosprawnością intelektualną, w tym z niepełnosprawnością sprzężoną.

To zaledwie kropla w morzu wymagań kierowanych wobec terapeutów zajęciowych. Wykazują się oni nie tylko ogromną wiedzą i kompetencjami, ale również innymi umiejętnościami. Do ich zadań należy poznanie warunków środowiska uczestnika, usuwanie niekorzystnych wpływów środowiska, rozwijanie wpływów pozytywnych. To oni nakreślają rodzinie możliwości funkcjonowania uczestnika i opracowują metody współpracy w dążeniu do jego samodzielności. To również do

nich należy – co wydaje się najtrudniejsze – przygotowanie uczestnika do funkcjonowania w społeczeństwie (na miarę jego możliwości), które nie zawsze jest gotowe na przyjęcie takiej osoby.

4. Teren badań i grupa badawcza

Koncentrując się na poznaniu i opisaniu zależności między psychospołecznymi warunkami pracy terapeuty zajęciowego pracującego z osobami z niepełnosprawnością intelektualną a jego wypaleniem zawodowym, podjęte badania są próbą odpowiedzi na pytanie: jakie są psychospołeczne uwarunkowania syndromu wypalenia zawodowego u terapeutów zajęciowych pracujących z osobami z niepełnosprawnością intelektualną?

Aby uzyskać odpowiedź na to pytanie, zwrócono się do trzech grup osób:
- osób kierujących placówką (lub udzielających informacji na ich polecenie);
- terapeutów zajęciowych (instruktorów terapii zajęciowej) pracujących w WTZ;
- terapeutów zajęciowych (instruktorów terapii zajęciowej) pracujących w WTZ, prowadzących terapię osób z niepełnosprawnością intelektualną.

W każdej grupie dane zbierano w inny sposób. W grupie osób kierujących placówką pytania zadawano respondentom bezpośrednio i odpowiedzi wpisywano do kwestionariusza, natomiast terapeuci kierujący placówkami otrzymali pytania na piśmie i odpowiadali na nie. Pytania dla terapeutów zajęciowych odnosiły się do czynników stresogennych oraz ich natężenia podczas pracy w Warsztacie Terapii Zajęciowej, ale również profilaktyki w swojej pracy proponowanej przez kierownictwo placówki. Pytania do osób kierujących placówką były dodatkowo poszerzone o znajomość form pomocy w przypadku stwierdzenia wypalenia zawodowego u terapeuty zajęciowego.

5. Wyniki badań

W badaniach wzięto pod uwagę terapeutów z 6 placówek – Warsztatów Terapii Zajęciowej, które łącznie prowadzą zajęcia dla 235 uczestników na terenie województwa śląskiego. Uczestnikami zajęć są osoby z niepełnosprawnością intelektualną, ruchową oraz osoby z zaburzeniami psychicznymi.

Na pytania ankiety odpowiadało 65 terapeutów zajęciowych (instruktorów terapii zajęciowej) oraz 4 osoby kierujące placówkami. Terapeuci zajęciowi to osoby głównie w wieku od 25 do 35 lat (65%), najczęściej kobiety (66%), pracujący z osobami z niepełnosprawnością od 1 do 9 lat (23 osoby do 5 lat). Terapeuci zajęciowi to osoby mające wykształcenie zawodowe na kierunku terapeuta zajęciowy oraz często wyższe pedagogiczne. Natomiast osoby kierujące placówkami to grupa (3 kobiety, 1 mężczyzna) w wieku powyżej 36 lat, pracująca w Warsztatach Terapii Zajęciowej minimum 5 lat, posiadająca wyższe wykształcenie z zakresu nauk społecznych.

W badaniach wyłoniono 16 głównych stresorów w pracy terapeuty zajęciowego. Są to w kolejności wyborów: pensja nieproporcjonalna do obciążenia pracą; znikomy szacunek społeczny dla zawodu; złe relacje interpersonalne w miejscu pracy; konflikty między potrzebami uczestników, terapeutów a kadry kierowniczej; przynoszenie pracy do domu, powodujące konflikty z życiem rodzinnym; brak czasu na rozwiązywanie problemów poszczególnych pacjentów; wysokie wymagania rodziców w odniesieniu do rezultatów pracy; konieczność bycia specjalistą „od wszystkiego", a nie mistrzem w jednej dziedzinie; brak poparcia ze strony otoczenia, jeśli chodzi o sprawy dyscypliny; radzenie sobie z codziennymi problemami z zachowaniem; relacje z rodzicami/opiekunami uczestników; ciągłe zmiany, jakie zachodzą w grupie zawodowej; brak możliwości podejmowania własnych decyzji; świadomość, że nieobecność w pracy będzie problemem dla innych współpracowników. Jak widać czynniki stresogenne dotyczą zarówno organizacji pracy instytucji, jak i organizacji pracy terapeuty zajęciowego, jego rozwoju zawodowego i relacji międzyludzkich.

Badania pozwoliły ustalić czynniki stresogenne charakterystyczne tylko dla pracy terapeuty zajęciowego pracującego z uczestnikami z niepełnosprawnością intelektualną w Warsztacie Terapii Zajęciowej. To nadmierne obciążenie obowiązkami terapeutycznymi, ale również pielęgnacyjnymi dotyczącymi samoobsługi uczestników, co powoduje nie tylko obciążenie fizyczne i problemy ze zdrowiem terapeutów, ale również obciążenie psychiczne (odpowiedzialność za pacjenta). Badania wskazują na relacje z rodzicami uczestników jako czynnik silnie stresujący w pracy terapeuty. Rodzice, częściej niż w przypadku osób z chorobami psychicznymi, są roszczeniowi, wymagają więcej od terapeutów, są niezadowoleni z braku efektów pracy z uczestnikiem lub niewielkich postępów. Ta ostatnia sytuacja frustruje również terapeutów zajęciowych. Rodzice, oceniając pracę terapeuty, nie biorą pod uwagę niewielkich możliwości swoich dzieci, ich licznych zaburzeń intelektualnych oraz fizycznych. Nie szanują starań terapeutów zajęciowych.

Osoby badane znają sposoby na uniknięcie syndromu wypalenia zawodowego w ich zawodzie, czyli radzenia sobie ze stresem. Najbardziej skuteczne według nich to: posiadanie hobby, pozytywne myślenie, aktywność fizyczna, rozmowy ze współpracownikami, przyjaciółmi oraz zdystansowanie. Aby więc uniknąć sytuacji stresujących, należy zachować dystans, radość życia, nie przynosić pracy do domu i odpoczywać od niej, uprawiając sport, poświęcając się pasji. Z pewnością pomoże również omawianie problemów pracowniczych w grupie i wzajemne wsparcie w ich rozwiązywaniu.

Warto też pielęgnować w sobie cierpliwość, zdystansowanie, poczucie humoru, optymizm i profesjonalizm. Te pięć cech osobowości badani uznali za najważniejsze, aby uniknąć syndromu wypalenia zawodowego.

Terapeuci WTZ znają sposoby radzenia sobie z wypaleniem zawodowym, mimo że nie uczestniczyli w żadnym szkoleniu/warsztatach/konferencji na ten temat.

Sami, bez pomocy kierownictwa placówki czy organów zewnętrznych, wypracowali następujące sposoby: zdystansowanie; długi urlop; doskonalenie warsztatu pracy; hobby i aktywność fizyczna; zmiana pracy; terapia psychologiczna; pozytywne myślenie; wsparcie rodziny, społeczeństwa, współpracowników; wynagrodzenie adekwatne do wykonywanej pracy; utworzenie grupy wsparcia. I znów można zauważyć, że zdystansowanie, hobby, pozytywne myślenie i życzliwe relacje międzyludzkie są tymi czynnikami, które pozwalają radzić sobie z wypaleniem zawodowym.

Niepokojące jest to, że dla terapeutów zajęciowych pracodawcy bardzo rzadko organizują szkolenia czy warsztaty na temat radzenia sobie w sytuacjach stresujących i przeciwdziałania syndromowi wypalenia zawodowego. W badanych placówkach nie ma dokumentu, który zawierałby procedury mierzenia odczuć pracowników WTZ, sposoby przeciwdziałania i metody postępowania w przypadku stwierdzenia u pracownika syndromu wypalenia zawodowego.

6. Wnioski

Zawód terapeuty zajęciowego, podobnie jak nauczyciela, należy do grupy zawodów, która w szczególny sposób narażona jest na stres i wypalenie zawodowe. Ich praca jest niezwykle wyczerpująca emocjonalnie, często fizycznie. Terapeuci często czują się niedoceniani za wysiłek, który wkładają, wspierając dorosłe osoby z niepełnosprawnością intelektualną w procesie ich usamodzielniania, przystosowując jednocześnie do życia w społeczeństwie, w którym często jakiekolwiek deficyty nie są mile widziane, a często nawet pogardzane. Krytykę słyszą od rodziców uczestników WTZ, od społeczeństwa. Często sami siebie obwiniają o niespektakularne efekty pracy terapeutycznej.

Kluczowe zależności między psychospołecznymi warunkami pracy a wypaleniem zawodowym terapeutów zajęciowych pracujących z osobami z niepełnosprawnością intelektualną wynikające z przeprowadzonych badań obejmują:

1) Zależność między obciążeniem emocjonalnym a wypaleniem zawodowym

Wysokie obciążenie emocjonalne związane z odpowiedzialnością za osoby z niepełnosprawnością i ich powolnym postępem znacząco wpływa na wypalenie zawodowe. Często bywa też, że terapeuta zajęciowy odczuwa bezsilność wobec problemów uczestników. Dzieje się tak wtedy, gdy brakuje poczucia znaczenia – udzielane przez pracownika wsparcie okazuje się nieskuteczne. Może to dotyczyć terapeutów, którzy wykonują z pasją swoje powinności, a kiedy ich wysiłki idą na marne – doznają głębokiego rozczarowania. Im większe zaangażowanie emocjonalne i długotrwały brak efektów pracy, tym wyższe ryzyko wypalenia.

Jeżeli ktoś rozpoczyna pracę w WTZ, mając wzniosłe, ale nierealne cele, ogromne oczekiwania i silną motywację, częściej padnie ofiarą wypalenia zawodowego

niż ten, kto z dystansem „robi swoje". Jeżeli terapeuta zajęciowy ma wysokie oczekiwania wobec siebie, stawia sobie wyidealizowane cele – wtedy wpada w pułapkę. Nadmierne zaangażowanie w pracę, poświęcanie się jej i niepozwalanie sobie na odpoczynek prowadzi do wyczerpania nerwowego i do załamania. A praca w WTZ powoduje wyjątkowo silne obciążenie emocjonalne i psychiczne. Dlatego wydaje się, że osoby o małej wrażliwości, uczuciowości i opiekuńczości są bardziej narażone na wypalenie.

Terapeuta musi wziąć pod uwagę fakt, że zbyt wyidealizowane cele w jego przypadku mogą nie zostać osiągnięte. To nie zależy od jego kompetencji, ale od uczestników, którzy ze względu na niepełnosprawność nie zawsze mogą spełnić cudze oczekiwania.

2) Zależność między wymaganiami i presją ze strony rodziców a stresem zawodowym

Z badań wynika, że silnym źródłem stresu i jednocześnie przyczyną wypalenia dla terapeutów zajęciowych są relacje terapeuta–uczestnik oraz terapeuta–rodzic. Trudne i stresujące jest radzenie sobie z różnorodnym i często niemożliwym do przewidzenia zachowaniem uczestników z niepełnosprawnością intelektualną. Frustrujące może być również wolne tempo osiągania zamierzonych celów lub brak efektów rehabilitacji. Do spięć dochodzi także na linii terapeuta–rodzic. Niektórzy rodzice są zbyt wymagający wobec swoich dzieci i instruktorów. Inni z kolei nie angażują się w proces rehabilitacji, lub wręcz są z różnych przyczyn przeciwni usamodzielnianiu swoich dzieci. Jednak jedni i drudzy oczekują od terapeuty sukcesu, czasem graniczącego z cudem. Wszyscy – przełożeni, rodzice, otoczenie – wymagają od terapeuty, że zaradzi różnorakim niedoskonałościom uczestników, a to rodzi ogromne obciążenie emocjonalne i psychiczne, które może doprowadzić do wypalenia zawodowego.

3) Zależność między brakiem wsparcia od pracodawcy a wypaleniem zawodowym

Wydaje się, że z problemem stresu terapeuta zostaje sam, a gdy dotknie go syndrom wypalenia, musi szukać pomocy na własną rękę, bo pracodawca nie jest na tego rodzaju sytuację przygotowany. Takie podejście do sprawy jest zastanawiające. Zagrożony terapeuta najpierw szuka pomocy poza miejscem pracy, podczas gdy pierwsze wsparcie powinien otrzymać od pracodawcy. Brak wsparcia ze strony pracodawcy prowadzi do poczucia izolacji i zmusza terapeutów do samodzielnego radzenia sobie z trudnymi sytuacjami. Terapeuci, którzy nie otrzymują wsparcia strukturalnego, są bardziej podatni na wypalenie. Konieczne więc jest zajęcie się problemem wypalenia zawodowego terapeutów zajęciowych zarówno na poziomie ogólnopolskim, jak i na terenie konkretnych placówek.

4) Zależność między relacjami interpersonalnymi a wypaleniem zawodowym

Relacje terapeuty zarówno z uczestnikami, jak i z ich rodzicami mogą stanowić źródło stresu. Trudności w przewidywaniu zachowań uczestników, konflikty z rodzicami lub ich wysokie wymagania oraz krytyka ze strony społeczeństwa tworzą stresogenne środowisko, które zwiększa ryzyko wypalenia.

5) Zależność między równowagą pomiędzy życiem zawodowym i prywatnym a wypaleniem

Nadmierne zaangażowanie w pracę i trudności z oddzieleniem życia zawodowego od prywatnego prowadzą do braku równowagi, co nasila stres i przyczynia się do wypalenia zawodowego. Terapeuci, którzy nie potrafią zdystansować się wobec problemów zawodowych, są bardziej narażeni na wypalenie.

W sytuacji, gdzie praca stanowi dla terapeuty sens życia, istnieje niebezpieczeństwo, że nie znajdzie on egzystencjalnego zaspokojenia. Błędnie oczekuje on efektów, skuteczności, wyników, nagród czy poczucia znaczenia. Takie wyidealizowane wyobrażenie pracy przypomina zamek zbudowany z piasku – wystarczy jedno zakłócenie i rodzi się frustrujący brak satysfakcji z pracy, który może się pogłębić i zmienić w wypalenie zawodowe.

Wypalenie terapeutów zajęciowych rodzi się również z powodu samotności terapeuty i jego ciągłego funkcjonowania w świecie dorosłych osób z niepełnosprawnością intelektualną.

Terapeuci zajęciowi pracujący w WTZ spędzają w pracy czas niemal wyłącznie z uczestnikami. Często w wolnym czasie spotykają się z ludźmi z tej samej grupy zawodowej, co powoduje, że na nowo przetwarzają i przeżywają problemy, których doświadczyli w pracy.

6) Zależność między obciążeniem obowiązkami a wypaleniem zawodowym

Konieczność wykonywania wielu zadań, zarówno terapeutycznych, jak i pielęgnacyjnych, prowadzi do przeciążenia fizycznego i psychicznego, co zwiększa ryzyko wypalenia. Terapeuci, którzy czują się przytłoczeni obowiązkami, są bardziej podatni na wyczerpanie i wypalenie zawodowe.

Z tych zależności wynika, że warunki pracy o dużym obciążeniu emocjonalnym, brak wsparcia, trudne relacje interpersonalne oraz zachwianie równowagi między życiem prywatnym a zawodowym silnie zwiększają ryzyko wypalenia zawodowego w tej grupie zawodowej.

Osoby zagrożone wypaleniem zawodowym powinny mieć możliwość skorzystania z pomocy terapeutycznej. Wypracowanie skutecznych praktycznych metod przeciwdziałania stresowi zawodowemu wiąże się z koniecznością nabycia umiejętności zidentyfikowania źródła stresu i efektywnego radzenia sobie z nim. Terapeuta zajęciowy, pracując ze specjalistą, może dokonać zmian w swoich relacjach z pracą.

Dzięki zdolnościom nabytym podczas spotkań z terapeutą, terapeuta zajęciowy będzie sprawnie zarządzał sobą w miejscu pracy – efektywnie wykorzysta wiedzę, sprosta oczekiwaniom przełożonych, podejmie interdyscyplinarną współpracę. Zdolności społeczne z pewnością przyczynią się do rozwiązywania problemów na gruncie zawodowym. W efektywnym radzeniu sobie ze stresem pomoże również umiejętność zarządzania czasem, ustalania grafiku dnia, określanie priorytetowych zadań.

W WTZ, jak i w każdej innej placówce, powinny być opracowane programy profilaktyczne dla wszystkich pracowników, bowiem wszyscy są zagrożeni wypaleniem zawodowym. Programy takie powinny być skoncentrowane na faktycznie istniejącej potrzebie specjalistów i oparte na poszerzaniu wiedzy, dostarczaniu informacji oraz promocji zdrowia. Zalecane jest również uczestniczenie w zawodowych grupach wsparcia i superwizjach.

Z pewnością terapeuta zajęciowy – niezależnie od tego, w jakiej instytucji jest zatrudniony – ze względu na charakter pracy jest szczególnie narażony na stres i wypalenie zawodowe. Z przeprowadzonych badań wynika również, że terapeuci zajęciowi mają dużą wiedzę na temat zjawiska stresu zawodowego i wypalenia oraz zapobiegania wyczerpaniu emocjonalnemu. Wśród ankietowanych nie było osób, które doświadczyły lub doświadczają wypalenia zawodowego. Jednak może to tylko kwestia czasu.

Bibliografia

Chrzanowska, I. (2004). *Wypalenie zawodowe nauczycieli a ocenianie osiągnięć szkolnych uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim i uczniów o prawidłowym rozwoju na etapie szkoły podstawowej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Grygorczuk, A. (2008). Pojęcie stresu w medycynie i psychologii. *Via Medica, 5*(3), s. 113.

Grzegorzewska, M.K. (2006). *Stres w zawodzie nauczyciela. Specyfika, uwarunkowania i następstwa*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Jurkowski, R. (2002). *Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania ludźmi w firmie*. Wydawnictwo ABC.

Korczyński, S. (2014). *Stres w pracy zawodowej nauczyciela*. Wydawnictwo Impuls.

Kosakowski, Cz., Krause, A., Żyta, A. (red.). (2007). *Osoba z niepełnosprawnością w systemie rehabilitacji, edukacji i wsparcia społecznego. Dyskursy pedagogiki specjalnej.* Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.

Krause, A. (2004). *Człowiek niepełnosprawny wobec przeobrażeń społecznych*. Wydawnictwo Impuls.

Kryńska, E. (red.). (2013). *Analiza sytuacji osób niepełnosprawnych w Polsce i Unii Europejskiej. Raport przygotowany w ramach projektu: Zatrudnianie osób niepełnosprawnych – perspektywy wzrostu*. IPiSS.

Maslach, Ch., Leiter, M.P. (2011). *Prawda o wypaleniu zawodowym. Co robić ze stresem w organizacji*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Morcinek, U. (2011). *Pedagogika specjalna*. Szczecińska Szkoła Wyższa Collegium Balticum.

Sekułowicz, M. (2002). *Wypalenie zawodowe nauczycieli pracujących z osobami z niepełnosprawnością intelektualną. Przyczyny – symptomy – zapobieganie – przezwyciężanie*. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

Sęk, H. (2009). *Wypalenie zawodowe. Przyczyny i zapobieganie*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Strawiarska, P. (2016). *Wypalenie zawodowe w perspektywie wyzwań współczesnego świata*. Wydawnictwo Difin.

Terelak, J.F. (2001). *Psychologia stresu*. Oficyna Wydawnicza Branta.

Tucholska, S. (2001). Christiny Maslach koncepcja wypalenia zawodowego: etapy rozwoju. *Przegląd Psychologiczny*, *44*(3), s. 301–317.

Zbyrad, T. (2008). O wypaleniu zawodowym w szkolnictwie specjalnym. *Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze*, nr 8, s. 41–47.

https://www.adpri.org/assets/people-at-work-2022-a-global-workforce-view/ [dostęp: 15.05.2024]

Małgorzata Kłębczyk
Akademia WSB

Orientacja pozytywna szansą dla dobrostanu nauczycieli

Positive orientation as an opportunity for teachers well-being

Streszczenie

Celem niniejszego opracowania było zbadanie związku pomiędzy orientacją pozytywną, na którą składają się samoocena, optymizm i satysfakcja z życia, a poczuciem dobrostanu eudajmonistycznego nauczycieli, który przejawia się w samoakceptacji, pozytywnych relacjach, autonomii, panowaniu nad otoczeniem, poczuciu celu życiowego oraz osobistego rozwoju. W przeprowadzonym badaniu własnym udział wzięło 114 nauczycieli różnego typu szkół, w różnym wieku i ze zróżnicowanym stażem pracy. Wyniki uzyskano przy zastosowaniu dwóch narzędzi badawczych zaadaptowanych do polskich warunków: Skali Orientacji Pozytywnej (Skala P) oraz Skal Dobrostanu Psychologicznego Ryff (PWBS). Analiza i interpretacja wyników skłaniają do rozważań i pogłębienia badań w tym obszarze.

Słowa kluczowe:

dobrostan, orientacja pozytywna, nauczyciel, optymizm, samoocena, satysfakcja z życia, autonomia, samoakceptacja

Summary

The aim of this study was to examine the relationship between positive orientation, consisting of self-esteem, optimism, and life satisfaction, and the sense of eudaimonic well-being among teachers, which manifests in self-acceptance, positive relationships, autonomy, mastery, sense of purpose, and personal growth. The study involved 114 teachers from various types of schools, of different ages, and with diverse lengths of service. The results were obtained using two research tools adapted to Polish conditions: the Positive Orientation Scale (POS) and the Psychological Well-Being Scales by Ryff (PWBS). The analysis and interpretation of some of the results suggest encourage considerations and deeper research in this area.

Keywords:

well-being, positive orientation, teacher, optimism, self-esteem, life satisfaction, psychological autonomy, self-acceptance

Wprowadzenie

Szkolnictwo, a tym samym nauczyciele, odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu społeczeństwa oraz ma niebagatelny wpływ na jego funkcjonowanie w przyszłości poprzez edukację, wsparcie i wychowanie uczniów. Jednakże praca nauczycieli często narażona jest na różnorodne wyzwania, takie jak zbyt duże obciążenie, wymagania administracyjne, trudności związane ze współpracą na poziomie uczniów, rodziców czy dyrekcji. W związku z tym istotne staje się zrozumienie czynników wpływających na dobrostan nauczycieli, a tym samym jakość ich pracy oraz życia osobistego. Badania wykazały, że poziom dobrostanu, zarówno subiektywnego, jak i eudajmonistycznego, ma istotny wpływ na jakość życia (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000), a także na zaangażowanie w pracę (Niśkiewicz, 2016). Dlatego istotne wydawało się zbadanie związku poziomu dobrostanu z orientacją pozytywną, gdyż trening jej składowych, takich jak samoocena, satysfakcja z życia i optymizm, może przyczynić się do podniesienia dobrostanu psychologicznego, a tym samym jakości życia nauczycieli i społeczeństwa.

1. Orientacja pozytywna jako zmienna latentna

Twórcą teorii orientacji pozytywnej jest włoski psycholog Gian Vittorio Caprara (2009). Opiera się ona na wielu nurtach psychologicznych i teoriach, takich jak: pozytywna psychologia, psychologia szczęścia, psychologia pozytywnego rozwoju, psychologia pozytywnego myślenia, teoria przepływu i teoria silnych stron. Te podejścia różnią się nieco pod względem teoretycznych założeń, ale łączy je wspólne zainteresowanie badaniem czynników wpływających na pozytywne funkcjonowanie jednostki. Orientacja pozytywna jest koncepcją, która wzbudza w ostatnich dekadach coraz większe zainteresowanie badaczy (Sobol-Kwapińska, 2014). Przykładowo interesują ich związki między orientacją pozytywną a zdrowiem psychicznym, szczęściem, jakością relacji interpersonalnych, motywacją, sukcesem zawodowym, kreatywnością i postawami społecznymi. W wyniku analizy badań empirycznych zauważono korelację między trzema zmiennymi, a mianowicie: samooceną, optymizmem i zadowoleniem z życia. Rezultatem jest ujmowanie orientacji pozytywnej jako zmiennej latentnej wyjaśniającej ich współzmienność (Łaguna et al., 2011).

Samoocena odgrywa istotną rolę w rozwoju jednostki, gdyż jest to sposób, w jaki jednostka ocenia i wartościuje siebie, uwzględniając pozytywne i negatywne aspekty swojej osobowości, umiejętności, osiągnięć i relacji z innymi ludźmi. Skupia się ona na wewnętrznych wartościach i siłach jednostki, a nie na osiągnięciach zewnętrznych, sztywnych standardach, wymaganiach społecznych czy porównywaniu z innymi. Opiera się na subiektywnym poczuciu własnej wartości, sprzyja akceptacji siebie, świadomości oraz integralności osobistej (Branden, 2008).

Optymizm odnosi się natomiast do przekonania, że przyszłość jest pełna możliwości, a trudności mogą być możliwe do pokonania. Optymiści mają tendencję do skupiania się na pozytywnych aspektach sytuacji, nawet w obliczu trudności. Dostrzegają szanse oraz potencjał w różnych momentach i wierzą, że są zdolni do osiągnięcia sukcesu. Optymizm daje im motywację i determinację do działania. Jednak nie oznacza on ignorowania trudności czy bagatelizowania problemów, a jest rozumiany jako czynnik motywujący do realizacji zadań wartościowych i trudnych (Kaczmarek, 2016). Ponadto pesymiści częściej niż optymiści korzystają z usług lekarzy, zwolnień i częściej są hospitalizowani (Czapiński, Panek, 2004). Optymizm może zatem pomóc jednostkom radzić sobie z trudnościami, redukować negatywny wpływ stresu i promować zdrowsze nawyki życiowe, a także skuteczniej wracać do zdrowia, nawet w przypadku przeszczepów lub chorób nowotworowych (Seligman, 2017).

Satysfakcja z życia odnosi się do ogólnego pozytywnego oceniania i doświadczania własnego życia. Osoby zadowolone z życia mają tendencje do dostrzegania i doceniania pozytywnych doświadczeń. Potrafią cieszyć się małymi rzeczami, być wdzięczne za to, co mają i czego doświadczają, oraz doceniać piękno codziennych chwil. Badania wykazują także, że zadowoleni ludzie tworzą skuteczną komunikację i potrafią łagodzić konflikty (Bajcar et al., 2011). Buduje to pozytywną atmosferę w pracy i podnosi jej efektywność.

2. Dobrostan jako życie wartościowe

Złożoność konstruktu, jakim jest dobrostan, przysparza wiele trudności w jego zdefiniowaniu. Martin Seligman (2011) jako „ojciec" psychologii pozytywnej, który w początkowej pracy badacza nad dobrostanem koncentrował się na pojęciu szczęścia, stwierdził, że jest ono nadużywane i oznacza jedynie swoistą wesołość bez wewnętrznych podstaw. Zaproponował tym samym określenie dobrostanu jako trwalszego i autentyczniejszego postrzegania życia pełniejszego, sensownego, opartego na trwałych fundamentach. Zgodnie ze złudzeniem postępu hedonistycznego, człowiek wierzy, że spełnienie kolejnych pragnień (nowy dom, awans, ładniejszy wygląd) da mu emocjonalny dobrostan, szczęście. Tak się nie stanie, gdyż przeceniamy wpływ przewidywanych zdarzeń pozytywnych (Czapiński, 2004). Poczucie sensu i znaczenia życia, czyli dobrostan eudajmonistyczny, wynika z przeobrażenia doświadczeń w kontekście systemu wartości, wiedzy i innych zasobów umysłowych. Zatem można postrzegać życie jako wartościowe, mimo negatywnych doznań, ale wymaga to pewnego wysiłku, motywacji wewnętrznej. Hedoniści nastawieni są na wrażenia zmysłowe, doznania i poszukują przyjemności w życiu, a eudajmoniści akcentują cnoty moralne, wartości, cele, poglądy, które pozwalają żyć zgodnie z własnym Ja, czyli dajmonem (Czapiński, 2004). Realizując ludzki potencjał, doznajemy szczęścia (życia dobrego) związanego z dobrostanem eudajmonistycznym,

a nie hedonistycznym, który prezentuje życie pełne przyjemności (Ryff, 1989). Carol Ryff używa terminu *psychological well-being*, co oznacza dokładnie dobrostan psychologiczny, i traktuje go jako nieodłączny element zdrowego rozwoju psychicznego człowieka. Zaproponowała koncepcję dobrostanu psychologicznego opartego na sześciu wymiarach, a do ich pomiaru wykorzystany do niniejszych badań kwestionariusz Psychological Well-Being Scales. Tych sześć wymiarów to: samoakceptacja, osobisty rozwój, cel życiowy, autonomia, panowanie nad otoczeniem oraz pozytywne relacje z innymi ludźmi.

Samoakceptacja to świadoma i rzetelna ocena własnej osoby, która uwzględnia pozytywne, jak i negatywne cechy (Ryff, 2014). Nie ma to być miłość narcystyczna, samouwielbienie czy przecenianie własnej osoby, ale wyraz zrozumienia swoich słabości, wad i optymalne funkcjonowanie z nimi. Wymaga ona świadomej i bezkompromisowej samooceny, a wyniki tej oceny nie zakłócają poczucia satysfakcji z własnej osoby. Ważne jest jednak, aby znaleźć pewien złoty środek, gdyż ani nadmierna pycha, ani pokora nie sprzyjają osiąganiu równowagi (Kucharewicz, 2015).

Dostrzeganie szans życiowych, wykorzystanie zasobów, mądrość to podwaliny rozwoju osobistego, czyli podstawy rozwijania się jako osoba, poszerzania swoich zdolności, a tym samym samorealizacji. Proces ten towarzyszy nam przez całe życie. Osoby zaangażowane w rozwijanie się na różnych płaszczyznach mają tendencję do wyższego poziomu dobrostanu psychologicznego, ponieważ odczuwają sens życia, motywację do działania i satysfakcję z osiąganych wyników.

Cel życiowy to swoista zdolność do podejmowania zadań oraz przekonanie o ukierunkowaniu własnego życia. Można powiedzieć, że cel nadaje sens naszemu życiu, a ci, którzy stracili nadzieję i poczucie sensu, mają mniejsze szanse na przeżycie (Frankl, 1992). Ważne, aby wybierać cele oparte na zintegrowanej i wewnętrznej motywacji, gdyż dąży się do nich nie dlatego, że ktoś inny tego oczekuje, lecz dlatego, że osoba sama czuje autentyczną chęć ich realizacji. Wartości zewnętrzne wiążą się z konsumpcjonizmem, materializmem, natomiast wewnętrzne oznaczają dążenie do zaspokojenia potrzeb psychicznych, niezbędnych dla osiągnięcia szczęścia i dobrostanu (Kasser, 2002).

Autonomia to pewnego rodzaju samosterowalność, niezależna od nacisków zewnętrznych. Niewątpliwie związana jest z poczuciem wolności i samodzielnością w codziennym życiu. Możliwość wyboru ma fundamentalne znaczenie dla dobrostanu, gdyż bez niej nie można mówić o autonomii (Schwarz & Ward, 2007). Możliwość podejmowania autonomicznych decyzji i kształtowania swojego życia zgodnie z wewnętrznymi wartościami jest istotnym elementem zdrowego funkcjonowania psychicznego, ponieważ eliminuje konflikty między wewnętrznymi przekonaniami a zewnętrznymi oczekiwaniami.

Panowanie nad otoczeniem to kompetencja aktywna i ciągła, która służy pielęgnowaniu otoczenia wydobywającego z nas to, co najlepsze (Czapiński, 2004).

Potrafimy dzięki niej podejmować rozważne decyzje, szukać efektywnych rozwiązań i elastycznie dostosowywać się do zmieniających się sytuacji, a także budować zdrowe relacje z innymi.

Ludzie są z natury istotami społecznymi, które pragną bliskich relacji z innymi od urodzenia aż do śmierci. Dlatego powinni spędzać od sześciu do siedmiu godzin dziennie w otoczeniu społecznym, aby być szczęśliwi, a w przypadku stresującego zajęcia nawet do dziewięciu (Rath & Harter, 2010). Warto zatem inwestować czas oraz wysiłek w budowanie zdrowych i wspierających relacji, ponieważ mają one istotne znaczenie dla naszego zdrowego rozwoju fizycznego i ogólnego dobrostanu psychicznego.

3. Specyfika zawodu nauczyciela

Nieustannie rozwijający się świat, zachodzące szybciej niż kiedykolwiek wcześniej zmiany globalne przekształciły funkcje, kompetencje i rolę nauczycieli we współczesnej edukacji. Droga do zawodu większości nauczycieli wiedzie przez wyższą uczelnię, dającą tytuł magistra w wybranej dziedzinie. Wydawać by się mogło, że to wiedza kompletna w nauczaniu konkretnego przedmiotu. Rzeczywistość pokazuje, iż to dopiero początek drogi kwalifikacyjnej, ponieważ współczesna edukacja kładzie ogromny nacisk na rozwój i doskonalenie zawodowe nauczycieli. Oczekiwania te opisane są w § 2 ust. 8 rozporządzenia MEN z dnia 2 listopada 2000 r. w sprawie kryteriów i trybu dokonywania oceny pracy nauczyciela. Przede wszystkim są to wymagania co do poprawności merytorycznej i metodycznej prowadzonych zajęć, a także prawidłowość realizacji innych zadań, zachowanie dyscypliny czy pobudzanie inicjatyw uczniów. Następnie należy wykazać zaangażowanie poprzez działalność pozalekcyjną, uczestnictwo w pracach zespołów, podejmowanie innowacji, współpracę z rodzicami oraz zainteresowanie uczniem wraz z jego środowiskiem. Konieczne jest także aktywne uczestnictwo w doskonaleniu zawodowym oraz rzetelne wypełnianie dokumentacji. Ponadto należy indywidualizować nauczanie, skutecznie dysponować czasem i materiałami dydaktycznymi, optymalizować działania, współpracować z resztą kadry, administracją, organizować wycieczki klasowe, kształtować osobowość uczniów, wspierać ich rozwój emocjonalny i społeczny, umacniać system wartości, a także stymulować rozkwit umiejętności. Można te kompetencje ująć w aspektach: organizacyjnym, edukacyjnym i wychowawczym. Powinny one nachodzić na siebie, gdyż nie ma w rzeczywistości czystej postaci którejś z postaw (Kordziński, 2013). Mimo wielu czynników obciążających związanych z pracą w edukacji, część nauczycieli nie doznaje objawów wyczerpania, rezygnacji czy wypalenia zawodowego i pracuje z zaangażowaniem nawet po wielu latach. Niezastąpiona w tej kwestii może być orientacja pozytywna, gdyż zasobami tymi są optymizm oraz poczucie osobistej skuteczności (Kulikowski, 2015).

4. Metodologia badań własnych

Głównym celem pracy było ustalenie, czy orientacja pozytywna ma związek z poczuciem dobrostanu eudajmonistycznego nauczycieli. Po pierwsze, czy orientacja pozytywna koreluje z ogólnym poczuciem dobrostanu psychologicznego oraz jego poszczególnymi wymiarami. A także, czy staż pracy ma związek z odczuwanym dobrostanem. W niniejszej pracy przyjęty został model korelacyjny, co oznacza, że dwie zmienne nie są w żaden sposób manipulowane, a jedynie badana jest ich współzmienność, czyli korelacja (Brzeziński, 2000).

Badanie przeprowadziłam wśród 114 nauczycieli różnych typów szkół publicznych, głównie z terenu województwa wielkopolskiego. Badani posiadają wykształcenie wyższe i stanowią bardzo sfeminizowaną grupę – zaledwie 10 respondentów to mężczyźni. Ankiety były anonimowe i dobrowolne, zostały udostępnione w formie elektronicznej. Respondenci zostali poproszeni o wypełnienie zestawu składającego się z dwóch narzędzi diagnostycznych: Skali Orientacji Pozytywnej (Skala P) oraz Skal Dobrostanu Psychologicznego Ryff. Polskiej adaptacji Skali P dokonali Mariola Łaguna, Piotr Oleś i Dorota Filipiuk w 2011 roku. Wyniki ich badań potwierdzają zarówno trafność skali, jak i zadowalającą spójność wewnętrzną – wartości współczynnika α Cronbacha na poziomie od 0,77 do 0,84 wskazują na zadowalającą spójność, umożliwiającą wykorzystanie jej w badaniach naukowych. Skale Dobrostanu Psychologicznego stworzone przez Carol Ryff zostały zaadaptowane do polskiej wersji przez Dominikę Karaś i Jana Cieciucha i zaakceptowane przez autorkę oryginalnego kwestionariusza.

5. Analiza statystyczna i interpretacja wyników badań

W pierwszej kolejności obliczone zostały wskaźniki rzetelności oraz statystyki opisowe wskaźników zmiennych testowanych wraz z testami normalności rozkładów zmiennych Shapiro-Wilka. Następnie przeprowadziłam analizy korelacji z wykorzystaniem współczynnika *r* Pearsona oraz jednoczynnikową analizę wariancji. Poziom istotności w niniejszej pracy to $\alpha = 0{,}05$. Na kolejnym etapie analizy, korzystając ze współczynnika korelacji *r* Pearsona sprawdziłam, jak prezentują się związki pomiędzy analizowanymi zmiennymi.

Tabela 1. Wyniki analizy korelacji *r* Pearsona analizowanych zmiennych

Zmienna		1	2	3	4	5	6	7	8
1. Orientacja pozytywna	*r* Pearsona	–							
	istotność	–							
2. Dobrostan psychologiczny	*r* Pearsona	0,69	–						
	istotność	< 0,001	–						
3. Autonomia	*r* Pearsona	0,37	0,69	–					
	istotność	< 0,001	< 0,001	–					
4. Panowanie nad otoczeniem	*r* Pearsona	0,56	0,84	0,45	–				
	istotność	< 0,001	< 0,001	< 0,001	–	–			
5. Osobisty rozwój	*r* Pearsona	0,43	0,74	0,40	0,55	–			
	istotność	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	–			
6. Pozytywne relacje z innymi	*r* Pearsona	0,59	0,81	0,45	0,59	0,52	–		
	istotność	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	–		
7. Cel życiowy	*r* Pearsona	0,63	0,88	0,52	0,73	0,66	0,67	–	
	istotność	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001	< 0,001	–	
8. Samoakceptacja	*r* Pearsona	0,76	0,90	0,54	0,76	0,58	0,70	0,74	–
	istotność	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	–

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie analizowane związki okazały się istotne statystycznie oraz dodatnie. Oznacza to, że im wyższa samoocena, satysfakcja z życia oraz optymizm, tym większe poczucie ogólnego dobrostanu eudajmonistycznego oraz jego poszczególnych wymiarów u nauczycieli.

Badania potwierdziły bardzo silną korelację orientacji pozytywnej z samoakceptacją. Nauczyciel, który pozytywnie postrzega siebie, może być bardziej otwarty i pewny siebie w roli wychowawcy, tworzyć bezpieczną przestrzeń do nauki i rozwoju. Samoświadomość buduje zdrowe poczucie własnej wartości, a więc może sprzyjać lepszemu radzeniu sobie z krytyką i niepowodzeniami. Niewątpliwie samoakceptacja może mieć wpływ na pewność siebie, a tym samym zaangażowanie i chęć współpracy, co przynosi wymierne korzyści przy realizacji celów edukacyjnych, gdyż szkolnictwo w dużej mierze oparte jest na pracy zespołowej z uczniami, rodzicami, kadrą i środowiskiem.

Wyniki wskazują na istnienie związku orientacji pozytywnej z wyznaczonym celem życiowym oraz rozwojem osobistym, mogącymi się uzupełniać. Zdefiniowany

cel życiowy może stanowić motywację do podejmowania wysiłków na rzecz rozwoju osobistego i zawodowego poprzez naukę, szkolenia, podnoszenie kwalifikacji. Natomiast silniejszy rozwój osobisty skutkuje większą efektywnością, gdyż poszukuje się z determinacją nowych wyzwań, rozwiązań i możliwości, a więc zwiększa własne kompetencje.

Analiza wykazała silną korelację orientacji pozytywnej z autonomią, co może sugerować, że nauczyciele wykorzystują samoocenę, optymizm i satysfakcję z życia do budowania większej autonomii. Pomimo że może być ona trudna do wzbudzenia w obliczu stawianych wymagań i oczekiwań, to jednak pozytywne podejście może przyczynić się do rozwijania umiejętności podejmowania decyzji w sposób zgodny z wyznawanymi wartościami i założonymi celami. Spójność ta pozwala na zachowanie równowagi emocjonalnej i psychicznej, a także buduje relacje oparte na szacunku i zaufaniu u innych, co w pracy nauczyciela jest niezwykle ważnym aspektem.

Widać także, że nauczyciele o wyższym poziomie orientacji pozytywnej mają lepsze relacje z innymi, co może wpływać nie tylko na atmosferę w klasie i całej szkole, ale także na interakcje z uczniami i współpracownikami.

Również panowanie nad otoczeniem dodatnio koreluje z orientacją pozytywną, co może przejawiać się w lepszej zdolności radzenia sobie z problemami w pracy oraz rozwiązywania problemów, a także w bardziej efektywnej adaptacji do zmieniających się sytuacji. Dzięki pozytywnemu podejściu w trudnościach dostrzega się szansę dla własnego rozwoju poprzez kreatywne poszukiwanie rozwiązań. Zatem skuteczne rozwiązywanie konfliktów może obniżyć poczucie frustracji i podnieść poziom zadowolenia z pracy.

Następnie weryfikacji poddałam hipotezę, która zakładała, że poczucie dobrostanu psychologicznego jest wyższe w grupie nauczycieli pracujących poniżej 10 lat w porównaniu z pozostałymi grupami. Rozkłady analizowanych zmiennych w poszczególnych podgrupach okazały się zbliżone do normalnego w przypadku każdej skali, za wyjątkiem rozwoju osobistego w grupie osób o stażu pracy od 21 do 30 lat ($p = 0{,}029$). Jednak wartości skośności i kurtozy tej zmiennej nie przekraczały wartości bezwzględnej równej $|1|$, co wskazuje na niewielkie odstępstwa od krzywej Gaussa.

Tabela 2. Porównanie poziomu dobrostanu psychologicznego pomiędzy nauczycielami z różnym stażem pracy – wyniki jednoczynnikowej analizy wariancji

Zmienna zależna	Grupa	*n*	*M*	*SD*	*F*	*df*	*p*
Dobrostan psychologiczny	Do 10 lat stażu pracy	28	392,10	43,16	0,41	3; 105	0,744
	11–20 lat stażu pracy	33	381,00	48,23			
	21–30 lat stażu pracy	31	392,30	48,97			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	383,90	55,35			
Zmienna zależna	**Grupa**	***n***	***M***	***SD***	***F***	***df***	***p***
Autonomia	Do 10 lat stażu pracy	28	62,00	10,39	0,66	3; 105	0,580
	11–20 lat stażu pracy	33	60,90	9,39			
	21–30 lat stażu pracy	31	64,00	9,77			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	60,80	9,80			
Panowanie nad otoczeniem	Do 10 lat stażu pracy	28	61,50	9,66	0,47	3; 105	0,701
	11–20 lat stażu pracy	33	60,20	10,63			
	21–30 lat stażu pracy	31	63,10	10,31			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	60,80	10,46			
Osobisty rozwój	Do 10 lat stażu pracy	28	68,00	7,70	1,28	3; 105	0,285
	11–20 lat stażu pracy	33	65,80	7,85			
	21–30 lat stażu pracy	31	65,50	8,07			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	63,20	9,89			
Pozytywne relacje	Do 10 lat stażu pracy	28	70,00	9,69	0,61	3; 105	0,607
	11–20 lat stażu pracy	33	67,20	11,03			
	21–30 lat stażu pracy	31	67,80	9,36			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	66,30	10,50			
Cel życiowy	Do 10 lat stażu pracy	28	67,70	7,29	0,67	3; 105	0,571
	11–20 lat stażu pracy	33	64,80	10,02			
	21–30 lat stażu pracy	31	67,00	8,73			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	67,50	10,26			
Samoakceptacja	Do 10 lat stażu pracy	28	62,80	11,68	0,43	3; 105	0,734
	11–20 lat stażu pracy	33	62,20	12,02			
	21–30 lat stażu pracy	31	64,80	11,26			
	Ponad 30 lat stażu pracy	17	65,30	11,44			

Adnotacja: *n* – liczba obserwacji; *M* – średnia; *SD* – odchylenie standardowe; *F* – wartość statystyki testowej; *df* – stopnie swobody; *p* – istotność statystyczna

Analiza nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami pod względem żadnej z analizowanych zmiennych. Oznacza to, że poziom dobrostanu psychicznego nauczycieli nie zależał od ich stażu pracy. Pomimo oczekiwań, że dłuższe doświadczenie zawodowe może prowadzić do większej rutyny, zmęczenia zawodowego czy wypalenia z powodu utraty entuzjazmu związanego z pracą, analiza badań nie potwierdziła takiego związku. Może to wskazywać, że sam staż pracy nie jest wystarczającym wskaźnikiem dobrostanu psychologicznego, a istotniejsze mogą być inne czynniki środowiskowe lub osobiste. Tym bardziej istotne wydaje się oddziaływanie na poziom dobrostanu składowych orientacji pozytywnej, które wyraźnie z nim korelują.

Podsumowanie

Badania otwierają nieco inne spojrzenie na to, jak postrzegamy dobrostan nauczycieli. Ujawniają istotny czynnik otoczenia, jakim jest orientacja pozytywna, który dotąd był pomijany w polskiej debacie o edukacji, a może mieć wpływ na jakość życia nauczycieli. W świetle tych wyników można powiedzieć, że istotne jest, aby nauczyciele byli nie tylko dobrze wykwalifikowani, ale także posiadali wysoki poziom dobrostanu psychologicznego. Pozytywny stan psychiczny wpływa bowiem na ich zaangażowanie w pracę, rozwój osobisty, budowanie wartościowych relacji, podnosi samoakceptację oraz autonomię w podejmowaniu decyzji, a nawet poprawia stan zdrowia fizycznego. Niewątpliwie jest to zjawisko pożądane w środowisku szkolnym, w którym nauczyciele powinni być wiarygodnymi przewodnikami po meandrach i tajnikach wiedzy, a uczniowie chcą być zaopiekowani, czuć się bezpiecznie i komfortowo oraz skutecznie przyswajać wiedzę. Implikacje tych ustaleń są znaczące zarówno dla praktyki, jak i dla polityki pedagogicznej. Powyższe wyniki mogą być istotne w przygotowaniu szkoleń, programów rozwojowych oraz organizacji pomocy w radzeniu sobie ze stresem i niepowodzeniami. Należy zatem inwestować we wsparcie psychologiczne, trening pozytywności czy pozytywne interwencje psychologiczne dla nauczycieli, gdyż mogą one przynieść wymierne korzyści dla całego otoczenia szkolnego i społecznego, tworząc sprzyjający i efektywny klimat edukacji.

Bibliografia

Bajcar, B., Borkowska, A., Czerw, A., Gąsiorowska, A. (2011*). Satysfakcja z pracy w zawodach z misją społeczną. Psychologiczne uwarunkowania.* Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Branden, N. (2008). *Sześć filarów poczucia własnej wartości.* Wydawnictwo Ravi.

Brzeziński J. (2000). Podstawowe modele badawcze: eksperymentalny i korelacyjny. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (tom 1). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Caprara, G.V. (2009). Positive orientation: Turning potentials into optimal functioning. *The Bulletin of the European Health Psychologist, 11*(3).

Czapiński, J. (red.). (2004). *Psychologia pozytywna. Nauka o szczęściu, zdrowiu, sile i cnotach człowieka.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Czapiński, J., Panek, T. (2004). *Diagnoza społeczna 2003.* Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania.

Frankl, V.E. (1992). *Man's search for meaning* (wyd. 4). Beacon.

Kaczmarek, Ł.D. (2016). *Pozytywne interwencje psychologiczne. Dobrostan a zachowania intencjonalne.* Wydawnictwo Zysk i S-ka.

Karaś, D., Cieciuch, J. (2017). Polska adaptacja Kwestionariusza Dobrostanu. *Roczniki Psychologiczne,* 4, s. 815–835.

Kasser, T. (2002). Sketches for a self-determination theory of values. W: E.L. Deci, R.M. Ryan (eds.), *Handbook of self-determination research* (s. 123–140). University of Rochester Press.

Kordziński, J. (2013). *Nauczyciel, trener, coach.* Wolters Kluwer Polska.

Kucharewicz, I. (2015). *Co z tym szczęściem? Psychologia pozytywna w praktyce*. Wydawnictwo Edgard.

Kulikowski, K. (2015). Zarządzanie zaangażowaniem w pracę w świetle teorii wymagań i zasobów pracy. *Nauki o Zarządzaniu / Management Sciences, 3*(24), s. 80–90.

Łaguna, M., Oleś, P., Filipiuk, D. (2011). Orientacja pozytywna i jej pomiar: Polska adaptacja Skali Orientacji Pozytywnej. *Studia Psychologiczne, 49*(4), s. 47–54.

Niśkiewicz, Z. (2016). Dobrostan psychiczny i jego rola w życiu człowieka. *Studia Krytyczne,* 3, s. 139–151.

Rath, T., Harter, J. (2010). *Wellbeing: The five essential elements.* Gallup Press.

Ryff, C.D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-bein. *Journal of Personality an Social Psychology, 57,* s. 1069–1081.

Ryff, C.D. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychomatics, 83*(1), s. 10–28.

Seligman, M.E.P. (2011). *Pełnia życia. Nowe spojrzenie na kwestię szczęścia i dobrego życia.* Wydawnictwo Media Rodzina.

Seligman, M.E.P. (2017). *Optymizmu można się nauczyć. Jak zmienić swoje myślenie i swoje życie.* Wydawnictwo Media Rodzina.

Seligman, M.E.P., Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55*.

Sobol-Kwapińska, M. (2014). Orientacja pozytywna – koncepcje teoretyczne i przegląd badań. *Studia Psychologiczne, 52*(1), s. 77–90.

Schwartz, B., Ward, A. (2007). Mieć się lepiej, ale czuć się gorzej: paradoks wyboru. W: P.A. Linley, S. Joseph (red.), *Psychologia pozytywna w praktyce.* Wydawnictwo Naukowe PWN.

Agnieszka Sitko
Akademia WSB

Diagnoza różnicowa – wybrane trudności i dylematy diagnostyczno-terapeutyczne u dziewcząt w spektrum autyzmu

Differential diagnosis – selected diagnostic and therapeutic difficulties and dilemmas in girls on the autism spectrum

Streszczenie

Zainteresowanie naukowców i specjalistów zajmujących się zaburzeniem ze spektrum autyzmu, zwłaszcza w odniesieniu do dziewczynek, jest w ostatnich latach coraz większe. Wynika to z faktu, że objawy tego zaburzenia neurorozwojowego obserwowane wśród żeńskiej populacji są bardziej subtelne, często długo i skutecznie maskowane i niezauważalne lub błędnie interpretowane. To z kolei wpływa na szybkość i skuteczność zarówno samej diagnozy, jak i podejmowanych działań terapeutycznych i wspierających. Diagnoza spektrum autyzmu u dziewczynek i kobiet wymaga zatem dużej uważności, staranności i doświadczenia. W artykule zostaną przedstawione najważniejsze aspekty diagnozy w odniesieniu do klasyfikacji ICD-11 oraz DSM-V, a także trudności, na jakie można napotkać podczas diagnostyki, zwłaszcza w odniesieniu do zaburzeń współistniejących.

Słowa kluczowe:
spektrum autyzmu, strategia maskowania, diagnoza ASD, zaburzenia współwystępujące z ASD

Summary

The interest of scientists and specialists dealing with autism spectrum disorder, especially in relation to girls, has been growing in recent years. This is due to the fact that the symptoms of this neurodevelopmental disorder observed among the female population are more subtle, often long and effectively masked and unnoticed or misinterpreted. This in turn affects

the speed and effectiveness of both the diagnosis itself and the therapeutic and supportive actions taken. Diagnosing autism spectrum disorder in girls and women therefore requires great care, diligence and experience. The article will present the most important aspects of diagnosis in relation to the ICD-11 and DSM-V classifications, as well as the difficulties that can be encountered during diagnostic activities, especially in relation to co-occurring disorders.

Keywords:
autism spectrum disorder, masking strategies, ASD diagnosis, disorders co-occurring with ASD

Wprowadzenie

Diagnoza zaburzeń neurorozwojowych, a w szczególności spektrum autyzmu (ASD), nie należy do łatwych zadań. Podobieństwa objawów, zbieżność, a nawet współwystępowanie z innymi zaburzeniami stawiają wysokie wymagania przed diagnostą i zadaniami, którym musi sprostać (Winczura, 2018). W przypadku diagnozy spektrum autyzmu u dziewcząt trudność często jest spotęgowana dodatkowymi czynnikami, takimi jak oczekiwania względem płci, czy zjawisko maskowania, występujące dużo częściej u kobiet niż u mężczyzn. Poza tym dziewczynki częściej prezentują objawy ze spektrum autyzmu w znacznie mniejszym natężeniu oraz nieco innych aspektach niż męska grupa populacji, co ma swoje podstawy w różnicach międzypłciowych i wynikających z nich innych potrzeb czy kompetencji emocjonalno-społecznych (Słopień, Wilczyński, 2024, s. 93–101).

Na przestrzeni lat zmieniały się podejścia do istoty autyzmu, kryteria i podejmowane działania diagnostyczne. Odnosząc się do najbardziej aktualnych klasyfikacji ICD-11 oraz DSM-V, warto podkreślić, że obecnie ASD znajdują się w grupie zaburzeń neurorozwojowych. W porównaniu do poprzednich klasyfikacji zmiana dotyczy niektórych grup objawów, które obecnie rozpatrywane są łącznie – dotyczy to trudności w zakresie inicjowania i utrzymywania komunikacji społecznej oraz wzajemnych interakcji społecznych. W drugiej klasyfikacji znajdują się sztywne, nietypowe wzorce zainteresowań lub aktywności.

1. Trudności diagnostyczne

Osoby ze spektrum autyzmu napotykają szereg trudności, które często uwidaczniają się dopiero w sytuacji zderzenia z wymaganiami przekraczającymi kompetencje oraz zdolności adaptacyjne i kompensacyjne osoby, zwłaszcza w kontekście emocjonalno-społecznym. Jeśli nie uzyskają adekwatnej pomocy (lub zbyt długo na nią czekają) często pojawiają się kolejne deficyty lub na plan pierwszy wysuwają się inne zaburzenia (współwystępujące), które mogą być powodem rozpoczynania konsultacji psychiatrycznych (Janas-Kozik et al., 2016, s. 138). Różnice międzypłciowe także wpływają na zachowanie, funkcjonowanie osób, na prezentowane

potrzeby oraz na umiejętności emocjonalno-społeczne, które warunkują występowanie obserwowanych objawów ze spektrum autyzmu. Żeńskie czynniki ochronne (*female protective effect*) przyczyniają się do maskowania cech autyzmu (Wigdor et al., 2022). Dziewczynki częściej stosują mechanizmy kompensacji, ponieważ szybciej zauważają swoją „odmienność" i próbują temu zaradzić, zazwyczaj poprzez „zatajanie" objawów i dopasowywanie się do wymagań otoczenia wbrew swoim aktualnym potrzebom. To powoduje, że ponoszą duże koszty emocjonalne, niejednokrotnie prowadzące do zaburzeń nastroju, zaburzeń lękowych lub zwiększonych fiksacji (Wing, 1981, s. 129–137). Dlatego tak ważna jest szybka i rzetelna diagnoza, prowadząca do udzielania adekwatnych form pomocy osobom ze spektrum autyzmu i ich rodzinom.

2. Zaburzenia lękowe i zaburzenia nastroju

Zaburzenia lękowe i zaburzenia nastroju są najczęstszymi dysfunkcjami współtowarzyszącymi ASD. Na podstawie badań różnice te wahają się od 20% do 50% populacji w przypadku zaburzeń lękowych oraz od 30% do 53% w odniesieniu do zaburzeń nastroju (Janas-Kozik, Wilczyński, 2024, s. 173–175). Niektórzy badacze wskazują nawet, że zaburzenia lękowe dotykają aż 84% diagnozowanych osób (Postorino et al., 2017). Metaanalizy B. Hofvandera i współpracowników wskazują, że do najczęstszych trudności związanych z lękiem należą specyficzne fobie, a dotyczy to aż 30–44% pacjentów z ASD. Inne badania E. Simonoffa pokazują, że to lęk społeczny dominuje wśród współistniejących zaburzeń u dzieci z ASD i stanowi aż 29,2% (Janas-Kozik & Wilczyński, 2024, s. 184). Takie trudności na pewno mogą być generowane przez obniżone kompetencje emocjonalno-społeczne autystów, a także stosowanie strategii unikania zagrożeń (m.in. przebywania w miejscach publicznych, kontaktów z rówieśnikami, udziału w różnych uroczystościach), co tylko wzmacnia sam lęk przed takimi zachowaniami. Trudności w różnicowaniu diagnostycznym sprawia występowanie dużego podobieństwa i zmienności objawów lęku oraz spektrum autyzmu. Według V. Postorino i współpracowników „przejawy lęku, takie jak wycofanie społeczne i zachowania rytualistyczne, mogą być powierzchownie podobne do podstawowych deficytów społecznych ASD, co utrudnia różnicowanie tych stanów" (Postorino et al., 2017). Niektóre lęki dodatkowo mogą być tak specyficzne i nasilone, że dopiero ich rzutowanie w sposób jednoznaczny na funkcjonowanie i jakość życia osób kieruje uwagę diagnostów na pogłębienie poszukiwań przyczyn obserwowanych trudności.

Innym zaburzeniem o podłożu lękowym, na które warto zwrócić uwagę, jest mutyzm wybiórczy, stosunkowo często współwystępujący z ASD, i równie często niestety maskujący ASD, a przez to opóźniający właściwą diagnozę i terapię. Mutyzm selektywny (wybiórczy) jest szczególnym rodzajem zaburzenia lękowego, bowiem powoduje blokadę przed mówieniem w niektórych miejscach,

przy zachowanych kompetencjach komunikacyjnych (mówieniu w wybranych miejscach) (Bystrzanowska & Bystrzanowska, 2021, s. 17). Z powodu deficytów w sferze komunikacji zarówno werbalnej, jak i niewerbalnej oraz interakcji społecznych, osoby z ASD mają ograniczone kompetencje emocjonalno-społeczne, a więc w sytuacjach postrzeganych jako trudne mają mniejsze szanse na zastosowanie odpowiednich strategii samoregulacyjnych czy pomocowych, a co za tym idzie – są bardziej narażone na wystąpienie zaburzeń lękowych (Postorino et al., 2017). W przypadku żeńskiej części populacji często pierwszym niepokojącym objawem w zaburzeniach funkcjonowania społecznego jest właśnie brak komunikacji z otoczeniem. Uwzględnienie pierwotnych zaburzeń, odkrycie przyczyn i deficytów prowokujących mutyzm często jest długą i żmudną drogą, wymagającą dużej czujności i uważności diagnostycznej (Panasiuk, 2020).

Zaburzenia nastroju, jako druga grupa najczęściej współistniejących deficytów u osób z ASD, zdarzają się w od 30% do 53% populacji, a dominującym zaburzeniem jest depresja (Cichoń, Jelonek, 2024, s. 175). L. Deprey i S. Ozonoff zauważają, że zagrożenie zachorowaniem na depresję u osób autystycznych może być „wyższe niż ryzyko populacji ogólnej" (2017, s. 361). Trudność diagnostyczna polega przede wszystkim na „nietypowym" obrazie klinicznym objawów depresji u osób ze spektrum – częściej niż smutek zgłaszane jest uczucie niepokoju i bezsenność (Cichoń, Jelonek, 2024, s. 176). Innym symptomem depresji może być agresja, zachowania kompulsywne lub samouszkodzenia (Deprey & Ozonoff, 2017, s. 362). Takie odmienne sygnały wynikają głównie z deficytów osób z ASD w zakresie kompetencji emocjonalnych – trudności z prawidłowym identyfikowaniem emocji i ich werbalizacją oraz umiejętnością proszenia o pomoc. Jak piszą sami autyści, wielu trudności można by uniknąć, ponieważ generowane są przez nierozumiejące środowisko, poczucie bezradności, a także brak umiejętności wglądu we własne trudności (Simon, 2021, s. 161).

3. Zaburzenia rozwoju mowy i języka oraz zaburzenia komunikacji

W świetle nowej klasyfikacji ICD-11 w diagnozie ASD w jednej grupie objawów znajdują się trudności związane zarówno z inicjowaniem i podtrzymywaniem komunikacji społecznej, jak i interakcje społeczne. To istotny punkt, odnoszący się nie tylko do wieku dziecka i związanych z tym oczekiwań co do rozwoju komunikacji i zdolności werbalnych, ale także możliwości intelektualnych. Zróżnicowanie w osiąganych kompetencjach językowych osób ze spektrum autyzmu jest bardzo duże. Niektórzy zdobywają umiejętności językowe w oczekiwanym czasie, jednak trudności, na które napotykają, dotyczą społecznej funkcji komunikowania się. Inni z kolei mimo posiadanych kompetencji nie używają mowy do porozumiewania się. Można również wyodrębnić grupę osób, które z dużym wysiłkiem i często z opóźnieniem nabywały kompetencje językowe (Pisula, 2018). Trudności osób ze

spektrum autyzmu dotyczą wielu aspektów komunikacji – na wczesnym etapie rozwoju należą do nich „deficyty w zakresie kierowania uwagi na ludzi, społecznego uśmiechania się i dzielenia się emocjami, a także w przedwerbalnych formach komunikacji społecznej, włącznie z wykorzystaniem spojrzenia i gestów do dzielenia się zainteresowaniem przedmiotami" (Paul & Wilson, 2017, s. 219). Innym istotnym czynnikiem jest umiejętność związana z teorią umysłu, inaczej nazywaną procesem mentalizowania, która „pełni dwie zasadnicze funkcje: rozumienie zachowań społecznych oraz rozumienie komunikacji" (Prędkiewicz, 2017, s. 51), a dotyczy kompetencji odczytywania, rozumienia myśli, intencji i uczuć innych osób oraz przewidywania zachowania ludzi (Baron-Cohen, 2001, s. 174–183). Na każdym etapie życia osób komunikujących się werbalnie trudności z tego obszaru mogą więc dotyczyć deficytów ilościowych, ale także jakościowych oraz w zakresie pragmatycznego używania języka, czego przykładem mogą być nieprawidłowości w intonacji, prozodii mowy czy tempie wypowiedzi. Może to być niezdolność do symbolicznego używania i rozumienia słów, neologizmy. Częstym zjawiskiem są echolalie, zarówno bezpośrednie, jak i odroczone. Uwidacznia się także sztywny, specyficzny język, co powiązane jest z wybiórczymi zainteresowaniami i posiadaniem ogromnej wiedzy w wąskich dziedzinach nauki. Przy deficytach w zakresie pragmatyki języka i teorii umysłu społeczna komunikacja pozostaje dużym wyzwaniem dla osób ze spektrum (Frith, 2023, s. 91–110).

Istotą diagnozy różnicowej w kontekście komunikacji jest podjęcie odpowiednich działań diagnostycznych oraz odniesienie ich wyników do poziomu rozwoju badanej osoby i jej kompetencji komunikacyjnych. Wyznaczenie mocnych i słabych stron autystów, a także odniesienie diagnozy i zaleceń do ich potrzeb może być ważnym aspektem całego procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Dlatego fachowa i aktualna wiedza, doświadczenie w tym zakresie, a także „elastyczne, ukierunkowane na rodzinę podejście" są niezbędne (Paul & Wilson, 2017, s. 253).

4. Niepełnosprawność intelektualna

Kryteria diagnostyczne jasno określają możliwość współwystępowania niepełnosprawności intelektualnej i spektrum autyzmu. Klasyfikacje DSM-V i ICD-11 zwracają szczególną uwagę na określenie stopnia jej ciężkości, co nie jest łatwe, zwłaszcza w przypadku znacznej lub głębokiej niepełnosprawności, której towarzyszą także inne zaburzenia, np. motoryczne czy sensoryczne. Wspomniana klasyfikacja ICD-11 dodatkowo wprowadza podział ASD w zależności od poziomu rozwoju intelektualnego. Dostępne dane wskazują na wysoki odsetek osób prezentujących jednocześnie obie trudności, bo aż 70% osób z diagnozą ASD ma również stwierdzoną niepełnosprawność intelektualną (Cichoń, Jelonek, 2024, s. 167). W związku z coraz częstszym rozpoznawaniem zaburzenia u osób w normie intelektualnej (zwłaszcza u płci żeńskiej w ostatnich latach), dane te mogą być nieco

zawyżone, niemniej szczególnej uwagi i czujności diagnostycznej wymagają osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Konieczna jest dobra znajomość nie tylko objawów, ale także funkcjonowania osób zarówno z autyzmem, jak i deficytami poznawczymi, by mieć pewność, które z nich „mają charakter pierwotny, a co jest ich konsekwencją" (Pisula, 2005, s. 77). Wątpliwości mogą dotyczyć między innymi sztywności w zachowaniu, zaburzeń sensorycznych (dotyczących odbioru wrażeń sensorycznych – np. wąchanie przedmiotów) czy manieryzmów ruchowych. Takie zachowania są obserwowane w obu grupach i stanowią dużą trudność w różnicowaniu tych zaburzeń. S. Vig i E. Jedrysek, analizując różnice w funkcjonowaniu tych osób, przekazały cenne wskazówki, pomocne w rzetelnej diagnozie. Zwróciły uwagę między innymi na częstsze występowanie u dzieci z autyzmem (w porównaniu do dzieci z niepełnosprawnością intelektualną) takich zachowań, jak brak zainteresowania drugą osobą i zdolności zabawy symbolicznej, rzadsze kompetencje działania we wspólnym polu uwagi, naśladowania czy wykorzystywania gestów (Vig & Jedrysek, 1999). Inną trudność diagnostyczną stanowi sama ocena poziomu intelektualnego, ponieważ nawet jeśli wynik badania wskazuje na deficyty w rozwoju poznawczym, to często obserwujemy szczególne zdolności i wiedzę w wybranych zakresach, co składa się na nieharmonijny rozwój dziecka (Goldstein et al., 2017, s. 261). Warto zwrócić uwagę, że osoby ze spektrum autyzmu prezentujące wybiórcze zainteresowania i obszerną wiedzę w wąskich dziedzinach tematycznych nie zawsze potrafią zaprezentować swoje kompetencje w innych szkolnych wymaganiach, a to może implikować trudności dydaktyczne oraz niskie wyniki w testach możliwości intelektualnych. W. Mandy (2013) zwraca uwagę na szczególną trudność diagnozy opartej na klasyfikacji DSM-V w przypadku autystycznych kobiet, u których nie stwierdza się niepełnosprawności intelektualnej, a w związku z tym znaczącą rolę w tworzeniu żeńskiego fenotypu autyzmu. Zatem rzetelna diagnoza oraz określenie mocnych i słabych stron dziecka może przyczynić się do udzielania adekwatnego wsparcia dziecku i rodzinie.

5. Specyficzne zainteresowania

Druga płaszczyzna objawów obecna w ASD (zgodnie z klasyfikacją zarówno ICD-11, jak i DSM-V) dotyczy wspomnianych wcześniej trwałych, powtarzalnych i nieelastycznych wzorców zachowań. Bardzo często są to wybiórcze, intensywne zainteresowania. O ile w przypadku chłopców fascynacja tematami dinozaurów, kosmosu, marek samochodów od razu nasuwa podejrzenie ASD, o tyle w przypadku zainteresowania dziewczynek takimi dziedzinami jak zwierzęta, przyroda, programy telewizyjne, czy wielokrotne sięganie po tę samą książkę do czytania nie wzbudza większych podejrzeń otoczenia. Oczywiście znaczenie będzie mieć też intensywność czy funkcjonalność takich zachowań, jednak najczęściej nie są one interpretowane jako sygnały ostrzegawcze, ponieważ doskonale wpisują się w oczekiwania

związane z płcią (Hendrickx, 2018, s. 72–77). Podobnie wygląda sytuacja z oceną jakości zabawy, której oczekujemy od dzieci w odpowiednim wieku. Dla obserwatora zabawa lalkami jest wystarczającym dowodem na posiadanie umiejętności zabawy tematycznej. Jednak często przyglądając się zachowaniom dziewczynek z ASD, zauważamy zupełnie inny cel takich zachowań – może to być rytualne odtwarzanie pewnych sekwencji lub wypowiedzi, zaspokajanie potrzeby porządkowania rzeczywistości, czy nawet powielanie wcześniej przeżywanych historii, a nie kreatywna zabawa.

Trudności z tej grupy objawów mogą obejmować także trudności związane z nadwrażliwością lub podwrażliwością sensoryczną, co w przypadku dziewcząt często tłumaczone jest ich ogólną wrażliwością i ponownie przypisywane cechom związanym z płcią. Tymczasem deficyty te są równie uciążliwe dla obu płci, powodują duży dyskomfort oraz negatywnie oddziałują na relacje rówieśnicze, chociażby z powodu unikania takich sytuacji, a więc izolowania się od grupy (np. w przypadku nadwrażliwości na dźwięki).

W ocenie objawów z tej grupy konieczne jest przyglądanie się, w jaki sposób wpływają one na codzienne funkcjonowanie osób, na ile są one nietypowe, przesadne, nieadekwatne do wieku lub jakościowo inne od oczekiwanych.

6. Wybrane przykłady z praktyki klinicznej

Można podać wiele przykładów wątpliwości i dylematów występujących podczas diagnozy osób z ASD na podstawie praktyki klinicznej. Niemniej wystarczy kilka do zobrazowania trudności, na jakie napotyka nie tylko diagnosta, ale przede wszystkim osoba poszukująca rzetelnej diagnozy i jej najbliższe otoczenie.

Pierwszy z nich dotyczy dziewczynki w wieku 13 lat, zgłoszonej na diagnozę i terapię z powodu obniżonego nastroju i podejrzenia depresji. W wywiadzie pojawiły się trudności w relacjach z rówieśnikami w szkole i poza nią, a także zachowania oceniane przez rodziców jako nieadekwatne do sytuacji. Rodzice zaznaczali, że dziewczynka nigdy nie była „wylewna" emocjonalnie, zawsze sprawiała wrażenie dojrzalszej niż rówieśnicy, a przy tym jest spokojna i „stonowana". Elokwencja dziewczynki, wiedza i „doroślejszy" stosunek do życia był powodem dumy i radości rodziców i nauczycieli. Dla dziewczynki jednak był powolnym procesem izolowania się od grupy, dostrzegania swojej inności, a przy braku zrozumienia przede wszystkim ze strony rówieśników – powodem do drwin oraz jej ignorowania. To z kolei doprowadziło do obniżenia nastroju i depresji, która zaniepokoiła najbliższych i spowodowała podjęcie dalszej diagnozy, w toku której uwidoczniły się trudności w nawiązywaniu i utrzymywaniu relacji rówieśniczych i komunikacji społecznej. Sięgając do wczesnego etapu rozwoju, można było zwrócić uwagę na pewne symptomy i cechy spektrum autyzmu, które rodzice odkrywali z perspektywy czasu, jednocześnie zauważając, jak bardzo oni sami, ale także otoczenie tłumaczyło pewne

zachowania dziewczynki, nie chcąc widzieć trudności. Diagnoza spektrum autyzmu dla dziewczynki właściwie była wybawieniem, bo jak sama mówiła, pozwoliła jej nazwać jej „inność" i wytłumaczyć zauważalną różnicę w funkcjonowaniu jej i rówieśników. Mogła też podjąć terapię, skupić się na rozwijaniu własnych zainteresowań i otwarcie zacząć mówić o swoich potrzebach.

Drugi przykład błądzenia diagnostycznego dotyczy także dziewczynki, jej historia zaczyna się na etapie przedszkolnym. Trudności zgłaszane przez nauczycieli dotyczyły relacji i komunikacji z rówieśnikami, zachowania dziecka w przedszkolu – w tym zaborczości i upartości, z jaką dziewczynka dążyła do zaspokojenia własnych potrzeb i pomysłów. Wydawałoby się więc, że jej droga do diagnozy będzie krótsza. Podejmowano próby wprowadzania wspólnych ustaleń z rodzicami, jasnych zasad i oczekiwań oraz pozytywnych wzmocnień, jednak nie zainicjowano żadnych pogłębionych działań diagnostycznych, ponieważ zwracano uwagę na inne aspekty funkcjonowania dziecka, a także upatrywano przyczyn zachowania dziecka w błędach wychowawczych rodziców. Ponadprzeciętny rozwój intelektualny, duże zainteresowanie książkami i wysoki poziom wiedzy usprawiedliwiały wiele trudności w innych sferach. Wyjątkowe zainteresowanie kotami nie było postrzegane jako wybiórcze zainteresowanie, tylko jako naturalna dziewczęca fascynacja, mimo że w znaczący sposób utrudniało jej codzienne funkcjonowanie. Dodatkowe trudności w zakresie treningu czystości i wybiórczość pokarmowa były powodem konsultacji gastroenterologicznych, ale nie stanowiły powodu do całościowego spojrzenia na rozwój dziecka. Poszukiwania przyczyn zaistniałych trudności trafiły na odpowiednie tory dopiero na etapie szkoły, kiedy wymagania edukacyjne i społeczne przerosły możliwości dziewczynki i spowodowały takie nasilenie objawów, które w znaczący sposób utrudniało funkcjonowanie dziewczynki zarówno w szkole, jak i w domu. Niestety, wczesny etap, w którym dziewczynka mogła mieć wdrożoną adekwatną terapię, nie został prawidłowo wykorzystany, ale na szczęście działania diagnostyczno-terapeutyczne wprowadzono w okresie, w którym można było objąć wsparciem całą rodzinę.

Podsumowanie

Przedstawione powyżej dylematy diagnostyczne dotyczące poszukiwania pierwotnych przyczyn dysfunkcji lub zaburzeń nie wyczerpują całego katalogu napotykanych trudności. Wątpliwości mogą się także uwidaczniać chociażby w przypadku zaburzeń odżywiania u dziewcząt, tożsamości płciowej czy wrażliwości sensorycznych. Dlatego uważność diagnostyczna specjalistów w zakresie ASD, otwartość na szeroki wachlarz weryfikowanych hipotez, ale przede wszystkim rzetelna wiedza są niezbędne w prawidłowym procesie poszukiwania przyczyn trudności oraz wspierania osób ze spektrum autyzmu w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu.

Na zakończenie warto podkreślić, że trafna diagnoza powinna rozpocząć się możliwie najszybciej, gdyż cały proces badawczy nie jest ani szybki, ani łatwy, a wcześnie wdrożona terapia może przynieść wiele korzyści. J. Cook, L. Hull i W. Mandy zwracają szczególną uwagę na działalność lekarzy, którzy w „wieloperspektywiczny", wielowymiarowy i kompleksowy sposób zobowiązani są podchodzić do diagnozy osób ze spektrum autyzmu. Powinni „wykazać się elastycznością, poszukując wzorców zachowań mogących świadczyć o diagnozie autyzmu, biorąc pod uwagę sposób, w jaki płeć i/lub płeć społeczno-kulturowa wpływają na sposób, w jaki autyzm się objawia i jest doświadczany" (Cook, Hull & Mandy, 2024). Warto dodać, że nie tylko lekarze są odpowiedzialni za ten proces, ale każdy, kto profesjonalnie zajmuje się pomocą psychologiczno-pedagogiczną oraz wspieraniem dziecka z zaburzeniami lub trudnościami w rozwoju oraz jego rodziny.

Bibliografia

Bystrzanowska, M., & Bystrzanowska, E. (2021). *Mutyzm wybiorczy. Skuteczne metody terapii.* Wydawnictwo Impuls.

Cichoń, L., Jelonek, I. (2024). Współchorobowość psychiatryczna w zaburzeniach ze spektrum autyzmu. W: M. Janas-Kozik, K.M. Wilczyński (red.), *Zaburzenie ze spektrum autyzmu. Od diagnostyki po odpowiednie postępowanie.* Medical Tribune.

Deprey, L., Ozonoff, S. (2017). Diagnoza zaburzeń psychicznych współwystępujących z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. W: S. Goldstein, J.A. Naglieri, S. Ozonoff (red.), *Diagnoza zaburzeń ze spektrum autyzmu.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Frith, U. (2023). *Autyzm.* Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Goldstein, S., Naglieri, J.A., Ozonoff, S. (2017). *Diagnoza zaburzeń ze spektrum autyzmu.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Hendrickx, S. (2018). *Kobiety i dziewczyny ze spektrum autyzmu. Od wczesnego dzieciństwa do późnej starości.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Janas-Kozik, M., Jelonek, I., Cichoń, L. (2016). Metoda badania pojedynczego i wielokrotnego studium przypadku jako metody badawcze. W: A. Rozetti, A. Słopień, E. Pisula (red.), *Spektrum autyzmu – jak pozyskiwać wiarygodne informacje, formułować wskazania oraz oceniać skuteczność stosowanych oddziaływań terapeutycznych* (s. 113–139). Krajowe Towarzystwo Autyzmu.

Janas-Kozik, M., Wilczyński, K.M. (2024). *Zaburzenie ze spektrum autyzmu. Od diagnostyki po odpowiednie postępowanie.* Medical Tribune.

Paul, R., Wilson, K.P. (2017). Diagnoza mowy, języka i komunikowania się w zaburzeniach ze spektrum autyzmu. W: S. Goldstein, J.A. Naglieri, S. Ozonoff (red.), *Diagnoza zaburzeń ze spektrum autyzmu.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Pisula, E. (2005). *Małe dziecko z autyzmem.* Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Pisula, E. (2018). *Autyzm. Przyczyny, symptomy, terapia.* Wydawnictwo Harmonia.

Simon, R. (2021). *Aspergirls. Si*ła kobiet z zespołem Aspergera. Wydawnictwo Harmonia.

Słopień, A., Wilczyński, K.M. (2024). ASD u dziewcząt i kobiet. W: M. Janas-Kozik, K.M. Wilczyński (red.), *Zaburzenie ze spektrum autyzmu. Od diagnostyki po odpowiednie postępowanie*. Medical Tribune.

Vig, S., Jedrysek, E. (1999). Autistic features in young children with significant cognitive impairment: autism or mental retardation? *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 29, s. 235–248.

Wing, L. (1981). Sex Ratios in Eearly Childhood Autism and Related Conditions. *Psychiatry Research, 5*(2), s. 129–137.

Źródła internetowe

Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism. *Prisme*, *34*(1), s. 74–183, https://www.researchgate.net/publication/238603356_Theory_of_Mind_in_normal_development_and_autism

Cook, J., Hull, L., Mandy, W. (2024). Improving Diagnostic Procedures in Autism for Girls and Women: A Narrative Review. *Neuropsychiatric Disease and Treatment,* s. 505–514, https://doi.org/10.2147/NDT.S372723

Mandy, W. (2013). DSM-5 may better serve girls with autism. *Spectrum News*, 30 May. www.spectrumnews.org dsm-5-may-better-serve-girls-with-autism.pdf

Panasiuk, J. (2020). Mutyzm w autyzmie. Studium przypadku. *Logopedia*, *48*(1), s. 315–338.

Postorino, V., Kerns, C.M., Vivanti, G., Bradshaw, J., Siracusano, M., Mazzone, L. (2017). Anxiety Disorders and Obsessive-Compulsive Disorder in Individuals with Autism Spectrum Disorder. *Current Psychiatry Reports*, 19, 92, https://doi.org/10.1007/s11920-017-0846-y

Prędkiewicz, D. (2017). „Rozbite lustro" jako najwcześniejszy objaw zaburzeń ze spektrum autyzmu – przegląd wybranych badań. CNS, *38*(4), s. 47–55, https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.0327

Wigdor, E.M., Weiner, D.J., Grove, J., Fu, J.M., Thompson, W.K., Carey, C.E., Baya, N., van der Merwe, C., Walters, R.K., Satterstrom, F.K., Palmer, D.S., Rosengren, A., Bybjerg-Grauholm, J. iPSYCH Consortium; Hougaard, D.M., Mortensen, P.B., Daly, M.J., Talkowski, M.E., Sanders, S.J., Bishop, S.L., Børglum, A.D., Robinson, E.B. (2022). The female protective effect against autism spectrum disorder. *Cell Genom.*, *2*(6):100134, https://doi.org/10.1016/j.xgen.2022.100134. PMID: 36778135; PMCID: PMC9903803

Winczura, B. (2018). Wczesne rozpoznawanie zaburzeń ze spektrum autyzmu – symptomy ryzyka, diagnoza wstępna, badania przesiewowe. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej*, (22), s. 73–103, https://doi.org/10.14746/ikps.2018.22.05

Alina Szweda
Akademia WSB

„Jestem bardzo wdzięczna Polsce i wszystkim ludziom za okazanie nam zrozumienia, współczucia i pomocy. Serdeczne dzięki i niskie ukłony" – doświadczanie wdzięczności w narracjach ukraińskich uchodźczyń

"I am very grateful to Poland and all the people for showing us understanding, compassion, and assistance. Heartfelt thanks and deep bows" – experiencing gratitude in the narratives of Ukrainian refugees

Streszczenie:

Celem postawionym w badaniu było opisanie, w jaki sposób ukraińskie uchodźczynie doświadczają wdzięczności za pomoc i wsparcie otrzymane na terenie Polski oraz odczytanie znaczeń, jakie nadają swojej wdzięczności. W pracy szczególną uwagę zwrócono na wpływ wdzięczności na relacje międzyludzkie i wzajemne interakcje osób wspierających i przybywających z Ukrainy. Badania dokonano w oparciu o 39 wypowiedzi narracyjnych ukraińskich kobiet, które wyemigrowały wraz z dziećmi do Polski po rozpoczęciu konfliktu zbrojnego 24 lutego 2022 roku. Dane analizowano zgodnie z założeniami teorii ugruntowanej, wspomagając się programem atlas.ti8. Dane zostały zebrane w opowieściach narracyjnych przeprowadzonych zarówno stacjonarnie – na papierze, jak i zdalnie z użyciem formularza Google. W wyniku interpretacji treściowej wyróżniono trzy główne kategorie: darczyńca, dar i obdarowany. Wnioskiem, jaki można wysunąć z badania, jest dostrzeżenie, że ludzie, którzy mogą się odwdzięczyć, czują się ważni i potrzebni dla społeczeństwa. W ostatecznym rozrachunku

zauważa się, że człowiek nie jest samowystarczalny, a wymiana społeczna (interakcja) jest motorem, który ożywia społeczność i buduje relacje.

Słowa kluczowe:
wdzięczność, życie na uchodźstwie, Ukraina

Summary:

The aim of the study was to describe how Ukrainian female refugees experience gratitude for the help and support received in Poland and to interpret the meanings they attach to their gratitude. The work particularly focused on the impact of gratitude on interpersonal relationships and mutual interactions between supporters and those arriving from Ukraine. The research was based on 39 narrative accounts from Ukrainian women who emigrated with their children to Poland after the outbreak of the armed conflict. The data were analyzed according to grounded theory, using the atlas.ti8 program. Data were collected through narrative stories conducted both in-person on paper and remotely using Google Forms. The content analysis identified three main categories: Donor, Gift, and Recipient. The conclusions drawn from the study reveal that people who are able to reciprocate feel valued and needed by society. Ultimately, it is observed that individuals are not self-sufficient, and social exchange (interaction) is the engine that energizes the community and builds relationships.

Keywords:
gratitude, life in exile, Ukraine

Wprowadzenie

Wybuch wojny w Ukrainie spowodował przyjazd wielu uchodźców wojennych z terenów zagrożonych wojną do Polski. Od samego początku otrzymują oni wielopłaszczyznowe wsparcie od rządu polskiego, samorządów, organizacji charytatywnych, a przede wszystkim od polskiego społeczeństwa. Od ponad połowy dorosłych Polaków dostali także wsparcie osobiste w ramach wolontariatu, pomocy materialnej, czy też udostępnienia miejsca do zamieszkania (CBOS, 2022). Piotr Zychowicz pisze, że pomoc ta stanowiła odruch na skalę światową, bez precedensu – dokonana natychmiast, pomimo trwających wiele stuleci trudnych relacji pomiędzy narodami (Zychowicz, 2022, s. 256–258). Nie dziwi więc, że w związku z tym spontanicznym obdarowaniem rodzi się w uchodźcach jedno z podstawowych doświadczeń natury ludzkiej – wdzięczność.

Trudno znaleźć jednoznaczną definicję wdzięczności, która jest opisywana na wiele sposobów: „jako emocja, nastrój, forma społecznego wzmocnienia lub radzenia sobie z określonymi bodźcami środowiskowymi, nawyk, postawa, cecha osobowości czy nawet styl życia" (Emmons, 2007; Emmons, McCullough, Tsang, 2003). Zgodnie z ujęciem Fritza Heidera wdzięczność jest „emocjonalną reakcją wywoływaną specyficznym rozpoznaniem zdarzeń zachodzących w otoczeniu społecznym" (Tylikowska, 2011, s. 299). Wdzięczność jest reakcją, która pojawia się

w określonym kontekście sytuacyjnym. Jest wartością szczególnie cenioną, ponieważ pełni istotną rolę w życiu jednostkowym i społecznym człowieka. „Wspomaga tworzenie się poczucia wspólnotowości i motywuje do działań pomocowych lepiej niż bodźce materialne czy przepisy prawne. Dzięki temu przyczynia się do utrzymania równowagi społecznej, stabilizuje i zwiększa trwałość relacji interpersonalnych" (Tucholska, 2016, s. 76). Inaczej zjawisko to widzi ojciec Piotr Kwiatek, dla którego wdzięczność jest „wielowymiarowym konstruktem, dotyka bowiem nie tylko sfery emocjonalnej, ale również relacji społecznych, postaw moralnych, cech osobowych, zdolności adaptacji w środowisku" (Kwiatek, 2012, s. 153).

W niniejszym artykule autorka zwraca się w stronę fenomenologicznego odczytywania cech wdzięczności oraz potwierdza, że wdzięczność należy do podstawowych doświadczeń natury ludzkiej, także w ekstremalnej sytuacji wojennej. Trzeba dostrzec, że w przypadku wdzięczności „zasadniczym tematem relacyjnym jest rozpoznanie i docenienie otrzymania altruistycznego daru; doświadczenie takie wymaga empatii z obdarzającym, umożliwiającej zrozumienie nakładów bądź wysiłków poniesionych przez niego na rzecz osoby obdarowanej" (Tylikowska, 2011, s. 300). Doświadczanie pomocy, życzliwości, dobra, buduje postawę otwartości ukierunkowaną na drugiego człowieka. „Uogólniając, wdzięczność jest pozytywną odpowiedzią na uzyskaną korzyść. Osoba doświadcza wdzięczności, kiedy otrzymuje jakieś dobro – od ludzi, okoliczności życiowych, natury, Boga" (Tucholska, 2016, s. 75)

W związku z kryzysem wojennym, jaki został wywołany przez zbrojne zaatakowanie niezależnej Ukrainy przez wojska Federacji Rosyjskiej, powstało wiele opracowań związanych z tą niespodziewaną i skrajną sytuacją. Wiele ośrodków naukowych podjęło badania na temat pierwszych doświadczeń uchodźczyń po odbytej podróży, przeżyć z nią związanych, planów na przyszłość. Zostały zrealizowane badania sondażowe, które miały na celu dokładne określenie sytuacji uchodźców. Badania miały dać odpowiedź na pytanie, kim są uchodźcy w sensie społeczno-demograficznym, w jaki sposób adaptują się do rzeczywistości w Polsce, jaką mają kondycję psychiczną oraz jakie są ich plany życiowe (Długosz et al., 2022). Ponieważ w dotychczasowych badaniach można dostrzec deficyt badań jakościowych poruszających kwestię wdzięczności ukraińskich uchodźczyń wojennych oraz sposobów jej doświadczania, autorka postanowiła zbadać i opisać tę problematykę.

1. Założenia metodologiczne

1.1. Cel badania

Celem niniejszego opracowania jest odczytanie i zrozumienie znaczeń, jakie przybyłe do Polski ukraińskie uchodźczynie nadają swojej wdzięczności wobec Polski, Polaków, Ukraińców mieszkających w Polsce przed wybuchem wojny

i Boga. Sformułowany w ten sposób cel badań ma charakter jakościowy. Badania jakościowe zakładają uczestnictwo badacza w świecie, czyniąc go obserwatorem i zarazem interpretatorem widzialnego świata (Denzin & Lincoln, 2009, s. 23). Obrany kierunek celu pozwolił na przyjęcie paradygmatu konstruktywistycznego, który zakłada istnienie wielu rzeczywistości konstruowanych i rekonstruowanych oraz szerokiego spektrum światów społecznych żyjących w ludzkiej świadomości i składających się na subiektywistyczną epistemologię poznającego i przedmiotu poznania (Denzin & Lincoln, 2009).

W przytoczonym badaniu postawiono następujące pytania badawcze:

- W jaki sposób ukraińskie uchodźczynie przeżywają swoją wdzięczność za pomoc i wsparcie otrzymane na terenie Polski?
- Jakie znaczenie nadają ukraińskie uchodźczynie wojenne swojej wdzięczności?

1.2. Metoda zbierania danych

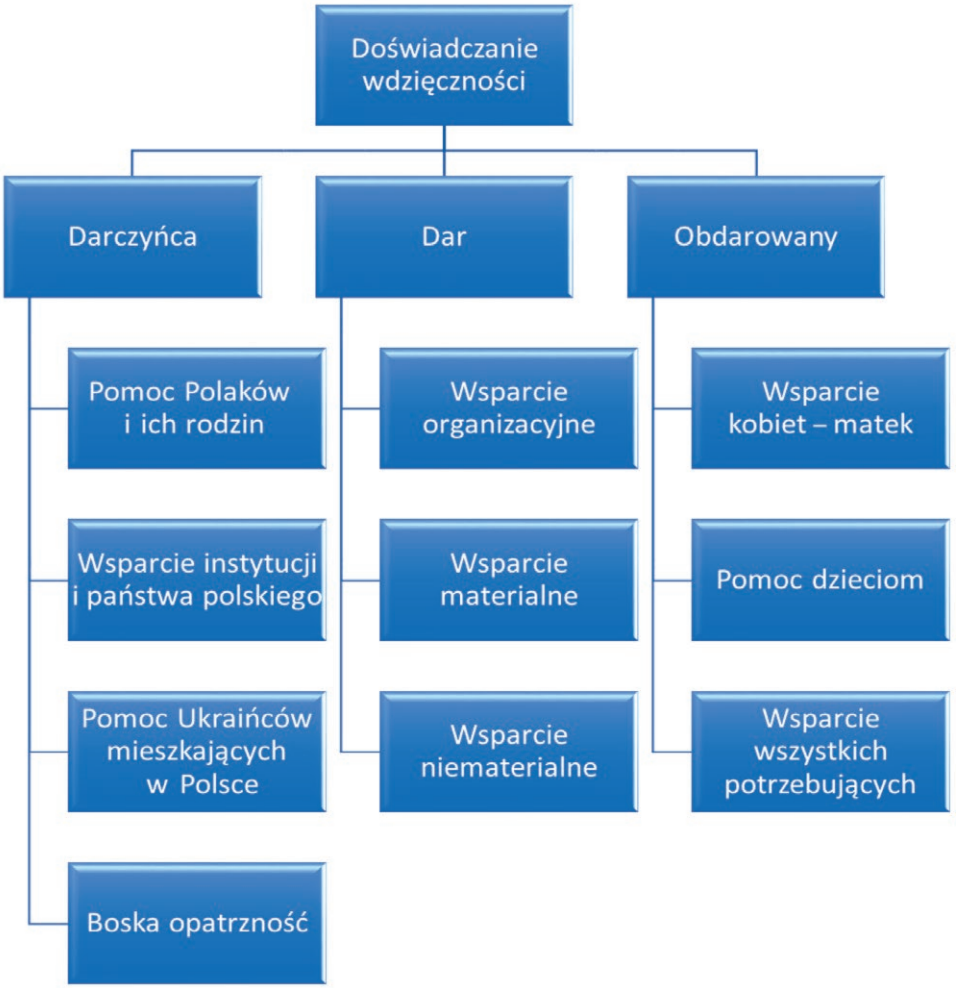
Teksty, które były analizowane w trakcie badań, zostały wywołane w postaci pisemnych narracji – swobodnych wypowiedzi (Kubinowski, 2010, s. 215–216) ukraińskich uchodźczyń wojennych. Narracje obejmują czas wyjazdu z Ukrainy z powodu toczącej się tam wojny i czas pobytu w Polsce. Badany materiał należy do danych wytworzonych. Z uwagi na to, że przymusowi migranci są grupą wrażliwą ze względu na doświadczone straty materialne i psychiczne, związane z utratą stabilności życia, rodziny, ojczyzny (Boroń, Gromkowska-Melosik, 2022, s. 150), tematyka narracji nie została ściśle określona. Podczas badań chciano zapewnić pełny komfort wypowiedzi, uniknąć wywołania trudnych emocji u badanych uchodźczyń i pozwolić na swobodną interpretację wydarzeń i doświadczeń. Boroń i Gromkowska-Melosik piszą, że dla migrantów „ważne jest, aby ich opowieści były wysłuchane i aby w nie wierzono (…). Wielu badaczy podkreśla, że osoby, które doświadczyły traumy, mogą podczas opowieści ponownie przeżywać cierpienie emocjonalne" (Boroń, Gromkowska-Melosik, 2022, s. 151). Do gromadzenia materiału badawczego poza osobistym kontaktem z respondentkami skorzystano także z formularza Google. Wprowadzenie i instrukcja, zarówno w wersji papierowej, jak i w formularzu Google, napisane były w języku polskim, języku ukraińskim i języku rosyjskim. Wprowadzenie zawierało informacje wstępne, wraz z wytłumaczeniem celu badań, krótki opis tematyki badań oraz informację, że narratorka może opisać swoje osobiste doświadczenia i przeżycia z podróży migracyjnej i pobytu w Polsce w dowolnej strukturze. Kobiety miały pełną swobodę wypowiedzi, dowolność zawieranych treści i ich długości. Przeprowadzone badanie było anonimowe i dobrowolne, a narratorki były poinformowane, że jeśli nie będą czuły się na siłach opisywać traumatycznych wydarzeń, to w każdej chwili mogą przerwać i wycofać się z badania.

Część kobiet podpisała swoje teksty imieniem, napisały także, ile mają lat. Dla reszty narratorek wymyślono fikcyjne imiona. Próba badawcza była dobrana w sposób celowy. Uczestniczki badania to osoby dorosłe, kobiety imigrantki wojenne, które przybyły do Polski z powodu działań zbrojnych prowadzonych na Ukrainie od 24 lutego 2022 r. i w momencie wybuchu wojny nie mieszkały na stałe za granicą. Kobiety miały od 20 do 60 lat i większość przebywała w Polsce wraz ze swoimi dziećmi. Dostęp do badanych kobiet uzyskano poprzez osoby znajome i poprzez platformę internetową, wykorzystując metodę kuli śnieżnej (przechodzenie od jednego przypadku do kolejnych, na podstawie wskazań respondentów, kto jeszcze mógłby „się nadać" do badania itp.) (Flick, 2012, s. 61). Dzięki tej metodzie można było dotrzeć do wielu kobiet i ostatecznie zebrano 39 narracji pisemnych. Uchodźczynie opisujące swoje doświadczenia zamieszkują obecnie na terytorium Polski w województwach śląskim oraz dolnośląskim, a jedna z respondentek przebywa na terenie Szkocji. Badania przeprowadzono w okresie od 25 lutego do 11 marca 2023, tj. w pierwszą rocznicę wybuchu wojny w Ukrainie.

1.3. Metoda analizy danych

Większość tekstów tworzona była przez narratorki w języku ukraińskim. W pierwszej kolejności przetłumaczono teksty na język polski, następnie dokonano analizy i interpretacji materiału, posługując się przy tym programem do analizy danych jakościowych atlas.ti8. Kiedy zaimportowano teksty do programu, zostały one zakodowane fraza po frazie, a uzyskane w jego przebiegu kody opisowe oraz analityczne pozwoliły na szerokie uchwycenie znaczeń zawartych w wypowiedziach autorek (Jemielniak, 2012, s. 97). Treści zgłębiono zgodnie z założeniami modelu półindukcyjnego sporządzania kodów: poszukując pewnych wątków tematycznych, ale nie zamykając się na inne wyłaniające się z danych znaczenia (Gibbs, 2011, s. 92). W procedurze oceny treści wykorzystano wybrane założenia teorii ugruntowanej. Podczas kodowania zebranego materiału skupiono się na stanach, zachowaniach oraz znaczeniach (Gibbs, 2011, za: Strauss, 1989; Bogdan & Biklen, 1992; Mason, 1996). Na pierwszym etapie zakodowano materiał, następnie uzyskane kody pogrupowano w kategorie, z których końcowo wyłoniono umocowane w stosownej literaturze przedmiotu koncepty (Jemielniak, 2012). Analiza przebiegła zgodnie z koncepcją M. Lichtmann, która zakłada, że metoda analizy danych zawiera w sobie przejście od danych „surowych", poprzez stworzenie kodów oraz kategorii, aż do stworzenia bardziej ogólnych „pojęć" (Lichtman, 2006). Efektem tej pracy jest drzewo kodowe (rysunek 1), wygenerowane na podstawie narracji badanych. Drzewo liczy 10 kodów, zgrupowanych w 3 kategoriach.

Rysunek 1. Drzewo kodowe: Doświadczanie wdzięczności przez ukraińskie uchodźczynie



Źródło: opracowanie własne.

2. Analiza wyników badań wraz z dyskusją

Ujawnione podczas analizy danych kody zostały pogrupowane w trzy kategorie – dobroczyńca, dar i obdarowany, tworząc koncept: Doświadczanie wdzięczności. Stworzone kategorie odwołują się do analizy dokonanej przez Roberta Robertsa, dla którego dobroczyńca, dar i obdarowany to trzy konstytutywne elementy wdzięczności (Tucholska, 2016, s. 78). Wdzięczność jest często kojarzona z sytuacjami szczęśliwymi i pozytywnymi, takimi jak: otrzymanie prezentu, pomoc

w potrzebie czy osiągnięcie sukcesu. Jednak ludzie mogą doświadczać wdzięczności również w wyjątkowo trudnych i stresujących sytuacjach. „W takich przypadkach paradoksalność wdzięczności polega na tym, że pomimo utraconych wartości i poniesionych strat dana osoba potrafi dostrzec i docenić pozytywy zaistniałej trudnej sytuacji i wyrażać wdzięczność za wartości uratowane, które – z egzystencjalnego punktu widzenia – są najistotniejsze" (Tucholska, 2016, s. 84). Zjawisko to zostało już wielokrotnie zbadane i opisane, m.in. przez Sherrilyn Coffman, która po przejściu w 1992 r. huraganu na Florydzie zbadała rodziców, którzy utracili wszystko oprócz dzieci. Badani deklarowali, że po przeżytym kataklizmie wdzięczność była jednym z najczęstszych stanów afektywnych, których doświadczali (Gruszecka, 2011).

2.1. Dobroczyńca

Najprostsza definicja pojęcia *dobroczyńca* wskazuje na osobę, która uczyniła coś dobrego na rzecz innej osoby lub instytucji (wsjp.pl). W badanej sytuacji możemy mówić zarówno o dobroczyńcy jako pojedynczej osobie, rodzinie, społeczności lokalnej, narodzie, jak i jego przedstawicielach w postaci władz samorządowych i państwowych. Ponadto wyrażające swoją wdzięczność migrantki wyrażają ją Bogu – jako wyraz głębokiego przeżycia emocjonalnego i silnych duchowych, transcendentalnych więzi.

Najczęściej w swoich wypowiedziach badane wyrażają wdzięczność Polakom, z którymi zetknął je los podczas wojennej tułaczki.

> *Spotkała nas Pani Izabela R., która była dla nas ratunkiem.* (Yana)
> *Kiedy zamieszkaliśmy u Pani Marii, byliśmy mile zaskoczeni.* (Olexandra)

Wielkie znaczenie miało dla znajdujących się w ekstremalnie trudnej sytuacji kobiet przyjęcie do rodziny i możliwość doświadczania jej bliskości.

> *Zostaliśmy przywitani jak swoi, chcę podziękować tej rodzinie.* (Alena)
> *Otwartość i zaufanie naszej polskiej rodziny do nas, by szczerze pomóc jest imponująca.* (Victoria)

Dzięki bliskiemu kontaktowi z drugim człowiekiem kobiety mogły choć częściowo odbudować całkowicie zrujnowane poczucie przynależności i więzi. Jak pisze Anna Mirczak (2014): „wsparcie odgrywa korzystną role dla zdrowia, działa wzmacniająco i profilaktycznie przez dawanie poczucia przynależności" (s. 200).

Także świadomość ogólnonarodowego pospolitego ruszenia na rzecz wsparcia narodu ukraińskiego pozwoliła badanym kobietom na pozytywne doświadczenia w traumatyzującej sytuacji.

Jesteśmy bardzo wdzięczni naszym europejskim sąsiadom. (Sofia)
Uczucie bezgranicznej wdzięczności Polakom, którzy nam pomogli. (Ałła)

Badania przeprowadzone przez Monikę Oliwę-Ciesielską (2023) pokazują, jak ważne było także dla udzielających wsparcia Polaków doświadczenie wdzięczności ze strony uchodźców. „Respondenci podkreślali ich zadowolenie z przekazywanej pomocy, a jej przyjmowanie było dla obu stron więziotwórcze. W przekazach pojawiło się normalizowanie wsparcia społecznego, przyjęcie go za podstawę więzi społecznej" (s. 97).

Respondentki dostrzegają i doceniają zaangażowanie instytucji i władz lokalnych i państwowych. Wskazują na gościnność Polaków i autentyczną chęć udzielania pomocy.

Jeszcze raz bardzo dziękuję gospodarce mieszkaniowej, dyrektorowi hotelu, naszemu burmistrzowi i pracownikom OPS. (Alena)
Jesteśmy wdzięczni polskim władzom i ludziom, którzy nas przyjmują i pomagają. (Ksenia)

Uczucie wdzięczności pozwala na identyfikację ze środowiskiem lokalnym i definiowanie burmistrza miejsca jako „naszego". „Wdzięczność może zwiększać dobrostan, ugruntowując nasze poczucie bezpieczeństwa wynikające ze świadomości, że otaczają nas życzliwe, gotowe bezinteresownie działać na naszą korzyść osoby" (Tylikowska, 2011, s. 303).

Takimi „życzliwymi, gotowymi bezinteresownie działać" osobami okazali się też Ukraińcy, którzy już wcześniej znaleźli się na terytorium Polski. W tej trudnej sytuacji stali się swoistymi „przewodnikami" w nieznanym terenie i w nowej rzeczywistości prawnej i społecznej.

Jestem bardzo wdzięczna Ukraińcom, których spotkaliśmy tutaj w Tychach. To właśnie Ukraińcy pomogli nam znaleźć mieszkanie i pracę. (Sasza)
Tam już były moje koleżanki ze swoimi dziećmi. One nas odebrały z dworca. (Natalka)
Znajomi Ukraińcy pomogli mi znaleźć mieszkanie. (Sasza)

Wielkim potencjałem tkwiącym w środowisku sieci społecznych jest możliwość wsparcia człowieka w trudnej sytuacji życiowej. „Otoczenie osoby lub grupy wspieranej kręgiem «spirali życzliwości», tj. relacjami interpersonalnymi nacechowanymi empatią i wrażliwością na jej realne potrzeby, sprzyja pozytywnemu rozwiązaniu istniejących problemów" (Kawula, 2012, s. 156).

Obok wyrażanej powszechnie głębokiej wdzięczności ludziom, badane kobiety wskazują na wdzięczność opatrzności Bożej, której zawierzyły życie swoje i swojej rodziny.

Jestem wdzięczna Bogu za to, co mam dzisiaj. (Allena)
…oddałam wtedy swoje życie w ręce Boga i nie żałuję, bo Bóg jest zawsze ze mną. (Allena)
Do tej pory każdego dnia dziękuję Bogu. (Ania)

Zidentyfikowana w narracjach badanych kobiet dwoistość adresatów ich wdzięczności spójna jest z poglądami Kwiatka (2012), opisywanymi w artykule *Przeszkody i strategie rozwoju wdzięczności w świetle współczesnych badań psychologicznych*: „Można mówić o wdzięczności personalnej i transpersonalnej. Pierwsza odnosi się do konkretnych osób i wydarzeń z nimi związanych, druga natomiast wykracza poza świat relacji ludzkich, a ukierunkowana jest w stronę wyższego bytu, Boga, kosmosu, natury, ogólnie – życia" (s. 152).

2.2. Dar

Kobiety doceniają zarówno wymiar praktyczny, materialny uzyskanej pomocy, jak i wsparcie duchowe i emocjonalne. Wdzięczność wywoływana jest zatem przez określone bodźce, które osoba interpretuje jako ważne i korzystne dla niej. Źródła wdzięczności jako stanu, który pojawia się w bezpośredniej wymianie, mogą być różne (Tucholska, 2016). W wymiarze praktycznym kobiety cenią sobie bezpośrednią pomoc organizacyjną i formalną.

Od razu dostaliśmy pomoc w załatwieniu wszystkich formalności związanych z pobytem w Polsce. Jestem bardzo wdzięczna za to. (Svetlana)

Autorki narracji mocno podkreślają, jak ważne było dla nich obdarowanie dobrami materialnymi, bez których w sytuacji migracji wojennej zagrożony był ich podstawowy byt. Jedzenie, dach nad głową i miejsce na spokojny sen stały się synonimem ratunku i bezpieczeństwa.

Spotkała nas pani Izabela, która była dla nas ratunkiem. Zapewniła nam jedzenie i wszystko czego potrzebowaliśmy. (Yana)
Kiedy zamieszkaliśmy u pani Marii, byliśmy mile zaskoczeni, w tym sensie, że wszystko było zrobione i zaopatrzone we wszystko, co niezbędne do życia, począwszy od naczyń i produktów. (Olexandra)
Wspierali nas we wszystkim, pomagali nam zarówno moralnie, jak i finansowo, za co jestem im nieskończenie wdzięczna. (Julia)

Uchodźczynie zauważają, że tę materialną pomoc zawdzięczają zarówno osobom prywatnym, jak i instytucjom państwowym.

> *Jesteśmy wdzięczni polskiemu rządowi i ludziom za schronienie.* (Yana)
> *Kiedy przyjechaliśmy, polska rodzina zaoferowała nam pomoc. Mieszkaliśmy przez pierwsze dwa miesiące z cudownymi ludźmi.* (Daria)

Wymierny efekt pomocy uzyskanej dzięki darom materialnym i organizacyjnym zapewnił uchodźczyniom zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych. Problem ten zauważa również w swoich badaniach Jakub Isański, który pisze: „kluczową kwestią jest dynamika zakotwiczenia się w nowym (nawet tymczasowym) domu, co wiąże się z wymiarem materialnym związanym z podstawą piramidy Maslowa" (Isański et al., 2022, s. 3).

Respondentki badania doceniają i podkreślają również wartość darów niematerialnych. Są wdzięczne za dar wsparcia, dobrego słowa, zrozumienia, które pozwoliły zbudować relacje.

> *Jestem wdzięczna osobom, które pomogły nam adaptować się w nowym miejscu, podtrzymywały słowem i uczynkiem, nie pozwoliły upaść na duchu.* (Larisa)
> *Jestem bardzo wdzięczna Polsce i wszystkim ludziom za okazanie nam zrozumienia, współczucia i pomocy. Serdeczne dzięki i niskie ukłony.* (Svetlana)
> *W Polsce nie jest źle, chciałam podziękować Polakom za wszelką pomoc, która jest nam udzielana, za ich dobre nastawienie do nas.* (Lonna)

Wdzięczność łączy się z obszarem funkcjonowania, który dotyczy czynienia dobra innym ludziom. Stanowi impuls do odwzajemnienia, a więc działania prospołecznego (Tucholska, 2016, s. 94).

2.3. Obdarowany

Wdzięczność jest reakcją, która pojawia się w określonym kontekście sytuacyjnym. Analizując powyższe narracje, łatwo zauważyć, że wdzięczność jest prostą odpowiedzią na życzliwość i dobroć ze strony drugiego człowieka. Autorki narracji wyrażają swoją wdzięczność, mimo że instrukcja badania zupełnie tej kwestii nie poruszała. Wdzięczność i poczucie bycia nią obdarowanym jest naturalną reakcją badanych na doświadczenie migracji.

> *Jesteśmy bardzo wdzięczni* (…) *za pomoc udzielaną dzieciom, kobietom i osobom starszym w tym trudnym czasie.* (Sofia)

Teraz mój syn chodzi do przedszkola, córka do szkoły, ja do pracy. Jestem wdzięczna pracownikom przedszkola, którzy pomogli mojemu synkowi pokonać stres. (Ksenia)

Ja jako matka, jako kobieta wyjechałam do innego kraju, nie wiedząc, co mnie czeka. (Allena)

Kobiety w swych wypowiedziach podkreślają, że czują wdzięczność za obdarowanie pomocą nie tylko ich osobiście, ale także wszystkich, którzy tej pomocy potrzebowali. Wspominają przede wszystkim o dzieciach, podkreślają swoją rolę matki jako pierwotną, ale także o osobach starszych, potrzebujących czy nawet zwierzętach.

(…) *nie tylko nam, ale wszystkim, którzy potrzebują pomocy.* (Ałła)
(…) *moje dzieci i kot znalazły schronienie w Tychach.* (Polina)

Wszystkie zacytowane wypowiedzi potwierdzają teorię Patricka Fitzgeralda, że kluczem do pojawienia się wdzięczności jest dostrzeżenie przez osobę obdarowaną altruistycznego daru i docenienie go (Tucholska, 2016, s. 79). Poczucie bycia obdarowanym u ukraińskich uchodźczyń leży u podstaw ich wdzięczności, rozumianej zarówno jako emocja, nastrój, jak i postawa.

Podsumowanie

Opisane badania potwierdzają wszystkie elementy opisujące teorie wdzięczności, które niestety mogły zostać zweryfikowane w ekstremalnej sytuacji wojny i związanej z nią ucieczki z terenów objętych działaniami zbrojnymi. Wdzięczność wobec ludzi, instytucji państwa i wyższego bytu – Boga są dla obdarowanych szansą na bycie zauważonym i potrzebnym. Zaspokojenie naturalnej potrzeby wyrażenia wdzięczności staje się dla obdarowanych szansą na polepszenie ich dobrostanu i zdrowia psychicznego, co w rzeczywistości „pełnej rozpaczy, tęsknoty i depresji, przesyconej niedowierzaniem, że to się wydarzyło, że nie mają już swojego życia w Ukrainie" (Boroń & Gromkowska-Melosik, 2022, s. 187) jest nie do przecenienia. Ponadto okazywanie wdzięczności „sprzyja koncentracji na pozytywnych doświadczeniach, pozwala odczuwać większe zadowolenie i przyjemność z danej sytuacji. Wdzięczność chroni także przed negatywnymi stanami. Łagodzi również toksyczne emocje i stany, jak np. zazdrość, chciwość czy urazy. Ludzie bardziej skłonni do doświadczania wdzięczności wydają się usatysfakcjonowani tym, co mają, a więc są mniej podatni na takie emocje, jak rozczarowanie, żal i frustracja. Ponadto w kontekście dobrobytu materialnego przy zachowaniu wdzięczności można uniknąć rozczarowania i pustki. Poczucie bezpieczeństwa, które charakteryzuje osoby

często doświadczające wdzięczności, sprawia, że ich poczucie siebie jest mniej zależne od dóbr materialnych" (Wolanin, 2020, s. 412).

Kolejnym wnioskiem wynikającym z powyższego badania jest dostrzeżenie, że wdzięczność może być świetnym zasobem, który da się wykorzystać do budowania dobrych relacji międzyludzkich także w sytuacjach trudnych i stresujących. Paradoksalnie, wojenna migracja ukraińskich kobiet i dzieci stała się sytuacją inspirującą do udzielania pomocy i wsparcia, która wywołała wdzięczność obdarowanych. Dzięki temu mogła zrodzić się między nimi trwała relacja, pokonująca historyczne stereotypy. Można w tym miejscu wysnuć teorię, która może stać się zaczątkiem kolejnych badań, że osoby, które wsparcia i pomocy nie udzielały i co za tym idzie nie doświadczyły wdzięczności, wciąż tkwią we wspomnianych już wcześniej, a opisanych przez Zychowicza trudnych relacjach pomiędzy naszymi narodami.

Podsumowując, wdzięczność ma wpływ na zakres szczęścia i zadowolenia z życia. Ponadto pozytywnie wpływa nie tylko na zdrowie psychiczne i fizyczne, ale jest silnie skorelowana z postawami prospołecznymi, takimi jak: współczucie, hojność, altruizm, przyjaźń, otwartość, zdolność do współpracy, udzielanie emocjonalnego wsparcia, a także zaufanie (Kwiatek, 2012, s. 162). Kuriozalnie, dzięki doświadczaniu wdzięczności wojenna migracja może zrodzić coś pozytywnego – zarówno dla darczyńców, jak i obdarowanych.

Bibliografia

Boroń, A., & Gromkowska-Melosik, A. (2022*). Ukraińskie uchodźczynie wojenne. Tożsamość, trauma, nadzieja*. Oficyna Wydawnicza Impuls.

CBOS, *Polacy wobec wojny na Ukrainie i ukraińskich uchodźców*. Komunikat z badań, sierpień 2022, nr 101, s. 5 [online], https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2022/ K_101_22.PDF.

Denzin, N., & Lincoln, Y. (2009). *Metody badań jakościowych*. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Długosz, P., Kryvachuk, L., & Izdebska-Długosz, D. (2022). *Problemy ukraińskich uchodźców przebywających w Polsce,* https://osf.io/preprints/psyarxiv/rj2hk/ [dostęp: 3.06.2024]

Emmons, R.A. (2007). Thanks! How the new science of gratitude can make you happier, Boston–New York: Houghton Miffl in Company.

Emmons, R.A., McCullough, M.E., Tsang, J. (2003). The Assessment of Gratitude. In: S.J. Lopez, C.R. Snyder (ed.), *Positive Psychological Assessment: A Handbook of Models and Measures* (s. 327–341). American Psychological Association.

Flick, U. (2012). Projektowanie badania jakościowego. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gibbs, G. (2011). *Analizowanie danych jakościowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gruszecka, E. (2011). Wdzięczność a szczęśliwe życie. *Psychologia Społeczna*, *6*(4), s. 316–329.

Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York: Wiley.

Isański, J., Nowak, M., Sereda, V., & Vakhitova, H. (2022). *Odbiór społeczny i integracja uchodźców z Ukrainy*. Raport badawczy UKREF, 1(2022), doi: 10.13140/ RG.2.2.28450.91845, https://repozytorium.amu.edu.pl/server/api/core/bitstreams/6d1a1cb0-d05f--4553-a985-674452496026/content [dostęp: 5.06.2024]

Jemielniak, D. (2012). *Badania jakościowe, podejścia i teorie*. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Kawula, S. (2012). *Pedagogika społeczna. Dzisiaj i jutro*. Wydawnictwo Edukacyjne Akapit.

Kubinowski, D. (2010). *Jakościowe badania pedagogiczne. Filozofia, metodyka, ewaluacja.* Wydawnictwo UMCS.

Kwiatek, P. (2012). Przeszkody i strategie rozwoju wdzięczności w świetle współczesnych badań psychologicznych. *Seminare. Poszukiwania Naukowe*, *32*(2), s. 151–163.

Lichtman, M. (2006). *Qualitative research in education. A user's quide*. Sage Publication, Thousand Oaks–London–New Delhi.

Mirczak, A. (2014). Determinanty wsparcia społecznego wśród starszych mieszkańców wsi. *Labor et Educatio*, (2), s. 189–204.

Oliwa-Ciesielska, M. (2023). Wsparcie uchodźców z Ukrainy w doświadczeniach pracowników instytucji pomocy społecznej w Polsce. In *Colloquium*, *15*(4), s. 89–104.

Tucholska, S. (2016). Wdzięczność: jej natura i rodzaje. *Rocznik Filozoficzny Ignatianum*, *22*(2), s. 75–99.

Tylikowska, A. (2011). Pozytywna psychologia wdzięczności. W: *Pamięć, osobowość, osoba: księga jubileuszowa dedykowana profesor Annie Gałdowej*, red. Aleksandra Tokarz (s. 297–309). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Wolanin, A. (2020). Wdzięczność a dobrostan człowieka – zależności i mechanizmy. *Polskie Forum Psychologiczne, 25*(4), s. 406–416.

Zychowicz, P. (2022). *Ukraińcy*. Dom Wydawniczy Rebis.

Barbara Tkocz
Akademia WSB

Zbiorowe studium przypadku jako metoda badawcza środowiska edukacyjnego szkół podstawowych z oddziałami dwujęzycznymi w polskim systemie edukacji

Collective case study as a research method educational environment of primary schools with bilingual classes in the Polish education system

Streszczenie

Tematyka artykułu koncentruje się wokół problematyki metodologicznej we współczesnych badaniach szkoły. Metoda zbiorowego studium przypadku, zaplanowana do przeprowadzenia badań metodą mieszaną, stawia sobie za cel dokonanie całościowego i wnikliwego opisu środowiska edukacyjnego szkół podstawowych z oddziałami dwujęzycznymi w polskim systemie edukacji. Zdefiniowane problemy badawcze determinują wybór oraz wielość zaprojektowanych technik badawczych, tak by w wyniku ich przeprowadzenia i analizy w pełni uprawomocnić dokonywane uogólnienia.

Słowa kluczowe:

metodologia badania, studium przypadku, szkoła

Summary

The article focuses on the methodological issues in contemporary school research. The method of collective case studies, planned to be conducted using a mixed-method approach, aims to provide a comprehensive and insightful description of the educational environment in primary schools with bilingual classes within the Polish education system. The defined

research problems determine the choice and variety of the designed research techniques, so that through their implementation and analysis, the resulting generalizations can be fully validated.

Keywords:
research methodology, case study, school

Wprowadzenie

Planowane badanie środowiska edukacyjnego specyficznego typu szkół podstawowych, jakim są w polskim systemie oświaty szkoły z oddziałami dwujęzycznymi, wymagało na wstępie nie tylko określenia celu i problematyki badań, ale także (co ma niebagatelne znaczenie dla ich przebiegu i ostatecznych wniosków) zdecydowania o wyborze koncepcji metodologicznej. Celem tego artykułu jest opis, wraz z uzasadnieniem, wybranych na potrzeby tego badania elementów metody badawczej oraz refleksja poznawcza w tym zakresie. Aby móc w pełni uargumentować wybór metod i technik badawczych, konieczne jest zaprezentowanie podstawowych założeń badania. Cel badania zawsze bowiem pozostaje priorytetowy, gdyż to właśnie cel, obok przedmiotu badania, pozwala dobrać stosowne metody badawcze, jakimi posługuje się badacz dla zbadania interesującego go zjawiska.

Celem planowanego badania jest eksploracja, opis i wyjaśnienie specyfiki szkół podstawowych z oddziałami dwujęzycznymi w polskim systemie edukacji. Perspektywą badania będzie środowisko edukacyjne tych szkół – wszystkie jego elementy i wymiary wraz z otaczającym je kontekstem. Celem dodatkowym stanie się użycie uzyskanych wyników do stworzenia pojęć ogólnych i wyjaśnienia badanego zjawiska, modyfikacji lub uzupełnienia istniejących teorii oraz dostarczenia praktycznych rozwiązań określonego rodzaju problemu (rekomendacji) dla systemu edukacji w Polsce, w szczególności polityki edukacyjnej – krajowej i lokalnej oraz kadry zarządzającej szkół.

W projektowanym badaniu postawione zostały dwa pytania badawcze:

1) Jak szkoły podstawowe z oddziałami dwujęzycznymi definiują swoje środowisko edukacyjne i jakie znaczenie nadają jego poszczególnym elementom?
2) Jaką rolę w polskim systemie edukacji pełnią i mogą pełnić w przyszłości szkoły podstawowe z oddziałami dwujęzycznymi?

Dla osiągnięcia w pełni celu badania i odpowiedzi na postawione pytania konieczne jest uwzględnienie jak najszerszego kontekstu opisywanego zjawiska, tj. m.in. społecznego, lokalnego, politycznego czy medialnego, co warunkuje wielość wykorzystanych narzędzi badawczych i źródeł informacji.

Wybór metody badawczej determinuje dobór uczestników badania. Podmiotem badania będą szkoły podstawowe z oddziałami dwujęzycznymi dobrane w sposób teoretyczny, zgodnie z aspektem wyboru przypadków pod kątem teorii (Silverman,

2008). Badanie obejmie 6 szkół, różniących się: drugim, obok polskiego, językiem nauczania, i może to być – język angielski, niemiecki, hiszpański czy francuski, typem szkoły – publiczna bądź niepubliczna, czy skierowaniem nauczania dwujęzycznego do uczniów z mniejszości narodowej. W badaniu wezmą udział dyrektorzy szkół, nauczyciele języka obcego, nauczyciele przedmiotowi nauczający dwujęzycznie, uczniowie klas dwujęzycznych oraz ich rodzice. Dobór szkół zostanie dokonany celowo, z wykorzystaniem zaawansowanej wyszukiwarki Systemu Informacji Oświatowej (SIO).

1. Studium przypadku jako strategia badawcza

W odniesieniu do celu badania i postawionych pytań badawczych najbardziej adekwatną metodą (w znaczeniu szerokim), lub nazywaną przez innych badaczy strategią czy metodologią, pozwalającą na pogłębioną i całościową analizę określonego przypadku wraz z kontekstem jego funkcjonowania, jest studium przypadku (Strumińska-Kutra & Koładkiewicz, 2012). Na potrzeby tego badania wykorzystano definicję studium przypadku jako podejścia jakościowego, w którym badacz poddaje analizie ograniczony system (przypadek) lub kilka ograniczonych systemów (przypadków), z uwzględnieniem aspektu czasowego, stosując szczegółowe i pogłębione procedury zbierania danych o różnorodnym charakterze (np. obserwacji, wywiadów, materiałów audiowizualnych, dokumentów, raportów), w wyniku czego uzyskuje opis przypadku oraz wielu wątków ogólnych wyłonionych na podstawie przypadku (Creswell, 2007). Studium przypadku ma najczęściej charakter jakościowy, a wybór konkretnych technik (metod – w węższym rozumieniu tego słowa) zależy od analizowanego przypadku. Metodę studium przypadku od innych podejść jakościowych odróżnia (Strumińska-Kutra & Koładkiewicz, 2012):

- cel badania, którym jest przede wszystkim całościowy opis i zrozumienie przypadku wraz z jego kontekstem;
- sposób pojmowania jednostki analizy (przypadku), która jest traktowana jako system i definiowana wieloaspektowo, w ramach sieci zależności czasowych, przestrzennych, kulturowych, społecznych, politycznych, instytucjonalnych, etycznych i estetycznych.

Przy próbie uogólniania wniosków na całą populację należy być ostrożnym, nawet gdy wydaje się, że wybrane jednostki są typowe i reprezentatywne. Zwykle przebadana liczba przypadków jest zbyt mała, aby to zrobić poprawnie. Uważa się raczej, że zadaniem studium przypadku jest odniesienie się do teorii, a nie do populacji.

Do studium przypadku można włączyć również w ramach triangulacji badań techniki ilościowe. Najnowsze, pragmatyczne podejście do badań wykorzystujące metody mieszane, nazywane eklektyzmem metodologicznym, zakłada, że zarówno jakościowe, jak i ilościowe badania są wiarygodne, a pozwalają badaczowi zgromadzić różne dane z wykorzystaniem różnych metod. Badania oparte na metodach mieszanych dają największe możliwości odpowiedzi na pytania badawcze przez

połączenie silnych stron obu podejść i jednoczesne kompensowanie słabości każdej z nich (Melosik, 2024).

Literatura przedmiotu opisuje różne typy studiów przypadku. I tak, projektowane badanie w zakresie liczby przypadków będzie wielokrotnym studium przypadku (Yin, 2015), w typologii R. Stake'a określanym jako zbiorowe studia przypadku (Stake, 2009). Mocnymi stronami tego typu studium przypadku są:

- lepsze podstawy do generowania teorii;
- dzięki możliwości replikacji indywidualnych przypadków szybsze dostrzeżenie „wzorca" i komplementarnych aspektów zjawiska;
- bardziej kompletny teoretyczny opis zjawiska (Strumińska-Kutra & Kołodkiewicz, 2012).

Należy pamiętać, że studium przypadku musi odznaczać się wysokim rygorem metodologicznym, którego celem jest dokładne przedstawienie doświadczenia uczestników prowadzonych badań. W praktyce oznacza to, że oprócz dokładnego odzwierciedlenia przekonań uczestników badanych zjawisk, oczekiwanego uniwersalizmu ustaleń badawczych i możliwości uzyskania potwierdzenia w innych sytuacjach, skrupulatnego procesu gromadzenia badań oraz możliwości uzyskania podobnych wyników przez innych badaczy, ważne jest także teoretyczne nasycenie, czyli moment, w którym badacz kończy poszukiwanie nowych informacji, gdyż te, które już uzyskał, są wystarczające do formułowania teorii (Sułkowski & Lenart-Gansiniec, 2021). Tym samym „kategorie są «nasycone», gdy gromadzenie nowych danych nie prowadzi już do nowych teoretycznych spostrzeżeń ani też nie ujawnia nowych właściwości głównych kategorii teoretycznych" (Charmaz, 2009, s. 147).

Poniżej prezentowane są metody badawcze, które zostały wybrane z bogactwa sposobów zbierania danych, jako – zdaniem autorki – najbardziej adekwatne i trafne do zbadania nowego zjawiska, jakim są szkoły podstawowe z oddziałami dwujęzycznymi (powstałe w Polsce po reformie oświaty w 2017 r.), w czasie rzeczywistym w jego naturalnym kontekście.

2. Wywiad

Wywiad stanowi naturalną część naszego życia, będąc „specyficzną formą rozmowy, w trakcie której wiedzę tworzy się w toku interakcji między osobą prowadzącą wywiad a respondentem" (Kvale, 2010, s. 19). Wywiady jakościowe są kluczową metodą w badaniach naukowych, szczególnie w naukach społecznych, bowiem pozwalają na głębokie zrozumienie doświadczeń, opinii i motywacji badanych osób. W procedurze planowanego studium przypadku wywiady jakościowe prowadzone z dyrektorami badanych szkół stanowią jedno z pierwszych, a na pewno najobszerniejsze źródło informacji. Zaplanowanie, przeprowadzenie, analiza i wyciągnięcie wniosków z wywiadów przeprowadzonych z dyrektorami szkół ma nie tylko dostarczyć wiedzy na temat natury badanego zjawiska oraz kierunku zależności

między występującymi konstruktami teoretycznymi, ale także będzie warunkować dalszy przebieg badań.

Istotne jest zwrócenie uwagi, że wywiad – w odróżnieniu od zwykłej rozmowy – w związku z określonym przez badacza celem badania ma charakter ukierunkowany (Gudkova, 2012). Ze względu na fakt, że w trakcie przeprowadzania wywiadu z dyrektorem szkoły badaczka będzie decydować o kolejności zadawania pytań, a ich układ będzie wynikał z kontekstu rozmowy, wywiad będzie miał charakter niestandaryzowany. Uwzględniając, że część pytań będzie miała formę zamkniętą, część zaś otwartą, charakter wywiadów będzie częściowo ustrukturyzowany (Gudkova, 2012). Indywidualne wywiady przeprowadzone z dyrektorami szkół pozwolą na poznanie specyfiki środowiska edukacyjnego oraz jego kontekstów z perspektywy dyrektora. Ponadto metodą „kuli śnieżnej" dyrektorzy wskażą kolejne źródła informacji (osoby, dokumenty, dane archiwalne czy fizyczne artefakty).

3. Obserwacja bezpośrednia nieuczestnicząca

Jedną z najbardziej różnorodnych, a co za tym idzie najważniejszych metod badawczych w naukach społecznych jest obserwacja. Dane obserwacyjne mogą bardzo pomóc w zrozumieniu, jak funkcjonuje organizacja, jaką jest szkoła (Silverman, 2008). Ważne jest zagwarantowanie, że ten rodzaj badań etnograficznych nie będzie stanowił jedynej, branej za pewnik wersji badanych zjawisk. Dzięki temu, że obserwacja nie stanowi całości badania, a jedynie jeden z wielu elementów, może gwarantować wysoki rygor metodologiczny prowadzonych badań.

W sytuacji pobytu w szkole w związku z pozyskiwaniem kolejnych danych, badaczka będzie czyniła obserwacje, próbując zobaczyć świat, relacje i interakcje w nowy sposób, bez potocznej typizacji i oceny. Taki rodzaj obserwacji nazywany jest w literaturze obserwacją bezpośrednią nieuczestniczącą (Ciesielska et al., 2012).

Stosując ten rodzaj obserwacji, próbując zbliżyć się do badanej społeczności, badaczka będzie występowała w roli outsidera lub gościa, jasno określając swoją tożsamość i rolę badacza. Podkreślać tę funkcję będą wykonywane na bieżąco notatki terenowe. W przedmiotowym zainteresowaniu znajdą się różne konteksty badanej placówki (organizacja czasu i przestrzeni, dostępne przedmioty, aktorzy społeczni i ich interakcje, obserwowane wydarzenia). Badaczka będzie czyniła starania, by zdobyć akceptację i zaufanie społeczności, tak by móc swobodnie zadawać pytania wyjaśniające czy komentujące obserwowane zjawiska.

4. Narracje wywołane

Narracje wywołane w badaniach jakościowych to metoda, w której badacz aktywnie angażuje uczestników do opowiadania historii i swoich doświadczeń na określony temat. Badacz analizuje, jak ludzie konstruują swoje historie i jakie znaczenia nadają swoim doświadczeniom (Creswell, 2007).

W planowanym zbiorowym studium przypadku o stworzenie narracji z wykorzystaniem arkusza internetowego zostaną poproszeni nauczyciele języków obcych, nauczyciele przedmiotów nauczanych dwujęzycznie oraz rodzice uczniów. Każda z grup opisze swoje doświadczenia z realizacji nauczania dwujęzycznego, uwzględniając swoją, specyficzną perspektywę. Narracje pomogą zrozumieć, jak uczestnicy interpretują swoje doświadczenia w kontekście społecznym, a ich analiza skoncentruje się na strukturze i treści opowieści, co pozwoli na głębsze zrozumienie badanych zjawisk.

Ważne jest dostrzeżenie, że narracja i wywiad to dwie różne metody badawcze, choć obie mogą być stosowane w badaniach jakościowych. Narracja polega na opowiadaniu historii przez uczestnika, często w sposób bardziej swobodny i mniej ustrukturyzowany; w odróżnieniu od wywiadu, w którym to badacz kieruje rozmową, zadając pytania i kontrolując jego przebieg. Narracja skupia się na osobistych doświadczeniach i kontekście, w którym te doświadczenia miały miejsce. Teksty narracji zostaną zapisane bez interwencji badacza.

5. Analiza dokumentów zastanych

Jak pisze David Silverman, dokumenty stanowią „owocną sferę badań etnograficznych" (Silverman, 2008, s. 154), stąd projekt ich analizy we wszystkich szkołach objętych badaniem. Analiza dokumentów zastanych to metoda badawcza, która polega na analizie istniejących dokumentów w celu zrozumienia i interpretacji zjawisk społecznych, edukacyjnych i kulturowych. W badaniach społecznych mamy możliwość prowadzenia badań z wykorzystaniem analizy treści dokumentów, jednak pojęciu *dokument* nadaje się przy tym szerokie znaczenie. Odwołując się do Earla Babbiego, można je określić jako „zarejestrowane ludzkie przekazy" (Babbie, 2004, s. 342).

W kontekście badania jakościowego szkoły analiza dokumentów może obejmować różnorodne materiały formalne i nieformalne (Łuczewski & Bednarz-Łuczewska, 2012), takie jak:

- raporty szkolne: analiza raportów z działalności szkoły, wyników egzaminów, sprawozdań finansowych itp.;
- polityki i procedury: statut szkoły, program profilaktyczno-wychowawczy, regulaminy, dokumenty nadzoru pedagogicznego, procedury bezpieczeństwa itp.;
- materiały dydaktyczne: podręczniki, programy nauczania, w tym programy własne, plany lekcji, projekty unijne itp.;
- komunikacja wewnętrzna: przegląd korespondencji e-mailowej, notatki ze spotkań, gazetki szkolne itp.

Metoda ta pozwala na uzyskanie wglądu w funkcjonowanie szkoły, jej kulturę organizacyjną oraz relacje między różnymi interesariuszami. Analiza dokumentów zastanych jest szczególnie przydatna, gdy badacz chce zrozumieć kontekst historyczny i społeczny, w którym działa szkoła.

6. Etnografia wirtualna

Etnografia wirtualna, znana również jako netnografia, lub etnografia cyfrowa, to metoda badawcza, która polega na badaniu społeczności i kultur wirtualnych. Etnografia wirtualna może być szczególnie użyteczna do analizy interakcji i zachowań uczniów, nauczycieli oraz innych interesariuszy w środowiskach online, takich jak platformy edukacyjne, fora dyskusyjne czy media społecznościowe. Netnografia będzie miała przede wszystkim charakter pomocniczy i będzie polegała na uzupełnianiu danych służących triangulacji, np. poprzez wzbogacenie informacji z wywiadów o kontekst ze stron (Jemielniak, 2013). Etnografia wirtualna pozwala na uzyskanie głębokiego wglądu w dynamikę społeczności szkolnych w środowiskach online, co może być niezwykle wartościowe zarówno dla badaczy, jak i praktyków edukacyjnych.

Ważkim aspektem netnografii jest dostrzeżenie procesu wypierania słowa pisanego przez obraz, w tym fotografię, które stają się często głównym nośnikiem informacji, co wymaga od badacza zmodyfikowania narzędzi, jakie stosuje w badaniach dotyczących treści kultury i kanałów komunikacji (Cichocki et al., 2012).

Zastane przez badaczkę środowisko internetowe, w tym treści pisane i wizualne, będzie wymagało różnorodnej aktywności badawczej, m.in.:

- badania treści generowanych przez użytkowników, takich jak posty, komentarze, wiadomości i inne formy komunikacji online;
- zrozumienia kontekstu, w którym zachodzą interakcje, oraz znaczeń nadawanych przez uczestników;
- elastyczności i dostosowania do różnych typów społeczności wirtualnych.

7. Wskaźniki ilościowe dotyczące populacji

Wskaźniki ilościowe dotyczące populacji są zazwyczaj stosowane w badaniach ilościowych, ale mogą również odgrywać rolę w badaniach jakościowych, szczególnie w kontekście triangulacji danych lub wspomnianej już w tym artykule koncepcji badań mieszanych.

Dla pełnej eksploracji badanego zjawiska niezbędne jest określenie podstawowych danych statystycznych. Wskaźniki ilościowe konieczne do określenia w projektowanym studium przypadku to m.in.:

- liczba uczestników badania jakościowego, co może pomóc w ocenie reprezentatywności i wiarygodności wyników (np. liczba uczniów i nauczycieli w szkole i klasach dwujęzycznych);
- analiza, jak często pewne zjawiska lub tematy pojawiają się w badaniu (np. dane z rekrutacji);
- użycie danych procentowych do przedstawienia zjawiska (np. wyniki egzaminów ósmoklasisty);
- obliczanie średnich lub median dla określonych zmiennych, takich jak wiek uczestników, liczba lat nauki języka obcego itp.

Wskaźniki te mogą pomóc w lepszym zrozumieniu kontekstu badania oraz porównaniu wyników jakościowych z danymi ilościowymi.

8. Wywiad fokusowy online

Chronologicznie ostatnią, a przy tym w pewnym sensie podsumowującą prowadzone badania metodą będzie badanie fokusowe online. Jest to jedna z nowszych technik badań, wykorzystywana głównie do prowadzenia badań jakościowych online. W badaniach fokusowych online respondenci mogą wziąć udział w dyskusji grupowej przy wykorzystaniu komputera, bez konieczności rozmowy twarzą w twarz czy wychodzenia z domu. Zastosowanie grupy fokusowej online ma na celu identyfikację spostrzeżeń i uczuć oraz zrozumienie, co respondenci mogą myśleć o określonym zagadnieniu (Sułkowski & Lenart-Gansiniec, 2021).

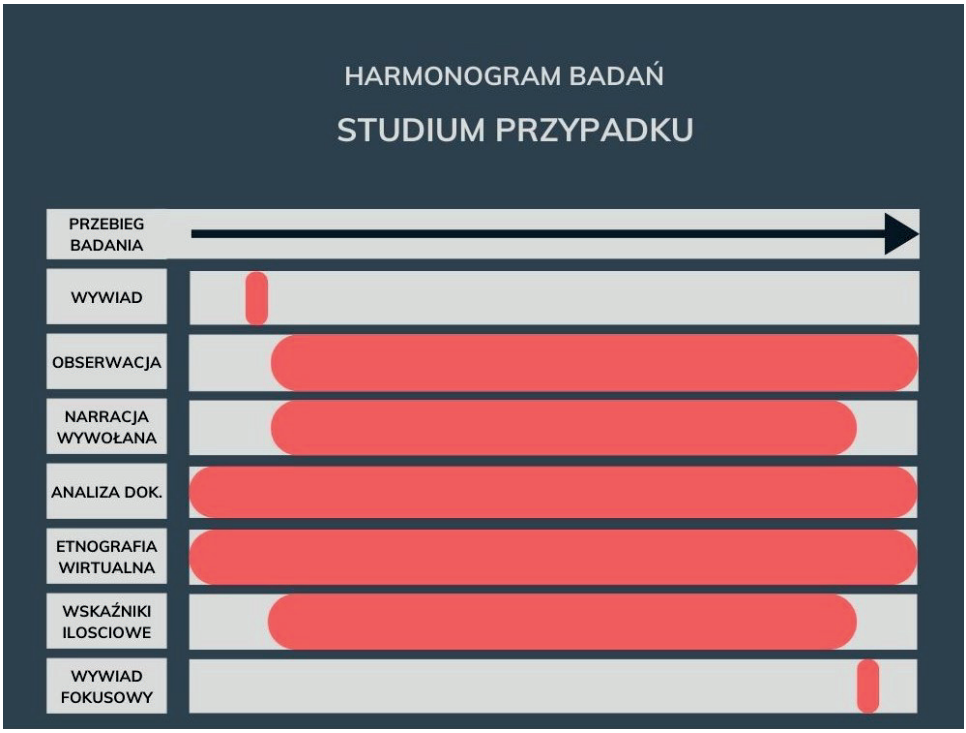
Uczestnikami badania fokusowego będą ponownie dyrektorzy badanych szkół, którzy w trakcie badania będą mogli zapoznać się ze wstępnymi wynikami badań. Jednak głównym celem wirtualnego badania fokusowego będzie dyskusja na temat perspektyw dla edukacji dwujęzycznej w Polsce.

Należy pamiętać, że „celem wywiadu zogniskowanego nie jest osiągnięcie konsensusu odnośnie danego problemu ani jego rozwiązanie, lecz uzyskanie zróżnicowanych opinii na określony temat" (Kvale, 2010, s. 126). Warto wziąć pod uwagę, że badania fokusowe generują bardzo bogate dane, co zawsze stwarza znaczne możliwości porównawcze, nawet jeśli odbiegają one od pierwotnych wyobrażeń badaczy (Barbour, 2011).

Podsumowanie

Opisana strategia badań środowiska edukacyjnego szkół podstawowych z oddziałami dwujęzycznymi w polskim systemie edukacji z zastosowaniem zbiorowego studium przypadku jest procedurą obszerną i bogatą, co daje gwarancję wysokiego rygoru metodologicznego. Na potrzeby zaprojektowania badań przygotowany został wykres, ukazujący harmonogram występowania poszczególnych metod i technik badawczych przewidzianych w projekcie.

Wykres 1. Harmonogram badań



Źródło: opracowanie własne.

Studium przypadku jest przykładem strategii badawczej, która niesie wiele szans nie tylko na pełną eksplorację, opis i wyjaśnienie zjawiska, ale także na opracowanie wniosków i rekomendacji dla systemu edukacji w Polsce. Niestety, konstruując opisaną strategię badawczą, należy uwzględnić również jej ograniczenia, m.in.: ograniczony zakres podmiotowy, małą reprezentatywność wyników, znaczną subiektywność i intuicyjność wyciąganych wniosków, niebezpieczeństwo przypadkowego gromadzenia danych, niesystematyczną analizę danych, dowolne traktowanie tworzenia teorii, niemożność jej testowania oraz niespełnianie kryterium intersubiektywnej sprawdzalności (Sułkowski & Lenart-Gansiniec, 2021).

Bibliografia

Babbie, E. (2004). *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Barbour, R. (2011). *Badania fokusowe*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Charmaz, K. (2009). *Teoria ugruntowana. Praktyczny przewodnik o analizie jakościowej*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Cichocki, P., Jędrkiewicz, T., & Zydel, R. (2012). Etnografia wirtualna. W: D. Jemielniak (red.), *Badania jakościowe. Metody i narzędzia* (t. 2, s. 203–220). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Ciesielska, M., Wolanik Boström, K., & Öhlander, M. (2012). Obserwacja. W: Jemielniak D. (red.), *Badania jakościowe. Metody i narzędzia* (t. 2, s. 41–67). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Creswell, J.W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Gudkova, S. (2012). Wywiad w badaniach jakościowych. W: D. Jemielniak (red.), *Badania jakościowe. Metody i narzędzia* (t. 2, s. 111–129). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Jemielniak, D. (2013). Netnografia, czyli etnografia wirtualna – nowa forma badań etnograficznych. *Prakseologia*, nr 154, s. 97–116.

Kvale, S. (2010). *Prowadzenie wywiadów*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Łuczewski, M. & Bednarz-Łuczewska, P. (2012). Podejście biograficzne**.** W: D. Jemielniak (red.), *Badania jakościowe. Metody i narzędzia* (t. 2, s. 163–188). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Melosik, Z. (2024). *Dyscyplina naukowa i tożsamość naukowca*. Wydawnictwo Naukowe UAM.

Silverman, D. (2008). *Prowadzenie badań jakościowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Stake, R.E. (2009). Jakościowe studium przypadku. W: N.K. Denzim, Y.S. Lincoln (red.), *Metody badań jakościowych* (t. 1, s. 623–654). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Strumińska-Kutra, M., & Koładkiewicz, I. (2012). Studium przypadku. W: D. Jemielniak (red.), *Badania jakościowe. Metody i narzędzia* (t. 2, s. 1–40). Wydawnictwo Naukowe PWN.

Sułkowski, Ł., & Lenart-Gansiniec, R. (2021). *Epistemologia, metodologia i metody badań w naukach o zarządzaniu i jakości*. Społeczna Akademia Nauk.

Yin, R.K. (2015). *Studium przypadku w badaniach naukowych. Projektowanie i metody*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

CZĘŚĆ 3 PART 3

INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA, INŻYNIERIA LĄDOWA, GEODEZJA I TRANSPORT

SAFETY ENGINEERING, CIVIL ENGINEERING, GEODESY AND TRANSPORT

Jacek Atłas

Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie

Wpływ środowiska pożaru i działań gaśniczych z użyciem wody na właściwości wytrzymałościowe betonu

The impact of the fire environment and firefighting operations using water on the strength properties of concrete

Streszczenie

Celem opracowania jest przedstawienie wyników badań zmiany wytrzymałości próbek betonowych poddanych działaniu wysokich temperatur i wody jako środka gaśniczego. Prezentowane wyniki są efektem przeprowadzonych badań na autorskim stanowisku badawczym. Poruszona problematyka jest następstwem wieloletnich doświadczeń w realizacji bezpośredniego udziału w działaniach gaśniczych oraz tematyki dochodzeń popożarowych w zakresie obiektów budowlanych.

Słowa kluczowe:

beton, pożar, środki gaśnicze, zmiany wytrzymałości

Summary

The aim of the study is to present the results of tests on the change in strength of concrete samples subjected to high temperatures and water as an extinguishing agent. The presented results are the result of research carried out on the author's research site. The issues raised are the result of many years of experience in the implementation of direct participation in firefighting activities and the subject of post-fire investigations in the field of construction works.

Keywords:

oncrete, fire, extinguishing agents, changes in strength

Wprowadzenie

Analizując definicję pożaru w różnych ujęciach, ten sam proces może być dla strażaka pożarem, a dla organów procesowych tylko uszkodzeniem mienia. W poniższym materiale skupiono się na zjawisku pożaru w ujęciu pożarniczym, który występuje w obrębie obciążonych konstrukcji betonowych.

Pożar jako proces niekontrolowanego procesu spalania w miejscu do tego nieprzystosowanym, rozwijający się z siłą żywiołową, może zaistnieć w każdym praktycznie miejscu i czasie. W rezultacie procesu spalania wzrasta temperatura środowiska, intensywnie generowane są gazowe produkty spalania. Dym i gazowe produkty spalania stanowią czynnik bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia człowieka poprzez toksyczne działanie (zatrucie wziewne) na organizm. Powyższe produkty stwarzają też zagrożenie pośrednie w wyniku zadymienia dróg ewakuacyjnych, utrudnienia akcji ratowniczo-gaśniczej oraz dużych strat w mieniu, jakimi są zniszczenia wyposażenia i towarów. Pośrednio też produkty gazowe wpływają na stan techniczny elementów budowlanych, inicjując rozmaite procesy destrukcyjne, takie jak korozja stali i betonu czy zmiany strukturalne. Są to jednak procesy rozciągnięte w czasie.

Wysoki wzrost emisji ciepła (o czym świadczy znaczący wzrost temperatury), przez spalanie palnych materiałów, elementów wyposażenia czy palnych elementów budowlanych i wystroju, to główny czynnik zagrażający konstrukcji budynku.

Poniższa analiza dotyczy zachowania się elementów betonowych poddanych działaniu ciepła i wody jako środka gaśniczego. Stąd środowisko pożaru zostało scharakteryzowane tylko przez wysoką temperaturę (jako wyznacznik zmian energetycznych środowiska pożaru), z pominięciem dymu i gazów pożarowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami budynki powinny być projektowane i wykonywane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez założony czas;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu;
- nierozprzestrzenianie się pożaru na sąsiednie budynki;
- bezpieczną ewakuację ludzi.

Odpowiednie zaprojektowanie i wykonanie konstrukcji betonowej daje pewność prawidłowego funkcjonowania obiektu przez założony czas eksploatacji. W odróżnieniu od zabezpieczeń czynnych obiektów, takich jak systemy gaśnicze, oddymiania czy sygnalizacji pożaru, użytkowane bez odpowiednich czynności konserwacyjnych czy bieżącej obsługi technicznej znacząco mogą obniżyć poziom bezpieczeństwa. Dlatego prawidłowe określenie założeń funkcjonalno-użytkowych dla projektowanego obiektu i ich niezmienność w czasie są tak ważne.

Nierównomierny rozkład naprężeń spowodowany umiejscowieniem ogniska pożaru w jednej części budynku oraz wpływ typowej akcji gaśniczej, w której

głównym środkiem gaśniczym nadal jest woda, może wpływać negatywnie na właściwości wytrzymałościowe.

1. Wpływ pożaru na betonowe i żelbetowe elementy konstrukcji

Przebieg każdego pożaru ma charakter indywidualny i niepowtarzalny. Szybkość jego rozwoju, intensywność i moc uzależnione są od wielu czynników.

Podstawowym parametrem, wpływającym na dalszy proces projektowy konstrukcji, jest kategoria odporności pożarowej. W określaniu tego wyjściowego wskaźnika nie są brane pod uwagę tak ważne czynniki, jak przebieg akcji gaśniczej, w szczególności utrudnienia w dotarciu do źródła ognia, oraz – co jest nadal częstym problemem – niedokładność wykonania prac budowlanych. Potwierdzić to mogą przykłady zaistniałych pożarów. Dotyczą pożarów w obiektach głównie kategorii ZL IV, (zagrożenia ludzi – mieszkalne), garażach podziemnych i w obiektach PM (produkcyjno-magazynowych, do kategorii której zaliczmy też garaż), o obciążeniu do 500 MJ/m^2.

Analizowane przykłady są przekrojem różnego rodzaju obiektów. Rozważane budynki zostały wzniesione sposobem gospodarczym, jak i metodami uprzemysłowionymi. Część z nich to obiekty kilkuletnie, a część wzniesiono w latach 70. czy 80. Stanowią relatywnie reprezentatywny przekrój przez cały segment obecnie eksploatowanych obiektów w opisanych wyżej kategoriach. We wszystkich analizowanych zdarzeniach autor opracowania brał bezpośredni udział podczas akcji gaśniczej lub jako biegły ustalający przyczynę pożaru.

Pierwszy przykład poddany analizie to pożar domu jednorodzinnego, wzniesionego systemem gospodarczym, z przełomu lat 80. i 90. Pożar trwał 1,5–2 godziny. Standardowe wyposażenie domu, które uległo spaleniu, spowodowało lokalne zniszczenia całości elementów żelbetowych. Powstałe szczególne warunki wentylacji środowiska pożaru wywołały zniszczenia bardzo różniące się od siebie. Przylegające do siebie pomieszczenia uległy zupełnie różnym uszkodzeniom mimo bezpośredniej bliskości (sąsiedztwa). Pozornie niewielkie zniszczenia zewnętrzne po dokładnej analizie poszczególnych elementów uniemożliwiły dalszą eksploatację obiektu.

Fot. 1. Zdjęcie uszkodzeń elementów budowlanych w wyniku pożaru rozwiniętego – przykład obiektu kat. ZL IV



Źródło: z archiwum autora.

Dogodne warunki wentylacji spowodowały całkowite zniszczenie stropu w obrębie klatki schodowej. Konstrukcja stropu zabezpieczona była tylko okładziną tynkową. Strop wylewany na mokro w technice tradycyjnej uległ spękaniu w środkowej części na długości ok. 2,5 m, z widocznym odspojeniem otuliny zbrojenia i ugięciem stropu mierzonego pomiędzy naprzeciwległymi ścianami 4,5–5 cm. Powyżej strop w tej części nie był obciążony ani wyposażeniem, ani elementami nośnymi konstrukcji dachu czy ścian działowych. Z pewnością konstrukcja stropu utraciła swoją nośność, jednak nie uległa całkowitemu zawaleniu, co utrudniłoby z pewnością przeszukiwanie obiektu w czasie akcji ratowniczo-gaśniczej, jak i jej prowadzenie.

Kolejny pożar powstał w obiekcie wzniesionym w latach 2003–2004, w systemie uprzemysłowionym. Obiekt sklasyfikowano jako średnio wysoki, kategorii ZL IV, z kondygnacją częściowo podziemną wykorzystywaną na garaż i pomieszczenia techniczne, garaż częściowo otwarty z obu stron. Pożar zauważono we wczesnej jego fazie, w godzinach wieczornych. Z jednego z pojazdów wydobywał się silny

dym. Straż pożarna przybyła w ciągu 3–4 minut od zgłoszenia. W garażu występowało bardzo silne zadymienie, co spowodowało wydłużenie czasu dotarcia do ogniska pożaru do ok. 20–30 minut. Od zauważenia pożaru do czasu jego zlokalizowania upłynęło około 50 minut, w tym ok. 30 minut rozwiniętego pożaru. Czas ten mógłby być znacząco krótszy, gdyby pomieszczenia były wyposażone w skuteczną instalację sygnalizacji pożaru, wentylacji, pożarową. Całkowitemu zniszczeniu uległy dwa pojazdy osobowe i dwa motocykle. Inne pojazdy, które uległy uszkodzeniu w wyniku działania gazów pożarowych i produktów spalania, nie miały wpływu na zniszczenia w obiekcie. Tak „krótki pożar", zidentyfikowany bardzo szybko, spowodował uszkodzenie stropu między garażem a mieszkaniem na parterze. Strop posiadał tylko okładzinę tynkową. Wykonany był metodą uprzemysłowioną z betonu towarowego, co powinno gwarantować ostateczną jakość wykonania. Jak stwierdzono po uszkodzeniach elementów, na pewno nie został dokładnie wykonany. Grubość otuliny w obrębie uszkodzeń wynosiła ok. 1 cm. Beton ze stropu w obrębie ogniska pożaru samoistnie się wykruszał, a przy próbie odkucia rozsypywał się, nie tworząc zwartych kawałków. Ugięcie stropu w obrębie największych uszkodzeń między pobliskimi podciągami to ok. 1,5–2 cm. W celu zabezpieczenia konstrukcji wykonano stemplowanie uszkodzonego elementu. Jak można zauważyć w tym przykładzie, mimo zastosowania wysoce uprzemysłowionych metod wykonania konstrukcja nie spełniła założonych parametrów, głównie w zakresie nośności ogniowej.

Fot. 2, 3. Uszkodzenia stropu garażu po pożarze opisanym powyżej



Źródło: z archiwum autora.

Jak można zauważyć, jakość wykonania poszczególnych elementów ma tutaj bardzo duże znaczenie. Ponadto odpowiednie dobranie mieszanki betonowej, nie tylko pod kątem przenoszonych obciążeń, ale też z uwzględnieniem parametru pracy w warunkach pożaru, powinno być głęboko analizowane na etapie projektowania, a często także wykonawstwa. Na tym etapie nie analizujemy wpływu

innych czynników, jak np. instalacja gaśnicza, która może zmienić przebieg zmian zachodzących w strukturze betonu, czy wpływ środków gaśniczych i całej akcji na trwałość konstrukcji. W opisanych wyżej przykładach można zauważyć, że przebieg sytuacji pożarowej jest znacząco odmienny. Założenia projektowe/przepisowe do zakwalifikowania garaży jako obiektów PM o obciążeniu ogniowych do 500 MJ/m^2, umożliwiają wykonanie tych obiektów o odporności 60 minut. Jak pokazuje powyższy przykład, czas 60 minut dla pożaru w garażu podziemnym, w szczególności o rozbudowanym układzie funkcjonalnym i przy braku wentylacji pożarowej, jest znacząco za mały. Założony przez ustawodawcę parametr dla garaży 500MJ/m^2, przy obecnie coraz bardziej odchudzonych z metalu pojazdach w kierunku zwiększenia udziału tworzyw sztucznych i pochodnych materiałów, jest bardzo optymistycznym założeniem.

2. Stanowisko badawcze

Przystępując do założeń wykonania badań porównawczych próbek betonu w warunkach pożaru, stanąłem przed problemem: w jaki sposób zaprojektować stanowisko badawcze, aby warunki były jak najbardziej zbliżone do rzeczywistych? Moja koncepcja wykonania stanowiska badawczego różni się od standardowych rozwiązań, gdzie wygrzewana jest cała próbka i ochładzana jest w sposób powolny w warunkach otoczenia. Takie rozwiązanie nie odzwierciedla bardzo dynamicznego zjawiska, jakim jest pożar. Dlatego stanowisko badawcze, na którym przeprowadzono badanie, jest efektem wielu zmian. Po wstępnych testach próbek okazało się, że przegrzewanie w głąb próbki w czasie badania jest stosunkowo nieduże, dlatego zrezygnowano z obsypywania próbki piaskiem lub suchym betonem w celu odwzorowania warunków rzeczywistych.

Fot. 4. Stanowisko badawcze



Źródło: z archiwum autora.

Zasadniczym elementem jest ekran, na który został wybrany element stosowany na samonośne kanały wentylacji pożarowej. Zaproponowana jest płyta o grubości 4 cm, o wymiarach 60 x 60 cm. Taka grubość zapewnia odporność na warunki pożarowe 60 min. Jak się okazało w trakcie badania płyta ta jako materiał przylegający do próbki betonu wytrzymała kilkanaście godzin. Osłona była wykonana z dwóch warstw płyty. Pierwsza licowała się z czołem próbki, a druga była wysunięta o grubość płyty do przodu. Taki układ miał na celu zwiększenie kumulacji ciepła w obrębie czoła próbki oraz umożliwienie doszczelnienia osłony czołowej i brzegów próbki. Przed umieszczeniem próbki w stanowisku badawczym była ona wstępnie sprężana za pomocą osłony metalowej, która miała symulować obciążenie.

Fot. 5. Próbka wstępnie sprężona przed umieszczeniem w stanowisku badawczym



Źródło: z archiwum autora.

Próbka w osłonie metalowej, po umieszczeniu w stanowisku, była uszczelniana na styku osłony płyty i czoła próbki masą uszczelniającą do przejść pożarowych. Takie uszczelnienie miało na celu ograniczenie przegrzewania osłony oraz zafałszowania wyników pomiaru temperatury za osłoną czołową. Bez tego elementu, jak pokazały wstępne testy stanowiska, następowało przegrzewanie osłony i podwyższenie temperatury próbki poza osłoną. Do osłony czołowej na stelażu przymocowane były dodatkowe dwie osłony boczne i osłona górna. W celu zminimalizowania wpływu warunków zewnętrznych na przebieg próby do ramy stanowiska przymocowano rurociąg z rury DN25 stalowej ocynkowanej i zakończonej tryskaczem.

Fot. 6. Stanowisko podczas próby szokowego chłodzenia



Źródło: z archiwum autora.

W stanowisku zamontowano najbardziej typowy tryskacz o współczynniku wypływu K80. Aby uzyskać pewność powtarzalności pomiarów, zastosowano elektroniczne urządzenie pomiarowe, za pomocą którego w sposób ciągły kontrolowano ciśnienie. Do ogrzewania wykorzystano typową mieszankę propan-butan dostępną w butlach 11 kg. Gaz podawany był przy pomocy palnika o mocy deklarowanej 15 kW. Palnik umieszczony był na statywie w odległości 25 cm od czoła próbki. Do zapisu pomiarów wykorzystano pirometr oraz kamerę termowizyjną.

3. Badanie próbek

Cel przyjęty przed przystąpieniem do konstrukcji stanowiska badawczego i przeprowadzenia badań to:

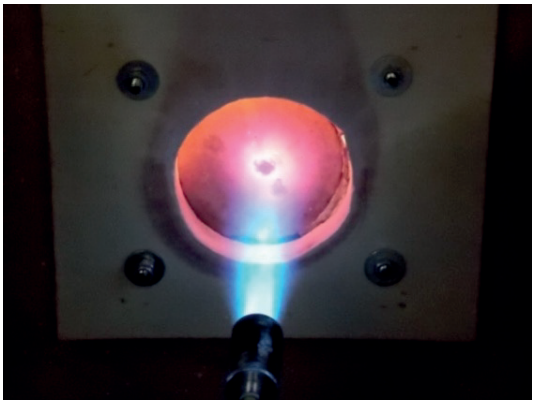
- Wpływ warunków pożarowych na beton C16/20 obciążony siłami pionowymi i poddany działaniu środków gaśniczych – wody.

Beton prawdopodobnie jeszcze przez dziesięciolecia będzie jednym z podstawowych materiałów budowlanych i konstrukcyjnych. Dlatego dokładne zbadanie problemu wpływu pożaru, a właściwie akcji gaśniczej, ma kluczowe znaczenie dla dalszej eksploatacji obiektu i bezpieczeństwa ratowników. Przeprowadzone badania mają na celu udzielenie odpowiedzi, czy podawanie celowe lub przypadkowe wody jako środka gaśniczego na rozgrzane elementy konstrukcji betonowej – żelbetowej ma wpływ na zmiany parametrów wytrzymałościowych w stosunku do

betonu tylko przegrzanego. Badaniu poddano 34 próbki betonu towarowego w klasie C16/20, po minimalnym okresie dojrzewania między 28–45 dni. Próbka o wymiarach normowych to o walec średnicy 15 cm i wysokości 30 cm. Przed rozpoczęciem próby partia próbek znajdowała się w pomieszczeniu o stałej temperaturze 19–21°C w czasie 5–6 dni. Dla zmniejszenia błędu pomiarowego próbki pochodziły z jednej partii betonu. Z całej partii wybrano losowo cztery próbki, tzw. świadki, które zostały poddane badaniu niszczącemu w celu określenia spełnienia parametru wytrzymałości w odniesieniu do deklarowanej wartości, podanej przez dostawcę betonu. Graniczne wartości wytrzymałości zawierają się między 19,55 a 20,56 MPa. Z całej partii 15 próbek zostało poddanych ogrzewaniu palnikiem w czasie 30 min. Natomiast kolejnych 15 próbek oprócz ogrzewania w czasie jak wcześniej, zostało poddanych chłodzeniu wodą z główki tryskacza w czasie 3 min.

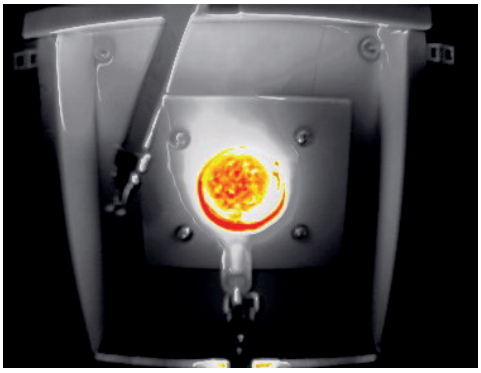
Początkowa część próby dla 30 próbek przedstawiała się identycznie. Każda próbka została sprawdzona pod kątem odprysków, ubytków czy widocznych pęknięć. Po wstępnej selekcji próbka trafiała do dalszego badania. Dla ujednolicenia pomiarów stroną ogrzewaną była zawsze strona górna próbki w stosunku do procesu zalewania formy. Przed założeniem osłony wykonywano pomiar temperatury otoczenia, próbki i osłony metalowej. Następnie wykonywano sprężenie śrub, zgodnie z zasadami wykonywania połączeń sprężanych. Siła sprężająca każdej śruby to 100 kN +/- 5kN. Po założeniu osłony, próbka zostaje zamontowana do stanowiska. Od strony czoła próbki zostaje nałożona uszczelniająca masa. Po zapaleniu palnika, w kolejno 2, 5, 10, 15, 20, 25, 29 próbce następuje pomiar temperatury powierzchni próbki pirometrem. Po próbie osłona metalowa jest schładzana do temp. ok. 20°C i kolejny cykl badawczy zaczyna się od nowa. Oprócz standardowych pomiarów wykonywanych w czasie ogrzewania próbek, wykonano też zapis termowizyjny w czasie ogrzewania i po jego zakończeniu. Zapis termowizyjny miał na celu przedstawienie, jak ogrzewanie w czasie 30 minut wpływa na przegrzanie próbki w głąb i jak układają się izotermy w całej próbce.

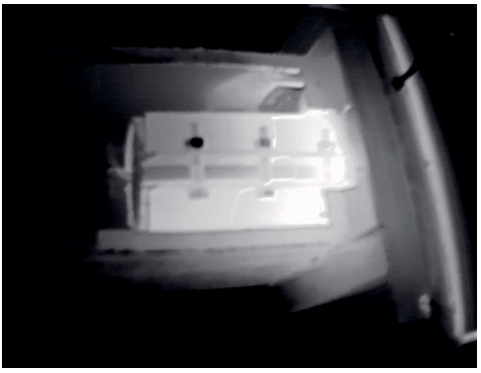
Fot. 7. Przegrzewanie próbki



Źródło: z archiwum autora.

Fot. 8, 9. Zapis termowizyjny badania



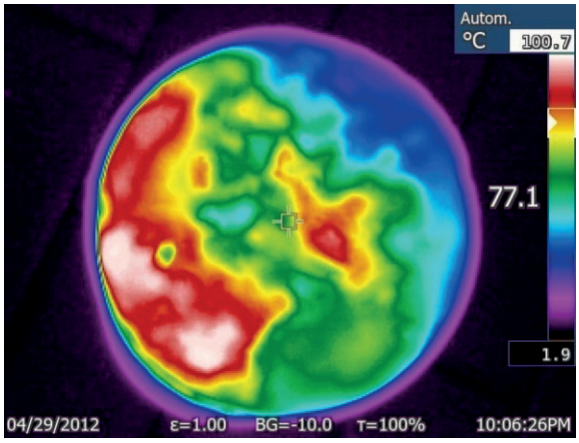


Źródło: z archiwum autora.

Jak można zauważyć już na podstawie powyższych termogramów, temperatura czoła próbki jest znacząco wyższa niż osłony czy tyłu próbki, więc parametr izolacyjności czy szczelności w tym czasie można uznać za zachowany. Dla kolejnej partii 15 próbek początkowy przebieg procesu wygląda analogicznie. Natomiast zmiana następuje po okresie ogrzewania. Po ostatnim pomiarze, czyli ok. 1 min od zakończenia ogrzewania, następuje podanie wody przez tryskacz na czoło próbki prze czas 120 s. Po czasie chłodzenia następuje pomiar temperatur w punktach: czoło próbki, osłona metalowa, tył próbki. Po zakończeniu chłodzenia w przypadku próbek poddanych działaniu wody, jak i próbek bez tego procesu, następuje sprawdzenie zmiany momentu na poszczególnych śrubach. Po ostudzeniu próbek do temperatury otoczenia, tj. około 15–20°C (pomieszczenie laboratorium), dla

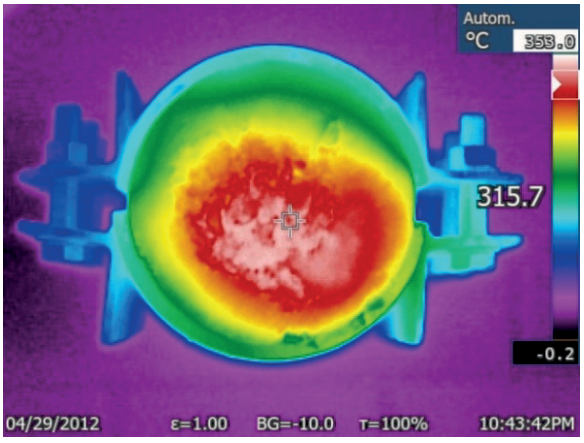
każdej próbki zostaje wykonana próba niszcząca w zakresie porównania zmiany wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbki świadka. Po wykonaniu próby, każda próbka została opisana w zakresie powstałych uszkodzeń w trakcie procesu ogrzewania, jak i powstałych zniszczeń po próbie wytrzymałościowej.

Fot. 10. Termograficzny obraz rozkładu temperatury na badanej powierzchni



Źródło: z archiwum autora.

Fot. 11. Termograficzny obraz rozkładu temperatury na badanej powierzchni



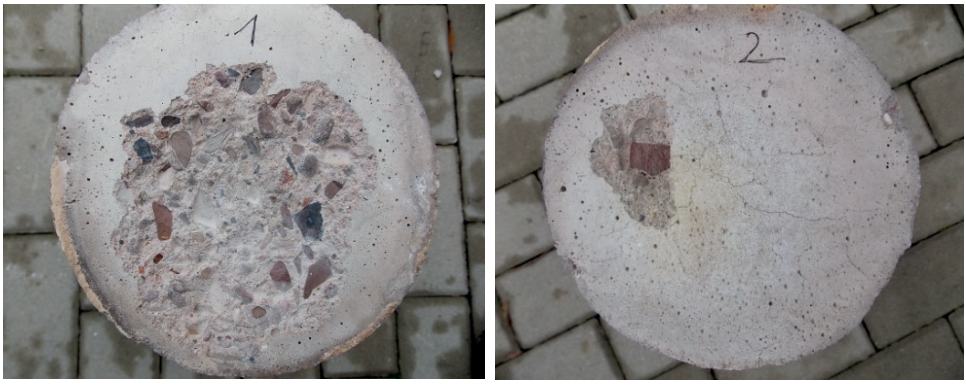
Źródło: z archiwum autora.

W dalszej części poddano analizie uszkodzenia, które powstały w czasie ogrzewania próbek. Analiza tych uszkodzeń ma bardzo duże znaczenie, ponieważ odpryski wierzchniej warstwy czoła próbki przy betonach zbrojonych bezpośrednio wpływają na zmniejszenie izolacyjności otuliny zbrojenia. Czym większe uziarnienie i większa ilość kruszywa w górnej części próbki (bliżej czoła), tym większe

uszkodzenia. W kilku przypadkach odpryski betonu zostawały odrzucone na odległość nawet 7 m. Zatem intensywne zagęszczanie wibratorami na placu budowy w trakcie wylewania płyt stropowych może w skutkach być błędną praktyką.

Celowe byłoby poddanie analizie, czy ze względów bezpieczeństwa pożarowego mieszanki betonowe wykorzystywane do wykonania płyt stropowych powinny być w inny sposób projektowane. Oprócz parametru wytrzymałościowego ważny może się okazać procent uziarnienia i jego konkretny rodzaj, minimalizując tym samym możliwość wystąpienia odprysków otuliny i poprawienie izolacyjności dla zbrojenia. Warto się zastanowić, czy np. zastosowanie betonów samozagęszczalnych bądź wykorzystanie innych dodatków do mieszanek w tym konkretnym zagadnieniu zmniejsza wystąpienie tego zjawiska. Poniżej przedstawiono uszkodzenia, jakie powstały na powierzchni ogrzewanej dla różnych próbek.

Fot. 12, 13. Uszkodzenia czoła próbek



Źródło: z archiwum autora.

Jak można zauważyć, im większa zawartość kruszywa przy czole próbki, tym większe są uszkodzenia powłoki. W kilku próbkach, w których w naturalny, niezamierzony sposób w górnej części próbki nie było dużej ilości kruszywa, praktycznie nie wystąpiło uszkodzenie powłoki. Wykonane próby z przegrzaniem próbek, jak i przegrzaniem i gwałtownym chłodzeniem, nie wykazały w tym zakresie rozbieżności. Szokowe chłodzenie czoła próbki przy różnicy temperatur w początkowej fazie chłodzenia sięgającej ok. 500°C nie przyniosło dodatkowych uszkodzeń w zakresie powiększenia się obszaru z odpryśnięciami, czy powstania dodatkowych uszkodzeń.

Kolejną próbą wykonaną w ramach prowadzonych badań była próba niszcząca na maszynie wytrzymałościowej. Przed przystąpieniem do niej każda próbka został poddana wnikliwym oględzinom, mającym ujawnić ewentualne rysy czy pęknięcia, które mogłyby zafałszować wynik. Oględziny wszystkich próbek wypadły

pozytywnie. Przed wykonaniem próby każda próbka została oczyszczona z luźnych i odpadających fragmentów, głównie z czoła próbki. Próba wytrzymałościowa została wykonana na maszynie Cyber Tronic nr seryjny IMC104-DIG/ZH/0051. W celu uzyskania jak najdokładniejszych wyników szybkość przyrostu obciążenia została ustawiona na 0,2 MPa/s.

Poniżej przestawiono dokumentację porównawczą przedstawiającą powstałe uszkodzenia w stosunku do próbki wyjściowej przegrzanej, a dla części dodatkowo chłodzonej wodą z instalacji gaśniczej. Dla porównania przedstawiono też próbki świadki, które nie były poddane działaniu temperatury.

Fot. 14, 15. Próbka nr 4 świadek



Źródło: z archiwum autora.

Fot. 16, 17. Próbka nr 23 przegrzana i poddana chłodzeniu





Źródło: z archiwum autora.

Fot. 18, 19. Próbka nr 12 przegrzana oraz powolne chłodzenie





Źródło: z archiwum autora.

Jak można zaobserwować na losowo wybranych kilku próbkach, znacząco inaczej pęka próbka niepoddana działu ognia, a całkowicie inaczej próbki wygrzewane przez 30 minut.

Subtelną różnicę można też zaobserwować między próbkami tylko przegrzanymi a chłodzonymi. Jak zostanie to przedstawione poniżej, zmiany następujące w próbce w trakcie próby wytrzymałościowej pokrywają się z zakresem oddziaływania zwiększonej temperatury. Powstające uszkodzenia w próbkach nieprzegrzanych są zupełnie inne. Uszkodzenie następuje na całej długości próbki. Występujące siły niszczą próbkę – rozłupują ją na duże kawałki, bez wyraźnego zwiększenia średnicy próbki, w odróżnieniu od próbek przegrzanych, w których zniszczenie następuje przez wyraźne powiększenie górnej średnicy próbki. Uszkodzona próbka rozsypuje się na drobne kawałki w górnej części; im bliżej podstawy uszkodzenia zewnętrzne są praktycznie niewidoczne lub gołym okiem nie do zaobserwowania, co jest zgoła inne od próbki wyjściowej. Próbka dodatkowo poddana chłodzeniu rozkrusza się na jeszcze drobniejsze elementy niż tylko przegrzana, a zakres uszkodzeń zawiera się tylko w górnej części; w dolnej uszkodzenia są praktycznie niewidoczne. Próbki przegrzane „rozsypują się" w górnej części na drobny materiał, a większe kawałki w postaci cienkich podłużnych płatów, które po odspojeniu bardzo łatwo się kruszą.

Próbka świadek po zakończeniu próby i po odspojeniu kawałków w miejscach pęknięć zachowuje dość wyraźne zespolenie poszczególnych elementów próbki, nie ma tak dużej tendencji do kruszenia się jak próbki przegrzane. Zakres zniszczeń próbki przegrzanej pokrywa się z zakresem oddziaływania temperatury powyżej 100°C. Analizując powstałe uszkodzenia w postaci odprysków i poźniejszych zmian w czasie próby wytrzymałościowej, nie można pominąc parametru rozszerzalności cieplnej betonu.

Wpływ podwyższonej temperatury na parametry betonu (Neville, 2012) potwierdza wpływ szybkości jego chłodzenia na spadek wytrzymałości wyjściowej. Już przy temperaturach rzędu 100–120°C może ona sięgać nawet ok. 30%.

4. Wpływ podania wody na rozgrzane elementy betonowe na zmianę wytrzymałości

Woda jest nieodzownym elementem mieszanki betonowej, pozwala na uwodnienie cementu i rozpoczęcie procesu wiązania. Jednak oprócz tego podstawowego procesu woda jest nieodzownym czynnikiem „życia" betonu. Woda, w zależności od sytuacji, w jakiej się znajduje w połączeniu z betonem, może wpływać dodatnio, jak i destrukcyjnie na właściwości betonu. W początkowej fazie woda odpowiada za odpowiednią pielęgnację betonu, która to bezpośrednio wpływa na wytrzymałość i dalszą nieprzerwaną pracę w konstrukcji. Woda może mieć też destrukcyjny

wpływ na beton, np. rozmrażanie czy przyspieszenie erozji przy udziale kwasów i zasad. Temat wpływu wody na mieszanki betonowe jest bardzo obszerny, jednak autora badań interesował wpływ wody w dość krótkim okresie użytkowania betonu, jakim jest pożar. Wysoka temperatura występująca w warunkach pożaru jest zjawiskiem chwilowym i nagłym, przeciwstawnym do procesów zachodzących w betonie, które trwają w przedziale dni i lat, a nie minut i godzin jak pożar. Czas działania wody jako środka gaśniczego w pożarze zależy od wielu czynników. Jak opisano wyżej, nie tylko fakt podania wody jest ważny, ale i sposób jej podawania. Opracowując stanowisko badawcze, przyjęto, że woda podawana jest w postaci prądów kroplistych, co stanowi kompromis między zasięgiem rzutu wody a ilością odbieranego ciepła.

Wykonane próby w zbliżonych warunkach dla jak najlepszej powtarzalności wykazały następujące zależności. Beton poddany działaniu ognia w części czołowej próbki powodował jego ogrzanie (po odjęciu palnika) do temp. 600°C. Pierwsza istotna zmiana (poza zmianami wizualnymi opisanymi wcześniej): beton poddany próbie ściskającej obniżył swoją wyjściową wartość wytrzymałości z ok. 20 MPa do wartości w przedziale 14,5–17.5 MPa, odrzucając wartości brzegowe. Czyli spadek po 30 minutach jest stosunkowo duży – 20–27%. Spadek nastąpił w każdej próbce, więc mamy do czynienia ze zjawiskiem występującym praktycznie zawsze w warunkach pożaru. Badaniu poddany był typowy beton towarowy, więc wyniki można bezpośrednio odwzorować do rzeczywistych warunków wznoszonych obiektów.

Próba wytrzymałościowa kolejnej partii próbek poddanych działaniu wody z instalacji gaśniczej przyniosła dalsze zaskakujące wyniki. Nawet krótkotrwałe podanie wody (przez 120 s) spowodowało dalszy spadek wytrzymałości o ok. 1,5 MPa (wartość uśredniona), co daje mniejszą wytrzymałość o kolejne 7,5%. Dodatkowe niekorzystne zmiany, jakie wystąpiły w strukturze betonu, to zwiększenie kruchości betonu i jego podatności na uszkodzenia mechaniczne w przegrzanej części. To zjawisko niekorzystnie wpływa na możliwość późniejszych napraw konstrukcji i zwiększania jej wytrzymałości. Przegrzana wierzchnia powłoka zmniejsza też możliwości wykorzystania do analizy konstrukcji metod nieinwazyjnych/niszczących do oceny stanu konstrukcji. Luźna powłoka, tendencja do odspajania drobnego niezwiązanego materiału utrudnia analizę konstrukcji po pożarze.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wskazują, jak ważny jest odpowiedni dobór mieszanek betowych, połączony z odpowiednimi technikami gaśniczymi i świadomością możliwych uszkodzeń przy ich nieprawidłowym użyciu. Na podstawie wniosków po przeprowadzonych badaniach warto rozważyć możliwość wprowadzenia dodatkowych osłon elementów betonowych w miejscach narażonych na intensywne działanie pożaru, jak np. stropy w garażach, co mogłoby skutkować zminimalizowaniem

wpływu podwyższonej temperatury na te elementy i możliwość odtworzenia konstrukcji po pożarze.

Bibliografia

http://www.promat.com/pl-pl/budownictwo/centrum-wiedzy/ [dostęp: 15.06.2024]

Kielin, J., & Lesiak, P. (2023). *Tłumaczenie inżynieryjne. Metody ochrony przeciwpożarowej. Poradnik*. CNBOP-PIB.

Kosiorek, M. (1999). *Oddziaływanie pożaru na budynek.* Referat wygłoszony na XIX Konferencji Naukowej „Techniczne Awarie Budowlane".

Minkina, W. (2004). *Pomiary termowizyjne: przyrządy i metody*. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.

Neville, A.M. (2012). *Właściwości betonu*. Stowarzyszenie Producentów Cementu.

PN-B-02852

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami.

Sawicki, T. (2021). *Pożary: przyczyny – metodyka – przykłady* (*wybrane zagadnienia*). Lubin.

Starosolski, W. (2006). *Konstrukcje żelbetowe*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Stec, A., & Hull, R. (2010). *Fire Toxicity*. Whoodhead Publishing.

Dawid Jurczyński
Akademia WSB

Evaluating Ozone Level Correlations Between Ground Sensors and Sentinel-5P Satellite Data Using AI Techniques

Ocena korelacji poziomu ozonu pomiędzy czujnikami naziemnymi a danymi satelitarnymi Sentinel-5P przy użyciu technik AI

Summary

The aim of the study was to determine the correlation between ozone values measured by the Sentinel-5P satellite mission and those measured at ground level using machine learning techniques. The data used in the study came from two sources: satellite data from the Emissions API service and ground-based data from the OpenWeather API service. The study covered the entire year of 2023 and was conducted in Poland. The study results showed that machine learning models such as RandomForestRegressor, ExtraTreesRegressor, GradientBoostingRegressor, and AdaBoostRegressor achieved results around 33% in RMSE value, regardless of the method and parameters chosen. The correlation between the data from the two sources was very weak, ranging from -0.27 to 0.058, indicating minimal or no linear relationship between them. The study's results can be useful for further research on improving data quality and predictive methods. Integrating satellite data with ground-level measurements can lead to a more efficient and coherent air quality monitoring system. This approach enables better prediction of ozone concentrations, which is crucial for public health and environmental protection. Utilizing modern technologies such as machine learning can contribute to the development of new tools and methods for environmental data analysis, supporting policy decisions and air quality management strategies.

Keywords:

ozone, Sentinel-5P, machine learning, air quality

Streszczenie

Celem badania było określenie korelacji między wartościami ozonu mierzonymi przez misję satelitarną Sentinel-5P a wartościami mierzonymi na poziomie gruntu z wykorzystaniem technik uczenia maszynowego. Dane użyte w badaniu pochodziły z dwóch źródeł: danych satelitarnych z serwisu Emissions API oraz danych naziemnych z serwisu OpenWeather API. Badanie obejmowało cały rok 2023 i było prowadzone w Polsce. Wyniki badania pokazały, że modele uczenia maszynowego, takie jak RandomForestRegressor, ExtraTreesRegressor, GradientBoostingRegressor i AdaBoostRegressor, osiągnęły wyniki na poziomie około 33% w wartości RMSE, niezależnie od wybranej metody i parametrów. Korelacja między danymi z obu źródeł była bardzo słaba, wahając się od -0,27 do 0,058, co wskazuje na minimalną zależność lub jej brak między nimi. Wyniki badania mogą być użyteczne w dalszych pracach nad poprawą jakości danych i metod predykcyjnych. Integracja danych satelitarnych z pomiarami na poziomie gruntu może prowadzić do bardziej efektywnego i spójnego systemu monitorowania jakości powietrza. Takie podejście umożliwia lepsze prognozowanie stężeń ozonu, co ma kluczowe znaczenie dla zdrowia publicznego i ochrony środowiska. Wykorzystanie nowoczesnych technologii, takich jak uczenie maszynowe, może przyczynić się do rozwoju nowych narzędzi i metod analizy danych środowiskowych, wspierając decyzje polityczne i strategie zarządzania jakością powietrza.

Słowa kluczowe:
ozon, Sentinel-5P, machine learning, jakość powietrza

Introduction

Ozone is one of the allotropic forms of oxygen. Oxygen molecules, which are a key component of air and which we use for breathing, consist of two oxygen atoms (O_2). In contrast, ozone molecules contain three oxygen atoms (O_3). The presence of this third oxygen atom makes ozone, unlike the diatomic oxygen molecule, a strong photochemical oxidant. This property causes ozone in the upper layer of the atmosphere – the stratosphere – to almost completely absorb the extremely harmful ultraviolet radiation with a wavelength below 295 nm, which is detrimental to living organisms. Thanks to this, only a small fraction of biologically active UV radiation reaches the Earth's surface (Madronich, S., Bernhard, G.H., Neale, P.J., et al., 2024)[1], (. On the other hand, ozone in the lower layer of the atmosphere – the troposphere – is an air pollutant that negatively affects human health. High concentrations of ozone in the air can lead to eye inflammation and respiratory diseases, including exacerbation of asthma symptoms and reduced lung function. The human body defends itself against ozone by reducing the amount of inhaled air, which can lead to worsening cardiovascular diseases. Ozone can also cause drowsiness, headaches, fatigue, and lowered blood pressure. Additionally,

1 Nielsen, O.J. How To Reduce the Environmental Impact of Volatile Anesthetics? Available at: https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/28512/1/Proceeding.pdf#page=17 [Accessed 18 June 2024].

high concentrations of ozone damage vegetation and accelerate the corrosion of materials[2,3]. The highest concentrations of ground-level ozone occur in spring and summer (Kalbarczyk, Robert & Kalbarczyk, Eliza, 2009) because the formation of ozone is favored by sunny weather and high air temperatures. Ozone can travel long distances, so its levels in Poland largely depend on the ozone concentrations in the air masses coming into the country, mainly from southern and southwestern Europe. On sunny and hot days, the highest ozone concentrations usually occur between 10 AM and 2 PM (Sobolewski R. K. 2024), when the UV radiation is also at its peak under clear skies.

The aim of this study is to determine the correlation between ozone values measured by the Sentinel-5P satellite mission and those measured at ground level using machine learning techniques. The benefits of this study include: using machine learning techniques can lead to better models for predicting ozone concentrations, which is crucial for public health and environmental protection; integrating satellite data with ground-level measurements can result in a more efficient and coherent air quality monitoring system; utilizing modern technologies such as machine learning can contribute to the development of new tools and methods for environmental data analysis.

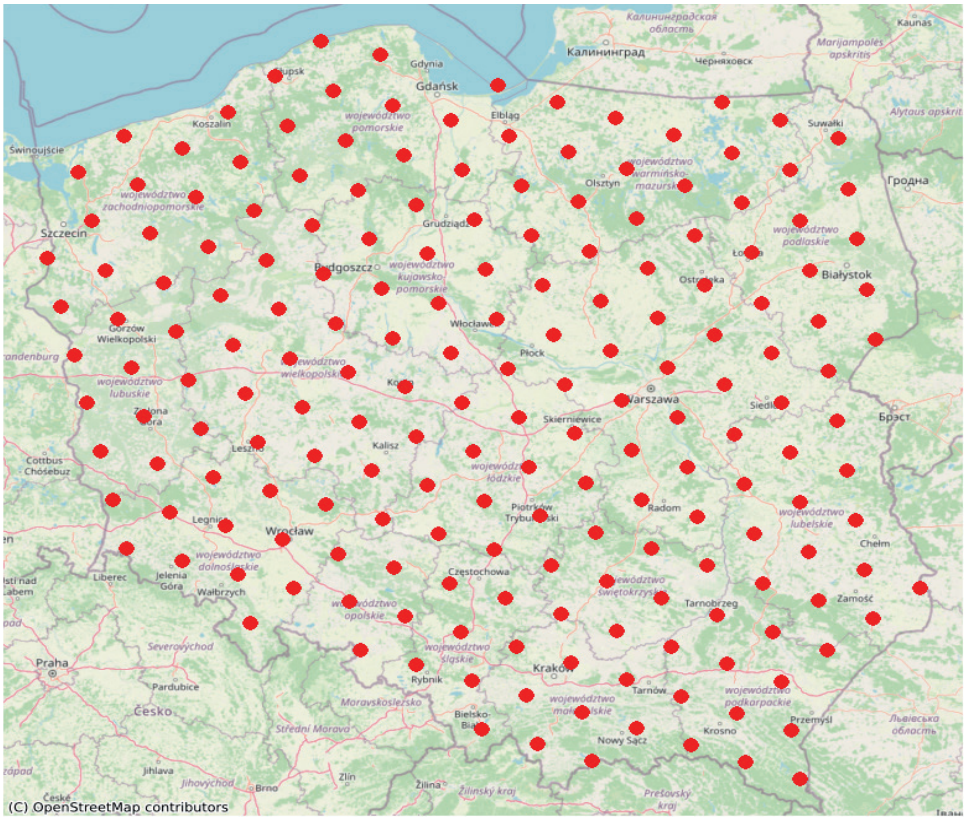
1. Acquisition and preparation

The data used in the study comes from two sources – satellite data from the Emissions API service, and ground-based data from the OpenWeather API service. The date range used in the study is the entire year of 2023. The study's territory is the country of Poland. The sample geographic coordinates where measurements were taken are marked with red dots in Picture 1.

2 World Health Organization (WHO). Health risks of ozone from long-range transboundary air pollution. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78649/E91843.pdf [Accessed 18 June 2024].

3 US Environmental Protection Agency (EPA). Ground-level ozone basics. Available at: https://www.epa.gov/ground-level-ozone-pollution/ground-level-ozone-basics [Accessed 18 June 2024].

Picture 1. The study's territory – Poland



Source: own elaboration.

The Emissions API[4] provides easy access to satellite-based emission data from the European Space Agency's Sentinel-5P satellite. It aims to simplify the use of this data by offering a user-friendly API that aggregates, stores, and makes the data accessible without requiring expertise in satellite data analysis. This service is designed for developers who want to create applications that visualize and analyze emissions of climate-relevant gases, thus facilitating the assessment of environmental regulations and contributing to informed public discussions. OpenWeather API[5] is a service that provides access to a wide range of weather data for any location worldwide, including current weather, short-term and long-term forecasts, historical weather data, and real-time observations. Designed to be fast, reliable, and adhering to industry standards, it is compatible with

4 https://emissions-api.org/ [Accessed 18 June 2024].

5 https://openweathermap.org/ [Accessed 18 June 2024].

various enterprise systems. Key features include global coverage, multiple weather products, user-friendly access via easy-to-use APIs, transparent pricing and licensing, and specialized services tailored for industries impacted by weather conditions, such as agriculture, transportation, and energy, making it a valuable tool for developers and businesses to incorporate accurate weather data into their applications. Ozone data retrieved from the Emissions API is stored as atmospheric content of ozone in mol m^{-2}, total column. Data on ozone retrieved from the OpenWeather API is measured in the unit $\mu g/m^3$. While directly comparing ozone data in mol m^{-2} (total column) from the Emissions API with data in $\mu g/m^3$ (concentration) from the OpenWeather API is not straightforward due to their different units, the study aims to investigate the correlation between these values. By analyzing the relationship between total column ozone and ground-level concentrations, we can better understand how satellite measurements correlate with surface-level observations. The data from both sources are presented in Picture 2 and Picture 3.

Picture 2. Data obtained from the Emissions API

	latitude	longitude	time_emission	value_emission	date
0	51.0510	15.2269	2023-01-01 14:04:57.671	0.136486	2023-01-01
1	49.6609	19.1463	2023-01-01 12:23:22.606	0.134824	2023-01-01
2	49.5394	19.7492	2023-01-01 12:23:19.246	0.136132	2023-01-01
3	50.0379	19.0280	2023-01-01 12:23:29.326	0.135450	2023-01-01
4	49.9178	19.6341	2023-01-01 12:23:25.126	0.135187	2023-01-01
...	...	...	...	...	...
58083	52.4003	15.2863	2023-11-25 11:33:52.093	0.167529	2023-11-25
58084	52.8459	14.5115	2023-11-25 11:34:03.013	0.164412	2023-11-25
58085	53.1980	14.3640	2023-11-25 11:34:08.893	0.164125	2023-11-25
58086	53.6938	23.1682	2023-11-25 11:33:24.374	0.161752	2023-11-25
58087	54.0523	23.0647	2023-11-25 11:33:30.254	0.161055	2023-11-25

Source: own elaboration.

Picture 3. Data obtained from the Open Weather API.

	latitude	longitude	time_weather	value_weather
0	51.0452	21.0101	2023-01-01 00:00	47.21
1	51.0452	21.0101	2023-01-01 01:00	47.21
2	51.0452	21.0101	2023-01-01 02:00	47.92
3	51.0452	21.0101	2023-01-01 03:00	50.78
4	51.0452	21.0101	2023-01-01 04:00	53.64
...	...	...	...	...
1645842	51.5405	20.2814	2023-12-30 20:00	48.64
1645843	51.5405	20.2814	2023-12-30 21:00	47.21
1645844	51.5405	20.2814	2023-12-30 22:00	46.49
1645845	51.5405	20.2814	2023-12-30 23:00	45.06
1645846	51.5405	20.2814	2023-12-31 00:00	43.63

Source: own elaboration.

The next step is to combine the two data sources based on geographic coordinates and measurement time. In the study, both parameters were matched as closely as possible (hourly). After correlating the ozone values for the given geographic points and measurement dates, the timestamps were removed. The result of the merging operation is a single table containing geographic coordinates and ozone values from both sources presented in Picture 4.

Picture 4. Sample ozone values for specific geographic points.

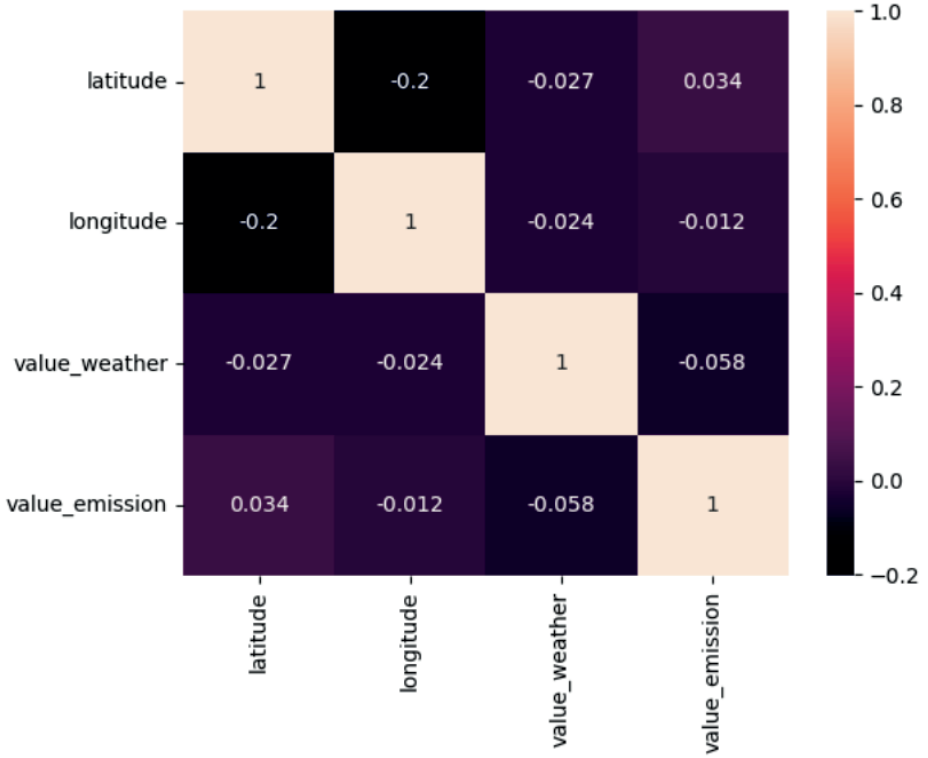
	latitude	longitude	value_weather	value_emission
0	51.0510	15.2269	49.35	0.136486
1	51.0510	15.2269	49.35	0.133649
2	49.6609	19.1463	62.23	0.134824
3	49.5394	19.7492	62.23	0.136132
4	50.0379	19.0280	55.79	0.135450
...	...	...	...	...
73836	52.4003	15.2863	65.09	0.167529
73837	52.8459	14.5115	60.80	0.164412
73838	53.1980	14.3640	57.94	0.164125
73839	53.6938	23.1682	41.84	0.161752
73840	54.0523	23.0647	47.21	0.161055

Source: own elaboration.

A correlation coefficient[6] is a number that indicates the degree to which variables are interdependent. It is a measure of the correlation between two (or more) variables. There are many different formulas referred to as correlation coefficients. Most of them are normalized to take values from −1 (complete negative correlation), through 0 (no correlation), to +1 (complete positive correlation). Picture 5 shows a correlation plot between the data from both sources. The values from the Emissions API are labeled 'value_emission,' while the values from the OpenWeather API are labeled 'value_weather'.

6 https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/correlation/ [Accessed 18 June 2024].

Picture 5. Correlation matrix.



Source: own elaboration.

A correlation between -0.27 and 0.058 indicates a very weak relationship between the two variables. A correlation of -0.27 suggests a slight negative relationship, meaning that as one variable increases, the other tends to decrease slightly. Conversely, a correlation of 0.058 suggests almost no relationship, indicating that changes in one variable do not predict changes in the other. These values are close to zero, signifying that there is minimal to no linear relationship between the datasets being compared.

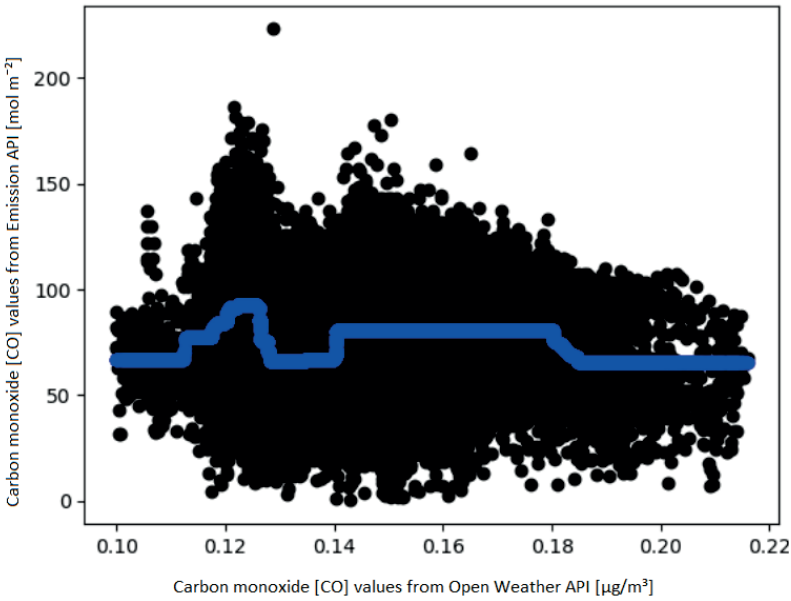
With such a low correlation between the data, using machine learning algorithms (e.g., from sklearn)[7] may be less effective. These algorithms work best when there is a clear relationship between variables. A weak correlation indicates that models might struggle to predict outcomes accurately, leading to low effectiveness. However, data analysis and experimenting with different models and features can sometimes reveal hidden patterns that are not immediately apparent.

7 https://scikit-learn.org/ [Accessed 18 June 2024].

2. Results

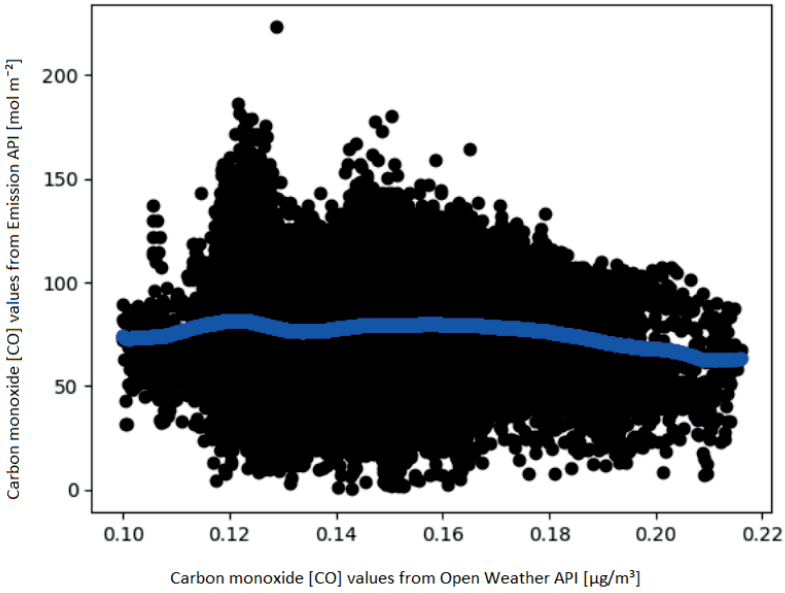
In the study, several available machine learning methods were used: RandomForestRegressor (shown in Picture 6), ExtraTreesRegressor (shown in Picture 7), GradientBoostingRegressor (shown in Picture 8), and AdaBoostRegressor with DecisionTreeRegressor (shown in Picture 9). On each of the following images numbered from 6 to 9, the values on the horizontal axis represent ozone values from the Emission API, while the values on the vertical axis represent ozone values from the Open Weather API. Each method yielded results around 33% in RMSE value, regardless of the chosen machine learning method or the parameters of the given method. Coefficient of determination was set between 0.04 and 0.09.

Picture 6. Result of the Random Forest Regressor.



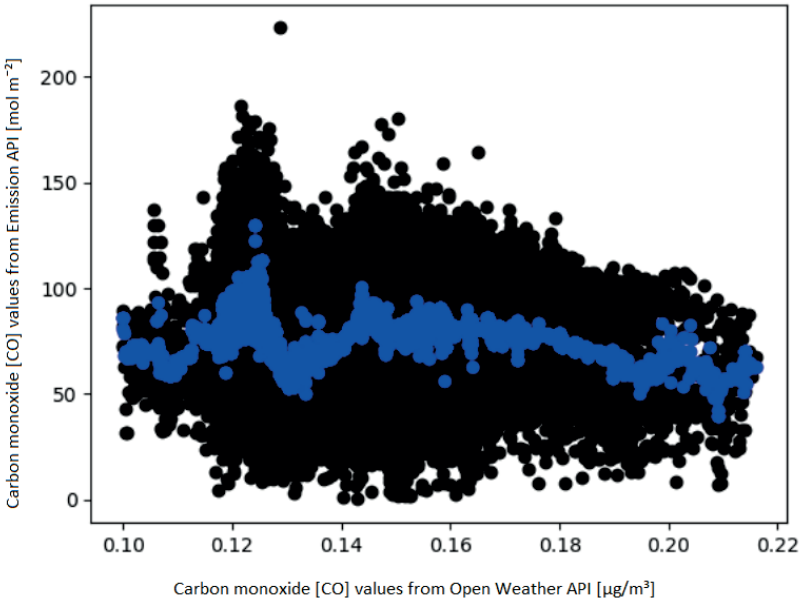
Source: own elaboration.

Picture 7. Result of the Extra Trees Regressor.



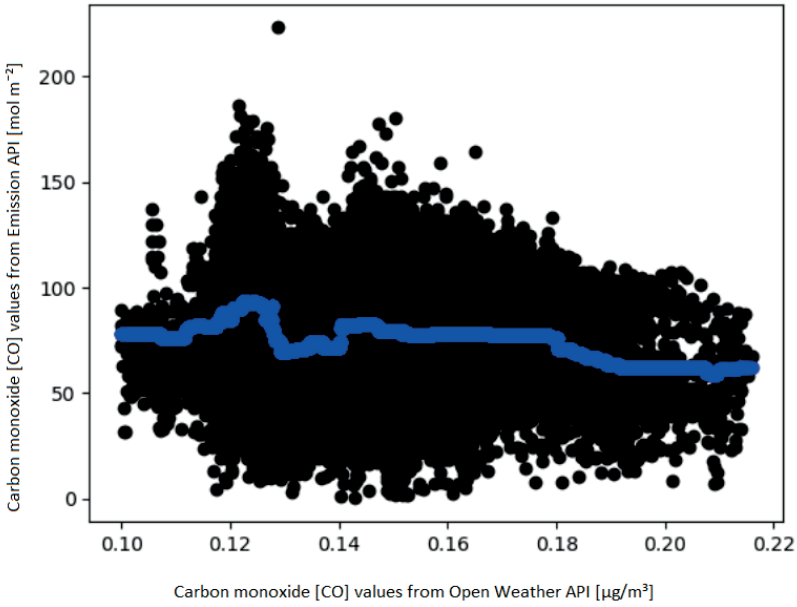
Source: own elaboration.

Picture 8. Result of the Gradient Boosting Regressor.



Source: own elaboration.

Picture 9. Result of the Ada Boost Regressor with DecisionTreeRegressor.



Source: own elaboration.

A high RMSE of around 33% and a correlation ranging from -0.27 to 0.058 indicate that the machine learning models have low predictive accuracy and weak linear relationships between the datasets. The RMSE suggests significant deviations of predictions from actual values, while the low correlation shows that the model's predictions are not well aligned with the data patterns. These results highlight the challenges in creating effective predictive models under these conditions.

To improve the results, The first step could involve analyzing the reasons behind the low data quality, which likely affects the model's effectiveness. It is important to examine whether the available data is sufficiently detailed and representative and to check for any gaps, noise, or measurement errors. Alternatively, exploring the availability of more precise data could help better capture actual patterns in the data. Expanding the feature set (feature engineering) is another step that could significantly improve prediction accuracy. Adding environmental, seasonal, or demographic variables might help to reflect the dependencies between the data, enabling the model to capture more complex patterns. Experimenting with different sets of features would allow for selecting those that have the most significant impact on prediction accuracy. In terms of algorithms, it would be worthwhile to explore the potential of more advanced models, such as hybrid models, neural networks, or

ensemble methods. These advanced techniques can capture more complex patterns and interactions between variables, which traditional models might miss. Testing ensemble models could also yield better results than individual models. Additionally, it would be beneficial to conduct research on seasonality and the impact of external variables. Atmospheric factors, such as ozone levels, exhibit strong seasonal dependencies. Analyzing these effects and their dependencies on seasonal variables could allow for a better understanding of the dynamics of change and improve the model. Another step could be validating models on different datasets, such as those from other regions or time periods. Such research would help assess the model's transferability and utility in a broader context. It is essential to test if the model can be effectively applied to data from different sources, which would increase its overall value and reliability. Finally, analyzing and reducing model errors would allow for a better understanding of the sources of the high RMSE. Examining cases where the model generates the largest errors could provide insights into further parameter optimization and identify areas that require improvement. In summary, the suggested research directions encompass optimizing input data, feature selection, and applying advanced modeling and result interpretation methods. Focusing on these areas could significantly enhance prediction quality and improve the alignment of the results with reality.

References

Kalbarczyk, Robert & Kalbarczyk, Eliza. (2009). Ozone concentration in ground-level air layer in north-western Poland – The role of meteorological elements. Annals of Warsaw University of Life Sciences – Sggw. Land Reclamation. 41. 19-39. 10.2478/v10060-008-0047-9.

Madronich, S., Bernhard, G.H., Neale, P.J., et al., 2024. Continuing benefits of the Montreal Protocol and protection of the stratospheric ozone layer for human health and the environment. Photochemical & Photobiological Sciences. Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43630-024-00577-8.pdf [Accessed 18 June 2024

Nielsen, O.J. How To Reduce the Environmental Impact of Volatile Anesthetics? Available at: https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/28512/1/Proceeding.pdf#page=17 [Accessed 18 June 2024].

Sobolewski R. K. (2024). Effectiveness of Green Corridor in Reducing the Level of Tropospheric Ozone Concentration in Legnica (Lower Silesia, SW Poland). Journal of Ecological Engineering, 25(5), 219–229.

US Environmental Protection Agency (EPA). Ground-level ozone basics. Available at: https://www.epa.gov/ground-level-ozone-pollution/ground-level-ozone-basics [Accessed 18 June 2024].

World Health Organization (WHO). Health risks of ozone from long-range transboundary air pollution. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78649/E91843.pdf [Accessed 18 June 2024].

https://emissions-api.org/ [Accessed 18 June 2024].

https://openweathermap.org/ [Accessed 18 June 2024].

https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/correlation/ [Accessed 18 June 2024].

https://scikit-learn.org/ [Accessed 18 June 2024].

Rafał Kacperczyk
Akademia WSB

Analiza dostosowania międzynarodowych norm jakościowych do zasad normatywnego mocowania ładunków w transporcie drogowym rzeczy

Analysis of the adaptation of international quality standards to the rules of normative securing of loads in road transport of goods

Streszczenie

Artykuł poświęcony jest problematyce dotyczącej bezpieczeństwa w sektorze transportu drogowego, w kontekście prawidłowego zamocowania ładunków na środkach transportowych. Dokonano charakterystyki kluczowych aktów prawnych regulujących tę kwestię, zwracając szczególną uwagę na istniejące wytyczne do stosowania tych przepisów. Przedstawiono elementarne niedociągnięcia w tych regulacjach, pozostawiające pewną dowolność interpretacyjną, uzależnioną od subiektywnych decyzji użytkowników w zakresie ich stosowania. Zaproponowano uzupełnienie tych przepisów poprzez wdrożenie nowej normy standaryzującej całościowy proces, począwszy od uformowania jednostki ładunkowej w zakładzie produkcyjnym, poprzez jej upakowanie, opakowanie, zmagazynowanie, przygotowanie do ekspedycji, załadunek, aż po właściwy dobór środka transportowego, właściwy dobór metod mocowania etc., w kontekście norm unieruchomienia jednostek ładunkowych. Opracowanie zakończono podsumowaniem i przedstawieniem wniosków.

Słowa kluczowe:

transport drogowy, jednostka ładunkowa, norma PN-EN 12195, środek transportu, mocowanie normatywne

Summary

The article is devoted to safety issues in the road transport sector in the context of proper securing of loads on means of transport. The key legal acts regulating this issue were characterized, paying particular attention to the existing guidelines for the application of these provisions. Fundamental shortcomings were presented in these regulations, which leave some scope for interpretation depending on the subjective decisions of users regarding their application. It was proposed to supplement these regulations by implementing a new standard standardizing the overall process, starting from the formation of a loading unit in the production plant, through its packing, packaging, storage, preparation for expedition, loading, up to the appropriate selection of means of transport, appropriate selection of fastening methods, etc., in context of standards for immobilization of cargo units. This study ends with a summary and presentation of conclusions.

Keywords:
road transport, load unit, PN-EN 12195 standard, means of transport, normative mounting

Wprowadzenie

Transport drogowy to podstawowy sposób przewozu towarów w systemie *door-to-door*. Pozwala na dostarczenie ładunku niemal w każde miejsce. Ponadto ma znaczący wpływ na rozwój gospodarki państw. Jak ważny dla funkcjonowania gospodarki jest transport drogowy, można było zaobserwować np. w sektorze motoryzacyjnym, podczas pandemii COVID-19. Rozprzestrzeniająca się na całym świecie pandemia koronowirusa skutkowała bardzo poważnymi zakłóceniami łańcucha dostaw elementów składowych samochodów, co z kolei doprowadziło do przerw w produkcji nowych pojazdów. Ograniczona dostępność nowych samochodów spowodowała wzrost ich cen, co wywołało z kolei wzrost cen samochodów używanych. Można by mnożyć przykłady pokazujące, jak istotną rolę w gospodarce pełni branża transportu drogowego. Niemniej transport drogowy ma też swoje negatywne strony. Środki transportu poruszające się po drogach publicznych wpływają na bezpieczeństwo zarówno kierowców realizujących przewóz, jak i innych uczestników ruchu drogowego oraz osób znajdujących się w otoczeniu transportowanej jednostki ładunkowej. Ocenia się, że do 25% wypadków z udziałem samochodów ciężarowych jest skutkiem niewłaściwego mocowania ładunków. W niektórych państwach członkowskich obowiązują przepisy w zakresie mocowania ładunków. Ich treść i zakres często są jednak różne, co sprawia, że przewoźnicy międzynarodowi napotykają znaczne trudności przy próbie określenia minimalnych wymogów odnośnie mocowania ładunków dla danej operacji przejazdu transgranicznego (Barrot, 2010).

Istnieją akty prawne (m.in. tzw. norma mocowaniowa PN EN 12195-x) regulujące kwestię wymagań dotyczących bezpiecznego przewozu ładunków, ale w sposób bardzo ogólny. Ponadto rzeczona norma jest źródłem jedynie

informacji o metodyce unieruchomienia jednostki ładunkowej na skrzyni ładownej środka transportowego, ale w najmniejszym stopniu nie określa metodyki dojścia do tego założonego przez normę efektu. Nie określa więc całego procesu postprodukcyjnego, upakowaniowego, opakowaniowego, magazynowego i ekspedycyjnego, a także nie określa procedur weryfikacyjnych prawidłowego zastosowania normy.

W związku z powyższym w niniejszym opracowaniu skupiono się na zagadnieniu związanym ze standaryzacją całościowego procesu załadunkowego pojazdu, co niewątpliwie zapewniłoby bezpieczny przewóz poszczególnych towarów w skali Europy i świata. Opracowanie takiego międzynarodowego standardu byłoby nieocenionym narzędziem dla nadawców (poniekąd także producentów), przewoźników, spedytorów i innych podmiotów odpowiedzialnych za transport ładunków. Choć istnieje wiele publikacji na temat normy PN EN 12195 oraz norm ISO, brak jest opracowań poświęconych praktycznemu wdrożeniu wymogów jakościowych związanych z normą PN EN 12195. Dotychczas nikt nie podjął się opracowania, które wskazywałoby, jak dokładnie stosować tę normę, co powoduje, że jej interpretacja pozostaje uzależniona od indywidualnych decyzji użytkowników. Zachodzi zatem potrzeba przygotowania opracowania, które szczegółowo wyjaśni relacje między normami jakościowymi a normą PN EN 12195. Taki dokument (stanowiący w przyszłości międzynarodową normę jakościową) powinien opisywać procedury i możliwości wdrożenia standardów jakościowych w procesie załadunkowym rozpoczynającym się w magazynie, a skończywszy na umieszczeniu i zamocowaniu jednostki ładunkowej na środku transportowym w odniesieniu do wymagań normy PN EN 12195.

1. Norma „mocowaniowa" PN EN 12195-1

Unijna norma PN EN 12195-1, często nazywana normą mocowaniową, precyzuje zasady unieruchomienia ładunków podczas transportu, bez względu na to, czy odbywa się on drogą lądową, kolejową, powietrzną, czy morską. W trakcie przewozu na ładunki działają silne przeciążenia, zwłaszcza przy gwałtownym przyspieszaniu, hamowaniu lub podczas pokonywania ostrych zakrętów. Siła bezwładności, która w tych momentach oddziałuje na ładunek, może prowadzić do przesunięcia go, co niesie ryzyko uszkodzenia lub nawet wypadnięcia ze środka transportowego. Nieprawidłowe unieruchomienie ładunku może mieć poważne konsekwencje – od szkód materialnych i środowiskowych po zagrożenie dla zdrowia i życia osób znajdujących się w otoczeniu transportowanej jednostki ładunkowej. Z tego względu konieczne stało się wprowadzenie przepisów dotyczących mocowania ładunków, co zostało uregulowane przez normę PN EN 12195-1 (European standard EN 12195-1:2010), do której odwołuje się rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu przewozu ładunku z dnia 25 stycznia 2018 r.

Norma PN EN 12195 składa się z czterech arkuszy:

- opisuje zasady obliczania sił mocujących ładunek;
- przedstawia budowę i wymagania wytrzymałościowe pasów mocujących;
- opisuje konstrukcję i wytrzymałość odciągów łańcuchowych oraz stalowych lin mocujących.

Norma PN-EN 12195 została zaimplementowana do polskiego systemu prawnego w 2004 roku, ale w praktyce obowiązuje dopiero od 2018 roku – na mocy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie sposobu przewozu ładunku (Dz. U. z 2018 r. poz. 361). Norma zawiera wzory matematyczne i fizyczne, które pomagają dobrać wartości i parametry wytrzymałościowe elementów mocujących, niezbędnych do zabezpieczenia ładunku na pojeździe, uwzględniając maksymalne przyspieszenia oddziałujące na ładunek podczas jazdy. Zgodnie z normą osoby odpowiedzialne za załadunek mają obowiązek właściwego zabezpieczenia ładunków na pojazdach. W tym celu powinny stosować elastyczne elementy mocujące, takie jak pasy, łańcuchy czy liny, a także maty antypoślizgowe, które zwiększają tarcie między ładunkiem a podłogą skrzyni ładunkowej. Dodatkowo zaleca się używanie klinów oraz innych elementów zabezpieczających (Groński, 2013).

Zgodnie z normą PN-EN 12195-1, a tym samym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie sposobu przewozu ładunku, należy zamocować ładunek w sposób normatywny, tj. unieruchomić go w taki sposób, aby zamocowanie przeciwdziałało siłom bezwładności występującym podczas przewozu. Norma PN-EN 12195-1 w transporcie drogowym określa następujące współczynniki przyspieszenia odnoszące się do przyspieszenia ziemskiego g = 9,81 m/s^2:

- 0,8 ciężaru ładunku w kierunku na wprost;
- 0,5 ciężaru ładunku w kierunku bocznym i tylnym;
- 0,6 ciężaru ładunku w kierunku bocznym, jeżeli jego wysokość jest większa od jego podstawy, ładunek ma tendencję do przechylania się.

Norma PN-EN 12195 jest bardzo ogólna i nie zawiera gotowych sposobów na normatywne unieruchomienie ładunków. Wskazuje tylko na wymagania, jakie trzeba spełnić, aby jednostka ładunkowa została normatywnie unieruchomiona. Praktyczne wskazówki dotyczące normatywnego mocowania ładunków można odnaleźć w poradniku „Wytyczne odnośnie europejskiej dobrej praktyki w zakresie mocowania ładunków w transporcie drogowym", sporządzonego przez ekspertów powołanych przez Dyrekcję Generalną ds. Energii i Transportu Unii Europejskiej. Jest to organ odpowiedzialny za przygotowanie oraz nadzór nad wdrażaniem projektów rozwiązań prawnych w obszarze polityki transportowej.

Norma PN-EN 12195 oraz poradnik *Wytyczne dotyczące odnośnie europejskiej dobrej praktyki w zakresie mocowania ładunków w transporcie drogowym* (https://alfalogistics.pl/wp-content/uploads/2013/10/poradnik_mocowania_w_trans._drog.pdf)

określają jedynie kierunek i cele, które należy osiągnąć przy normatywnym zamocowaniu jednostki ładunkowej. Brak jest gotowej procedury dotyczącej normatywnego mocowania konkretnej jednostki ładunkowej.

Istnieje zatem potrzeba normalizacji całego procesu załadunkowego, począwszy od kompletacji ładunku, doborze zarówno odpowiedniego środka transportowego, urządzenia unieruchamiającego ładunek, jak i metody unieruchomienia ładunku.

2. Dyrektywy i rozporządzenia maszynowe

W transporcie drogowym, oprócz stosowania normy *stricte* mocowaniowej, zastosowanie posiada także dyrektywa maszynowa. Warto bowiem wiedzieć, że ładunki zazwyczaj transportowane są na różnorodnych *de facto* urządzeniach, np.: paletach, paletach „z balkonem", stojakach typu L, stojakach typu A lub wielu innych urządzeniach. Na tych urządzeniach transportowane są ładunki, załadowane następnie na środki transportowe. Z tego powodu urządzenia te powinny być dostosowane do warunków i sił wynikających z przyspieszeń występujących na skrzyniach ładownych środków transportowych. Urządzenia w postaci palet lub stojaków, na których umieszczony jest transportowany ładunek, muszą posiadać określoną wytrzymałość celem uniknięcia zniszczenia, skutkującego defragmentacją ładunków podczas np. gwałtownego hamowania. Zagadnienie problemowe sprowadza się do faktu, że tzw. norma maszynowa nie uwzględnia warunków dynamicznego oddziaływania ładunków na urządzenie, takie jak np. stojak transportowy, a więc nie stanowi źródła wytrzymałości potrzebnego do normatywnego unieruchomienia ładunku w transporcie drogowym.

Dyrektywa maszynowa to unijny akt prawny mający na celu zharmonizowanie przepisów dotyczących maszyn i urządzeń, zapewniający bezpieczeństwo w ich użytkowaniu (Fullbax Maszyny, 2023). Została wprowadzona w celu wspierania rozwoju wewnętrznego rynku Unii Europejskiej, a jej zadaniem jest zharmonizowanie norm dotyczących ochrony zdrowia i bezpieczeństwa maszyn we wszystkich państwach członkowskich oraz eliminacja przeszkód w handlu tymi produktami. Celem dyrektywy jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników oraz ułatwienie wprowadzania maszyn na wspólny rynek. Wszyscy zaangażowani w ten proces, w tym producenci, importerzy i dystrybutorzy, są zobowiązani do ścisłego przestrzegania jej wymogów, aby chronić zdrowie i życie użytkowników oraz zapewnić zgodność z obowiązującymi regulacjami prawnymi. Dyrektywa maszynowa bardzo ogólnie określa pojęcie maszyny. Zgodnie z definicją maszyna to zespół wyposażony lub przeznaczony do wyposażenia w mechanizm napędowy, który nie opiera się wyłącznie na sile mięśni ludzkich lub zwierzęcych. Składa się z powiązanych części lub elementów,

z których przynajmniej jeden jest zdolny do ruchu, a całość ma konkretne zastosowanie. Zespół ten (maszyna) nie obejmuje jednak elementów służących do jego podłączenia w miejscu pracy ani do łączenia ze źródłami energii i napędu (Wilk-Ilewicz, 2023).

Na początku w dyrektywie maszynowej zdefiniowano wymagania dla różnych typów maszyn, a w następnych latach wprowadzano liczne uzupełnienia dotyczące nowych kategorii, w tym maszyn mobilnych. Była jedną z pierwszych norm dotyczących oznakowania CE. Oznaczenie CE (*Conformite Europeenne* – zgodność europejska) to europejski znak zgodności, który potwierdza, że producent zastosował się do odpowiednich wymagań zawartych w dyrektywach i rozporządzeniach europejskich oraz w normach związanych z danym wyrobem. Symbol ten wskazuje na odpowiedni poziom bezpieczeństwa produktu. Wyroby, które spełniają wymogi dotyczące bezpieczeństwa, są oznaczane tym znakiem, co informuje użytkowników, że są one bezpieczne i zostały prawidłowo wprowadzone do obrotu (Piwowarczyk, 2018).

2.1. Ujęcie historyczne powstania dyrektywy maszynowej

Dyrektywa maszynowa obowiązuje od 1995 roku, jednak na przestrzeni lat ulegała zmianom. Od 1998 roku podstawowym aktem prawnym Unii Europejskiej obowiązującym dla maszyn jest dyrektywa 98/37/WE. Dyrektywa maszynowa została przyjęta pod nazwą „Dyrektywa 98/37/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 czerwca 1998 r. dotycząca zbliżenia przepisów o maszynach w państwach członkowskich". W Polsce dyrektywa ta została wprowadzona na mocy rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. dotyczącego zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Bezpieczeństwo w systemach sterowania, 2013).

Po ponadpięcioletnich pracach nad nowelizacją dyrektywy maszynowej 98/37/WE, Rada Unii Europejskiej w dniu 25 kwietnia 2006 r. przyjęła nową wersję tego dokumentu. Została ona opublikowana w Dzienniku Urzędowym Unii jako dyrektywa 2006/42/WE. Podstawowe zmiany w nowej dyrektywie maszynowej zostały wprowadzone głównie w oparciu o doświadczenia wynikające ze stosowania dyrektywy 98/37/WE. Nowa dyrektywa dokładniej definiuje oraz uzupełnia kwestie, które dotychczas były nie do końca jednoznacznie regulowane, zaczynając od precyzyjnego określenia zakresu jej stosowania. Zdefiniowano grupy wyrobów, do których stosowana jest dyrektywa. Wprowadzono modyfikacje oraz uzupełnienia w definicjach tych wyrobów, a także dokładniej określono produkty, które nie mieszczą się w jej zakresie (Gierasimiuk, 2007). W tabeli 1 przedstawiono zmiany dotyczące obszaru zastosowania dyrektywy 2006/42/WE w stosunku do dyrektywy 98/37/WE.

Tabela 1. Zmiany dotyczące obszaru zastosowania dyrektywy

Dyrektywa maszynowa 98/37/WE	Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Maszyny	Maszyny
Wyposażenie wymienne	Wyposażenie wymienne
Elementy bezpieczeństwa	Elementy bezpieczeństwa
	Łańcuchy, liny i pasy (do podnoszenia – jako część maszyny podnoszącej lub osprzętu do podnoszenia)
	Odłączalne urządzenia do mechanicznego przenoszenia napędu
	Maszyny nieukończone

Źródło: K. Klembalska, *Nowe podejście do oceny zgodności maszyn rolniczych w świetle nowelizacji dyrektywy maszynowej,* Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych 2010.

Rozporządzenie krajowe (rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r.) wdrażające dyrektywę maszynową 2006/42/WE należy odczytywać w kontekście ustawy o systemie oceny zgodności (Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r.).

Ocena zgodności oznacza, że producent może wprowadzić produkt do obrotu w Unii Europejskiej wyłącznie w przypadku, gdy spełnia on wszystkie obowiązujące normy. Procedura oceny zgodności musi być zakończona przed pierwszym wprowadzeniem wyrobu na rynek europejski. Proces ten obejmuje testowanie, inspekcje oraz certyfikację, a jego celem jest potwierdzenie, że wyrób spełnia wymagane standardy. Szczegółowe zasady dotyczące tej procedury są określone w aktualnych przepisach prawnych odnoszących się do danego wyrobu. Ocena zgodności ma na celu wzbudzenie zaufania konsumentów, instytucji publicznych oraz producentów w zakresie bezpieczeństwa i zgodności wyrobów (Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *System oceny zgodności i nadzoru rynku*).

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE, którą aktualnie stosujemy, została zmieniona przez rozporządzenie 596/2009/WE oraz przez Dyrektywę 2009/127/WE, wprowadzającą dodatkowe wymagania dla maszyn i urządzeń do stosowania pestycydów (Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Dyrektywa maszynowa*). Zmiana ta w istocie odnosi się do kwestii ochrony środowiska.

2.2. Nowe rozporządzenie maszynowe 2023/1230

Dynamiczny rozwój technologii, zmiany na rynku pracy oraz niedoskonałości dotychczasowej dyrektywy maszynowej skłoniły Unię Europejską do wprowadzenia nowego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230 dotyczącego maszyn. Nowe przepisy zastąpią obowiązującą dyrektywę maszynową 2006/42/WE

i będą w pełni oraz bezpośrednio stosowane we wszystkich krajach członkowskich UE (Kulig, 2024)). Nowe rozporządzenie wejdzie w życie od dnia 20 stycznia 2027 r.

Poniżej zaprezentowano najistotniejsze zmiany w rozporządzeniu maszynowym 2023/1230 w stosunku do obowiązującej dyrektywy maszynowej 2006/42/WE dotyczące maszyn, które zaczną obowiązywać od dnia wejścia w życie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230:

- dostosowanie do Nowych Ram Prawnych (*New Legislative Framework* – NLF);
- zmiany redakcyjne w układzie artykułów i załączników (np. dotychczasowy załącznik nr IV został przeniesiony do załącznika nr I);
- rozszerzenie procedury oceny zgodności o dodatkowy moduł G (obok istniejących modułów A, B+C oraz H);
- dodanie nowych oraz zmodyfikowanych definicji (m.in. definicji „istotnej modyfikacji");
- wprowadzenie możliwości dostarczania instrukcji obsługi w formie elektronicznej, z zachowaniem wersji papierowej na życzenie klienta;
- uwzględnienie wymagań dotyczących przepisów związanych z cyberbezpieczeństwem i sztuczną inteligencją;
- dodanie ogólnych wymagań odnoszących się do sztucznej inteligencji (Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Dyrektywa maszynowa*).

Przepisy harmonizacji technicznej dotyczące oznakowania CE nie precyzują, w jaki sposób należy produkować maszyny. Wymagania w nich zawarte są ogólnikowe i wskazują jedynie na cele, które należy osiągnąć. Na przykład jednym z celów dla maszyn jest ograniczenie ryzyka niezamierzonego uruchomienia urządzenia, oparzeń użytkownika czy porażeń prądem. Z uwagi na swoją ogólną formę dyrektywa nie wymaga częstych zmian. Szczegółowe informacje techniczne można znaleźć w normach zharmonizowanych, które oferują projektantom praktyczne wskazówki w zakresie rozwiązywania problemów związanych z maszynami, choć ich zastosowanie nie jest obowiązkowe. Normy te interpretują dyrektywę poprzez zawarte w nich rozwiązania techniczne. Jeśli projektant woli zastosować własne podejście, ma do tego prawo, ale musi udowodnić, że jego metoda jest co najmniej tak samo skuteczna, jak ta opisana w normie (Łukaszyński, 2023). Co jednak najważniejsze, norma maszynowa w ogóle nie odnosi się, a tym samym nie zabezpiecza na okoliczności związane z wytrzymałością urządzeń służących do transportu umiejscowionych na nich jednostek ładunkowych w trakcie transportu drogowego. Oznacza to w praktyce tyle, że zastosowanie w transporcie drogowym urządzeń spełniających wymagania „normy maszynowej", skutkuje bardzo często całkowitą destrukcją tych urządzeń w trakcie realizacji zadań transportowych, wskutek występowania podczas przewozu drogowego sił drastycznie przewyższających te, które zostały przewidziane w „normie maszynowej". Oznacza to, że urządzenia normatywne na podstawie normy maszynowej w warunkach statycznych są nienormatywne

w rozumieniu normy EN 12195 (czyli normy mocowaniowej), co wielokrotnie zostało dowiedzione empirycznie. Zatem zastosowanie w transporcie drogowym urządzeń takich jak stojaki do przewozu ładunków, spełniające wymagania „normy maszynowej", nie gwarantuje spełnienia wymagań bezpieczeństwa i wytrzymałości wynikających z „normy mocowaniowej" EN 12195. Mogą to być zupełnie odrębne zagadnienia techniczne, gdzie należy wyraźnie rozróżnić przeznaczenie urządzeń: np. stojaki służące do statycznego przechowywania ładunków na magazynie od stojaków służących do dynamicznego transportu ładunków.

3. Normy ISO

W tym miejscu warto zastanowić się, jakimi metodami lub normami należałoby wdrożyć procedury (przyszłe normy międzynarodowe) w zakresie określenia minimalnych standardów jakościowych w całym procesie przygotowawczym i ekspedycyjnym na zakładzie, celem wypełnienia postulatów normy mocowaniowej EN 12195. W pierwszej kolejności należy rozważyć wykorzystanie w tym zakresie standardu ISO, bowiem logiczne wydaje się wdrożenie przedmiotowych procedur w ramach standardu ISO.

Normy ISO są najpopularniejszym systemem normalizacyjnym. Zostały opracowane przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (*International Organization for Standardization*). Jest to zbiór uzgodnionych międzynarodowo wytycznych, specyfikacji technicznych i kryteriów zarządzania, które mają zastosowanie w różnych aspektach działalności organizacyjnej.

Głównym celem jest zapewnienie jakości, bezpieczeństwa, efektywności, niezawodności i interoperacyjności produktów oraz usług na globalnym rynku. Normy te obejmują szeroki zakres tematów, od systemów zarządzania jakością (np. ISO 9001) przez zarządzanie środowiskowe (ISO 14001), bezpieczeństwo informacji (ISO/IEC 27001), aż po specjalistyczne standardy dla konkretnych produktów, technologii czy branż.

Wdrożenie norm ISO w organizacji ma na celu szereg korzyści, które będą w sposób pośredni i bezpośredni przekładać się na jej działalność, konkurencyjność, jak również postrzeganie na rynku przez klientów i konkurencję.

Korzyści z wprowadzenia w organizacji norm ISO:

- poprawa jakości i efektywności operacyjnej – wprowadzenie norm ISO, takich jak ISO 9001 dotycząca systemów zarządzania jakością, pozwala organizacjom na optymalizację procesów poprzez identyfikację nieefektywności i wdrożenie ulepszeń, co powoduje zwiększenie efektywności operacyjnej i obniżenie kosztów;
- zwiększenie zadowolenia klientów – poprzez doskonalenie procesów, regularne monitorowanie i mierzenie satysfakcji klientów – normy ISO prowadzą do zrozumienia i spełnienia wymagań klientów, co ma wpływ na budowę trwałych relacji z klientami;

- zwiększenie konkurencyjności na rynku – dzięki posiadanym certyfikatom, potwierdzającym działanie organizacji zgodnie z międzynarodowymi standardami, organizacja może zyskać przewagę na rynkach międzynarodowych;
- zgodność z przepisami prawnymi i redukcja ryzyka – normy ISO zawierają wytyczne, które muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Ich wprowadzenie winno minimalizować ryzyko działań niezgodnych z prawem, a co za tym idzie ponoszenia kosztów i odpowiedzialności menedżerów za działania niezgodne z prawem;
- poprawa wizerunku i budowanie zaufania – organizacje posiadające certyfikat ISO są postrzegane przez kontrahentów jako bardziej wiarygodne i profesjonalne, co zwiększa zaufanie partnerów biznesowych;
- zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwem – normy takie jak ISO 27001, dotyczące bezpieczeństwa informacji, pomagają w zarządzaniu ryzykiem związanym z bezpieczeństwem danych, co chroni przed utratą danych, naruszeniami bezpieczeństwa i potencjalnymi konsekwencjami finansowymi;
- zrównoważony rozwój – normy ISO 14001 i inne związane ze środowiskiem pomagają organizacjom w monitorowaniu wpływu na środowisko i ograniczaniu zanieczyszczeń związanych z ich działalnością (Polskie Centrum Badań i Certyfikacji SA, 2024).

3.1. Wdrażanie normy ISO 9001

Pierwszym i do tej pory najbardziej popularnym standardem dotyczącym systemów zarządzania jest norma ISO 9001, której początki w Europie sięgają 1987 r. Norma ta, pierwotnie skierowana do firm produkcyjnych, obecnie stanowi uniwersalny standard dla właściwie wszystkich organizacji, niezależnie od branży, a więc i produkcyjnych, i usługowych w najszerszym zakresie (Czupryński, 2014). Stąd opis wdrażania normy ISO zostanie pokazany na przykładzie wdrażania normy ISO 9001.

System zarządzania jakością oparty na normie ISO 9001 dotyczy zarządzania organizacją i jej działaniami. Niezależnie od profilu działalności system ten może funkcjonować w każdym przedsiębiorstwie, którego celem jest zaspokajanie potrzeb klientów. Należy jednak pamiętać, że nie we wszystkich firmach proces ten będzie przebiegał w jednakowy sposób, a na efektywność wdrożenia systemu zarządzania jakością wpływa aktualny poziom zarządzania w danej organizacji oraz zaangażowanie wszystkich pracowników. Z wdrożeniem systemu wiąże się konieczność poniesienia określonych nakładów (Krawczuk, 2016).

Ramowy plan wprowadzania normy ISO 9001 dzieli się na:

- Audyt wstępny – wykonywany przez konsultanta w celu zebrania informacji o organizacji. Efektem audytu jest Raport opracowany przez audytora, który stanowi dobrą podstawę dla kierownictwa firmy do określenia zakresu prac wdrożeniowych.

- Projektowanie systemu – opracowanie dokumentacji – ma na celu opracowanie Księgi Jakości i 6 procedur systemowych, które będą dotyczyć:
  - nadzoru nad dokumentacją,
  - nadzoru nad zapisami,
  - audytów wewnętrznych,
  - nadzoru nad wyrobem niezgodnym,
  - działań korygujących,
  - działań zapobiegawczych.
- Wdrażanie systemu – to zadanie realizowane wspólnie przez konsultanta zewnętrznego i kierownictwo firmy, obejmujące procedury systemowe:
  - nadzoru nad dokumentacją i zapisami,
  - audytów wewnętrznych,
  - działań korygujących i zapobiegawczych,
  - szkoleń dla personelu.
- Audyty wewnętrzne – przeprowadzane przez audytorów wewnętrznych – pracowników firmy lub konsultanta wdrażającego system. Po wdrożeniu systemu zarządzania, a przed audytem certyfikacyjnym, należy sprawdzić, czy wszystko zostało prawidłowo zaimplementowane (zgodnie z zatwierdzonymi procedurami). Jest to zresztą też wymóg normy. W tym celu należy zaplanować i przeprowadzić cykl audytów wewnętrznych. Kto będzie te audyty przeprowadzał – to zależy od konkretnej sytuacji danej firmy i możliwe są tutaj takie przypadki, mianowicie audyty może przeprowadzić:
  - pełnomocnik Zarządu ds. Systemu Zarządzania ISO ustanowiony w firmie i/lub audytorzy wewnętrzni – pracownicy firmy;
  - konsultant, który wdrażał system.
- Audyt certyfikujący – wykonany przez niezależną jednostkę certyfikującą, mający na celu zweryfikowanie prawidłowości wdrożenia systemu zarządzania według normy ISO. W wyniku prawidłowej oceny wystawiany jest stosowny certyfikat, którym firma może legitymować się wobec swoich kontrahentów.

Podsumowanie

Same normy nie wypełniają zagadnienia prawidłowego umocowania ładunków, ponieważ nie uwzględniają wielu etapów pośrednich w procesie upakowania i opakowania – takich jak np. przekładki między warstwami, wyrównanie współczynników tarcia etc. Stąd istnieje potrzeba opracowania w przyszłości procesu normatywnego obiegu procedur i informacji warunkujących normatywną jakość upakowania, opakowania, załadunku i unieruchomienia ładunku oraz udokumentowania każdego z tych etapów.

Będzie to opracowanie uniwersalnych procedur na poszczególnych etapach procesu – od projektowania produktu, poprzez wytworzenie, opakowanie,

upakowanie, magazynowanie, zapotrzebowanie środków transportowych i ekspedycję na rampę załadunkową/rękaw, przygotowanie środka transportowego do załadunku, załadunek, mocowanie i właściwą weryfikację tego mocowania przed dopuszczeniem środka transportowego do ruchu drogowego. Prawidłowo opracowane procedury będą miały wpływ nie tylko na zminimalizowanie strat związanych z uszkodzeniem ładunku, ale przede wszystkim spowodują zwiększenie bezpieczeństwa wszystkich uczestników – szczególnie w ruchu drogowym, w sytuacjach krytycznych związanych z warunkami ruchu (poślizg, zarzucanie, utrata stateczności) lub związanych z wypadkami i przemieszczaniem się ładunku w tych sytuacjach krytycznych ruchu pojazdu.

Bibliografia

Barrot, J. (2010). Słowo wstępne. W: *Wytyczne odnośnie europejskiej dobrej praktyki w zakresie mocowania ładunków w transporcie drogowym*, https://alfalogistics.pl/wp-content/uploads/2013/10/poradnik_mocowania_w_trans._drog.pdf [dostęp: 25.10.2024]

Bezpieczeństwo w systemach sterowania (2013). Dyrektywy nowego podejścia –maszynowa i narzędziowa, https://bezpieczenstwowsystemachsterowania.pl/2013/07/dyrektywy-nowego-podejscia-maszynowa-i/ [dostęp: 25.10.2024]

Czupryński, K. (2014). *Schematy wdrażania Systemu Zarządzania ISO*, Aqume Konsulting, https://www.aqme.pl/resources/uploads/files/full-res/Schematy_wdrazania.pdf, [dostęp: 2.11.2024]

European standard EN 12195-1:2010, for road transport. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie sposobu przewozu ładunku (Dz. U. z 2018 r. poz. 361).

Fullbax Maszyny (2023). Dyrektywa maszynowa – co to jest i co reguluje?, https://fullbax-maszyny.pl/dyrektywa-maszynowa/#Od_kiedy_obowiazuje_dyrektywa_maszynowa, [dostęp: 25.10.2024]

Gierasimiuk, J. (2007). Podstawowe zmiany wprowadzone nową dyrektywą maszynową 2006/42/WE. *Bezpieczeństwo Pracy,* 4/2007, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, https://scholar.google.pl/scholar?hl=pl&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Dyrektywa+98%2F37%2FWE+Dyrektywa+2006%2F42%2FWE&btnG= [dostęp: 26.10.2024]

Groński, R. (2013). Mocowanie ładunków, cz. 2 – Unijna norma PN-EN 12195, *Poradnik Przewoźnika*, https://poradnikprzewoznika.pl/2013/mocowanie-ladunkow-cz-2-unijna-norma-pn-en-12195/, [dostęp: 29.10.2024]

Klembalska, K. (2010). *Nowe podejście do oceny zgodności maszyn rolniczych w świetle nowelizacji dyrektywy maszynowej,* Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań, https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BAR8-0009-0019 [dostęp: 26.10.2024]

Krawczuk, A. (2016). Wdrażanie systemu zarządzania jakością wg ISO 9001. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: *Administracja i Zarządzanie*, nr 108.

Kulig, M. (2024). Nowe rozporządzenie maszynowe – najważniejsze zmiany dla przedsiębiorców, PARP Grupa PFR, https://poir.parp.gov.pl/component/content/article/87083:nowe-rozporzadzenie-maszynowe-najwazniejsze-zmiany-dla-przedsiebiorcow [dostęp: 27.10.2024]

Łukaszyński, M. (2023). Jak bezpiecznie przejść od dyrektywy maszynowej do nowego rozporządzenia w sprawie maszyn?, Portal branżowy Automatyka B2B, https://automatykab2b.pl/wywiady/57874-cert-partner-jak-bezpiecznie-przejsc-od-dyrektywy-maszynowej-do-nowego-rozporzadzenia-w-sprawie-maszyn, [dostęp: 28.10.2024]

Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Dyrektywa maszynowa, https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/dyrektywa-maszynowa [dostęp: 26.10.2024]

Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Dyrektywa maszynowa, https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/dyrektywa-maszynowa [dostęp: 28.10.2024]

Ministerstwo Rozwoju i Technologii, System oceny zgodności i nadzoru rynku, https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/system-oceny-zgodnosci-i-nadzoru-rynku [dostęp: 26.10.2024]

Piwowarczyk, P. (2018). Co to jest znak CE, kiedy jest wymagany, kto może nadać oznaczenie CE?, Certios Centrum Edukacji Przedsiębiorcy, https://www.certios.pl/forum-certios/informacje-ogolne-o-znaku-ce/98-co-to-jest-znak-ce-kiedy-jest-wymagany-kto-moze-nadac-oznaczenie-ce [dostęp: 25.10.2024]

Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. (2024). Czy normy ISO są obowiązkowe, https://www.pcbc.gov.pl/pl/blog/certyfikacja/czy-normy-iso-sa-obowiazkowe, [dostęp: 2.11.2024]

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z 2008 r., nr 199, poz. 1228).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie sposobu przewozu ładunku (Dz. U. z 2018 r., poz. 361).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie maszyn oraz w sprawie uchylenia dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i dyrektywy Rady 73/361/EWG.

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2022 r., poz. 1854)

Wilk-Ilewicz, A. (2023). Ważne zmiany w obowiązywaniu Dyrektywy Maszynowej, Politechnika Warszawska, Wydział Administracji i Nauk Społecznych, https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-fd99adc8-8254-48fc-9913-236632b0f80c [dostęp: 25.10.2024]

Sebastian Kałuża

Akademia WSB

Automatyzacja diagnostyki infrastruktury kolejowej. Przegląd i analiza urządzeń do inspekcji wizyjnych

Automation of railway infrastructure diagnostics. Review and analysis of vision inspection devices

Streszczenie

Niniejsza publikacja przedstawia analizę i ocenę możliwości automatyzacji procesów diagnostyki infrastruktury kolejowej poprzez wykorzystanie urządzeń do inspekcji wizyjnych. Prezentuje przegląd i porównanie urządzeń diagnostycznych z możliwością instalacji na taborze kolejowym, skuteczność identyfikacji usterek elementów infrastruktury, ich wpływu na proces obchodu technicznego i bezpieczeństwo osób przeprowadzających ten przegląd.

Słowa kluczowe:

diagnostyka infrastruktury kolejowej, obchód techniczny infrastruktury kolejowej, system wizyjny, uczenie maszynowe, automatyzacja, bezpieczeństwo kolejowe, inspekcja wizyjna

Summary

This publication presents an analysis and assessment of the possibilities of automating railway infrastructure diagnostics processes through the use of video inspection devices. It presents the assessment of diagnostic devices that can be installed on rolling stock, the effectiveness of identifying infrastructure element faults, their impact on the technical inspection process and the safety of people performing the inspection.

Keywords:

railway infrastructure diagnostics, technical inspection of railway infrastructure, vision system, machine learning, automation, railway safety, visual inspection

Wprowadzenie

Bezpieczeństwo i sprawność systemu kolejowego stanowią podstawę jego działania, a infrastruktura odgrywa w nim szczególną rolę (Sitarz et al., 2010a; Chruzik et al., 2010; *Railway safety and interoperability: the 2022 report*, 2022; Ustawa o transporcie kolejowym, 2003). Utrzymanie infrastruktury kolejowej na poziomie zapewniającym najwyższy standard bezpieczeństwa i optymalną przepustowość ruchu pociągów wymaga regularnego monitorowania i właściwego zarządzania stanem technicznym jej poszczególnych obszarów (Ustawa o transporcie kolejowym, 2003). Niniejsza publikacja ma na celu zaprezentowanie i ocenę urządzeń diagnostycznych, wykorzystujących system wizyjny i algorytmy uczenia maszynowego do monitorowania stanu nawierzchni torowej. Urządzenia te mają możliwość instalacji i funkcjonowania na dowolnym taborze kolejowym (tabor pasażerski, towarowy, specjalny) podczas jego użytkowania, zapewniając stały nadzór nad stanem nawierzchni torowej. Analiza dostępnych na rynku urządzeń diagnostycznych pozwala ocenić, w jakim stopniu automatyczne inspekcje wizyjne mogą przyczynić się do usprawnienia przeglądów infrastruktury kolejowej. Kluczowym zagadnieniem jest ocena tych rozwiązań pod kątem automatyzacji tradycyjnych metod obchodu technicznego infrastruktury, weryfikacja skuteczności identyfikacji usterek poszczególnych jej elementów, a także utrzymanie i obsługa urządzeń diagnostycznych przez operatora.

W niniejszej publikacji poruszono również problem niedoboru wykwalifikowanych pracowników do wykonywania przeglądów infrastruktury (*Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego 2022*). Podkreślono wpływ regularnego nadzoru nad stanem technicznym infrastruktury na przepustowość linii kolejowych (*Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022*). Omówiono także kwestie bezpieczeństwa podczas przeglądów torów oraz wysokie koszty związane z obchodami technicznymi (Butor et al., 2020).

1. Zastosowanie systemów wizyjnych

System wizyjny, znany też pod pojęciem wizji maszynowej, to układ współpracujących ze sobą elektronicznych urządzeń, mający na celu przetwarzanie i interpretacje obrazów na podobieństwo ludzkiego zmysłu wzroku (Beery et al., 2020). Przewagą inspekcji realizowanych przez systemy wizyjne nad kontrolą przez człowieka jest przede wszystkim możliwość kontroli systemu, szybkość i precyzja działania oraz powtarzalność. Najważniejsze komponenty systemu wizyjnego to obiektywy, które pozyskują obraz z określonego kąta widzenia i przenoszą go na matrycę. Matryca kamery umożliwia akwizycję obrazu. Następnie urządzenie analizujące dane w postaci wbudowanego procesora lub komputera przemysłowego z oprogramowaniem, za pomocą narzędzi wizyjnych przetwarza i analizuje pozyskane przez kamerę dane, na podstawie których decyduje o dalszym postępowaniu wobec kontrolowanego obiektu (Beery et al., 2020).

Dotychczasowa wada systemów wizyjnych w postaci braku elastyczności przez ścisłe realizowanie zaprogramowanego algorytmu jest stopniowo eliminowana za pomocą modeli uczenia maszynowego (Beery et al., 2020; Bojarczak et al., 2021). Uczenie maszynowe to poddziedzina sztucznej inteligencji, która wykorzystuje algorytmy szkolone na zbiorach danych do tworzenia samouczących się modeli, zdolnych do przewidywania wyników i klasyfikowania informacji bez ingerencji ludzkiej. Umożliwia to urządzeniom wykonywanie zadań, takich jak kategoryzowanie obrazów, analizowanie danych czy przewidywanie wydarzeń, np. fluktuacji cen czy symptomów świadczących o zbliżającej się usterce maszyny.

Systemy wizyjne oparte na modelach uczenia maszynowego znalazły również swoje zastosowanie do monitorowania infrastruktury kolejowej (Bojarczak et al., 2021; Nowakowski et al., 2021). Urządzenia diagnostyczne wykorzystujące systemy wizyjne do monitorowania infrastruktury analizują obrazy i identyfikują usterki takich elementów, jak podkłady kolejowe, szyny, przytwierdzenia czy podsypka (Nowakowski et al., 2021; Bochkovskyi et al., 2020).

Dzięki automatycznemu wykrywaniu usterek możliwe jest nie tylko szybkie reagowanie na potencjalne problemy, takie jak uszkodzenia powierzchni tocznej szyn, brak elementów złącznych przytwierdzeń czy pęknięcia podkładów, ale również efektywne planowanie przeglądów i napraw. Ponadto systemy te mogą ograniczyć ryzyko błędów ludzkich, zminimalizować koszty utrzymania oraz poprawić bezpieczeństwo.

2. Znaczenie wykorzystania urządzeń diagnostycznych do inspekcji wizyjnych dla bezpieczeństwa i sprawności operacji kolejowych

Wykorzystanie systemów wizyjnych do monitorowania stanu technicznego torów kolejowych i podtorza odpowiada na kilka kluczowych potrzeb zarządców infrastruktury kolejowej (Beery et al., 2020; Bouarfa et al., 2020, s. 1–19; Bochkovskiy et al., 2020; Chen et al., 2020, s. 1–13; Hayashi et al., 2020). Systemy te zwiększają bezpieczeństwo, umożliwiając ciągłą i precyzyjną obserwację, co pozwala na wczesne wykrywanie usterek, które mogłyby prowadzić do awarii. Pozwalają optymalizować koszty utrzymania poprzez dokładne identyfikowanie miejsc wymagających napraw, co skutkuje lepszym wykorzystaniem funduszy. Ponadto regularne zbieranie danych o stanie infrastruktury ułatwia planowanie przyszłych inwestycji i remontów, zapewniając długoterminową trwałość i niezawodność torów. Natychmiastowa reakcja na wykryte problemy minimalizuje ryzyko poważniejszych awarii, co jest ważne dla zapewnienia ciągłości i bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

2.1. Zatrudnienie w sektorze zarządców infrastruktury

Pracownicy zarządcy infrastruktury odpowiedzialni za przeglądy torów, czyli toromistrzowie, są piątą największą grupą zawodową wśród pracowników zarządców infrastruktury (*Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego 2022*). 1429 osób z uprawnieniami toromistrza w roku 2022 stanowi 3,7% całkowitego zatrudnienia. Analiza demograficzna pracowników zarządców infrastruktury wskazuje, że prawie połowa wszystkich pracowników zbliża się do wieku emerytalnego. Z analizy tabeli 1 wynika, że mamy do czynienia z narastającym deficytem tych wykwalifikowanych pracowników.

W tej sytuacji automatyczna inspekcja wizyjna infrastruktury kolejowej może odegrać kluczową rolę, oferując przejęcie niektórych obowiązków toromistrzów. Wdrożenie urządzeń diagnostycznych wykorzystujących systemy wizyjne ma potencjał nie tylko do zastąpienia toromistrzów w rutynowych zadaniach, takich jak codzienne obchody techniczne torów, ale także do zwiększenia efektywności i dokładności tych czynności utrzymaniowych.

Tabela 1. Zatrudnienie w sektorze zarządców infrastruktury w Polsce w latach 2017–2022

	Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022	%Udział 2022 rok
Zatrudnienie ogółem	osób	**40 663**	**40 298**	**40 617**	**40 130**	**39 474**	**38 885**	
Zatrudnienie na stanowiskach	osób	**40 663**	**40 298**	**40 617**	**40 130**	**39 474**	**38 885**	
automatyk		2 208	2 177	2 217	2 204	2 021	2 213	5,7%
dróżnik przejazdowy		2 037	1 921	1 915	1 702	1 580	1 442	3,7%
dyżurny ruchu		8 904	8 852	8 728	8 705	8 558	8 395	21,6%
kierownik pociągu		26	15	16	17	11	10	0,0%
manewrowy		0	0	1	11	0	0	0,0%
maszynista		80	431	706	623	633	647	1,7%
nastawniczy		5 311	5 001	4 978	4 745	4 463	4 224	10,9%
prowadzący pojazdy kolejowe		335	35	25	110	80	1	0,0%
rewident taboru		7	7	6	6	6	0	0,0%
toromistrz		1 406	1 427	1 440	1 440	1 442	1 429	3,7%
ustawiacz		13	19	8	5	7	11	0,0%
dyspozytor		b.d.	b.d.	b.d.	629	640	623	1,6%
zwrotniczy		b.d.	b.d.	b.d.	1 453	1 573	1 620	4,2%
pracownik utrzymania taboru		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	53	2	0,0%
pozostałe stanowiska		20 336	20 413	20 577	18 480	18 227	18 268	47,0%
struktura wiekowa łącznie	osób	**40 894**	**40 374**	**40 545**	**40 043**	**39 315**	**38 934**	
poniżej 30 roku życia		4 814	4 804	4 915	4 233	4 168	4 138	10,6%
w wieku od 30 do 50 lat		17 593	16 840	16 419	16 634	16 220	16 081	41,3%
powyżej 50 roku życia		18 487	18 730	19 211	19 176	18 927	18 715	48,1%

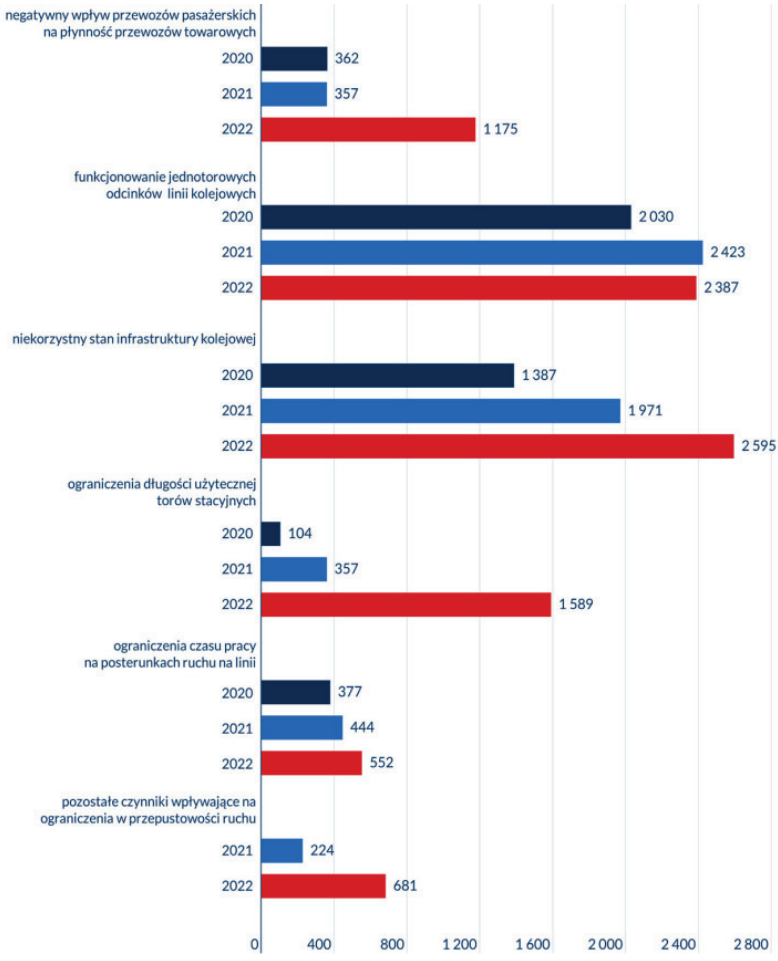
Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego 2022*.

Dzięki jej zastosowaniu toromistrzowie mogliby skoncentrować się na przykład na zadaniach wymagających analizy przyczyn powstawania usterek lub pilnej interwencji, co z kolei przyczyniłoby się do podniesienia ogólnej jakości i bezpieczeństwa infrastruktury kolejowej.

2.2. Przepustowość linii kolejowych

Przepustowość linii kolejowych jest kluczowym czynnikiem determinującym sprawność organizacji przewozów kolejowych (Nowosielski, 1999).

Wykres 1. Długość linii kolejowych z ograniczoną przepustowością ruchu w latach 2020–2022

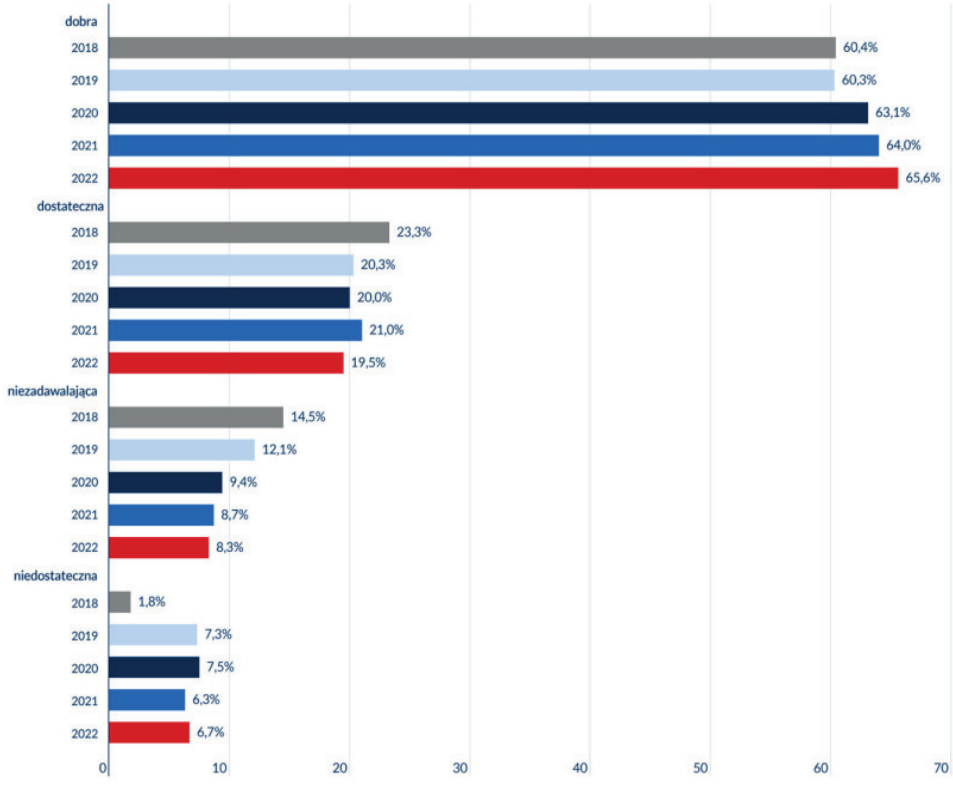


Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego 2022*.

Niska przepustowość linii kolejowych, będąca bezpośrednim wynikiem niekorzystnego stanu infrastruktury, stanowi jedno z głównych wyzwań zarządców infrastruktury (*Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego 2022*). W ciągu ostatnich lat obserwujemy systematyczny wzrost liczby kilometrów linii kolejowych z ograniczoną przepustowością z 1387 km w 2020 roku do 2595 km w 2022 roku (wykres 1). Świadczy to, że obecne metody utrzymania infrastruktury nie przynoszą poprawy przepustowości linii kolejowych, a wręcz pogłębiają problem.

Należy również zwrócić uwagę na ocenę stanu technicznego infrastruktury kolejowej w Polsce, co przedstawia wykres 2 (*Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022*).

Wykres 2. Ocena stanu technicznego infrastruktury kolejowej w Polsce w latach 2018–2022



Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022.*

Dane PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., obejmujące ponad 96% infrastruktury kolejowej w Polsce, ukazują, że w 2022 r. wzrósł udział nawierzchni kolejowej w stanie dobrym do 65,6% (*Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022*). Jest to pozytywny trend, wynikający z realizacji zadań inwestycyjnych i utrzymaniowo-naprawczych. Jednakże, pomimo tej poprawy, nadal 34,5% infrastruktury wymaga kompleksowej wymiany lub naprawy, co podkreśla wagę ciągłego monitorowania i zmian w systemie zarządzania infrastrukturą kolejową.

Dlatego regularne monitorowanie stanu infrastruktury jest niezbędne do poprawy obecnej sytuacji. Wykorzystanie automatycznych inspekcji wizyjnych do gromadzenia i analizowania danych pozwoli na wczesne identyfikowanie usterek elementów infrastruktury i optymalne planowanie działań naprawczych. To z kolei przekłada się bezpośrednio na poprawę stanu technicznego infrastruktury i zwiększenie przepustowości linii kolejowych.

2.3. Bezpieczeństwo personelu

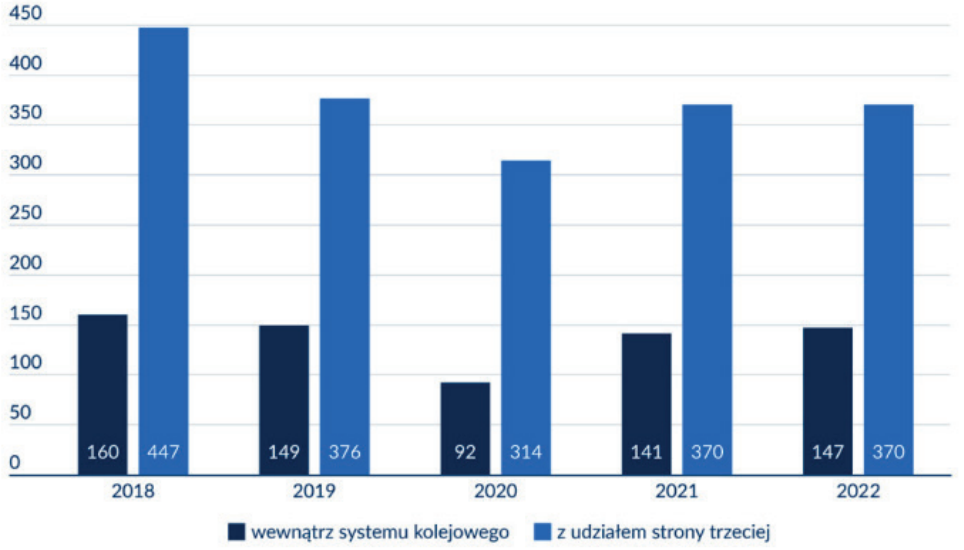
Bezpieczeństwo na kolei powinno być najwyższym priorytetem (Sitarz et al., 2010a; Sitarz et al., 2010b; Chruzik et al., 2010; *Railway safety and interoperability: the 2022 report*, 2022; Ustawa o transporcie kolejowym, 2003). Zarządcy, przewoźnicy kolejowi, użytkownicy bocznic kolejowych są zobowiązani spełniać warunki techniczne i organizacyjne zapewniające:

1) bezpieczne prowadzenie ruchu kolejowego;
2) bezpieczną eksploatację pojazdów kolejowych;
3) ochronę przeciwpożarową i ochronę środowiska.

Zarządcy są odpowiedzialni za utrzymanie infrastruktury kolejowej poprzez prowadzenie prac mających na celu utrzymanie stanu i zdolności istniejącej infrastruktury kolejowej do bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego, w tym nadzór nad funkcjonowaniem urządzeń sterowania ruchem kolejowym i przytorowych urządzeń kontroli bezpiecznej jazdy pociągów (Ustawa o transporcie kolejowym, 2003). Jedną z najważniejszych czynności w ramach utrzymania infrastruktury są oględziny techniczne torów. Obecnie przegląd ten odbywa się na otwartych liniach kolejowych, co zwiększa ryzyko zdarzeń z udziałem pracowników przeprowadzających oględziny. Wykres 3 przedstawia dane, z których wynika, że przyczyną prawie 30% wszystkich wypadków w 2022 roku był wewnętrzny system kolejowy.

W wewnętrznym systemie kolejowym uwzględnia się również wypadki z pracownikami wykonującymi prace na torach. Jedną z metod poprawy bezpieczeństwa jest wykorzystanie urządzeń diagnostycznych monitorujących infrastrukturę kolejową w trakcie użytkowania taboru, które zredukują konieczność fizycznej obecności personelu na torach, tym samym minimalizując ryzyko zdarzeń kolejowych (Nitti, 2008, s. 57–67).

Wykres 3. Wypadki z przyczyn leżących po stronie systemu kolejowego



Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023), *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022.*

2.4. Nadzór nad stanem technicznym infrastruktury kolejowej

Stan techniczny infrastruktury kolejowej jest jednym z ważniejszych czynników, przekładającym się bezpośrednio na poziom bezpieczeństwa ruchu kolejowego (*Railway safety and interoperability: the 2022 Report*, 2022). Właściwie sprawowany nadzór w tym zakresie, jak również skuteczne wdrażanie środków prewencyjnych, nie tylko wpływa na jakość świadczonych usług w zakresie realizowanych przewozów, ale przede wszystkim ogranicza zagrożenie wystąpienia negatywnych w skutkach zdarzeń kolejowych. Prezes Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) nadzoruje bezpieczeństwo systemu kolejowego w Polsce, prowadząc działania nadzorcze. Nadzór w tym obszarze jest realizowany poprzez przeprowadzane kontrole przez oddziały terenowe UTK. Aby móc uśrednić i wyważyć ocenę kontroli i umożliwić porównanie danych na przestrzeni kolejnych lat, opracowany został wskaźnik nieprawidłowości (wzór nr 1), który wyliczany jest według następującego wzoru (*Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022*):

Wzór 1. Wskaźnik nieprawidłowości w trakcie kontroli Urzędu Transportu Kolejowego

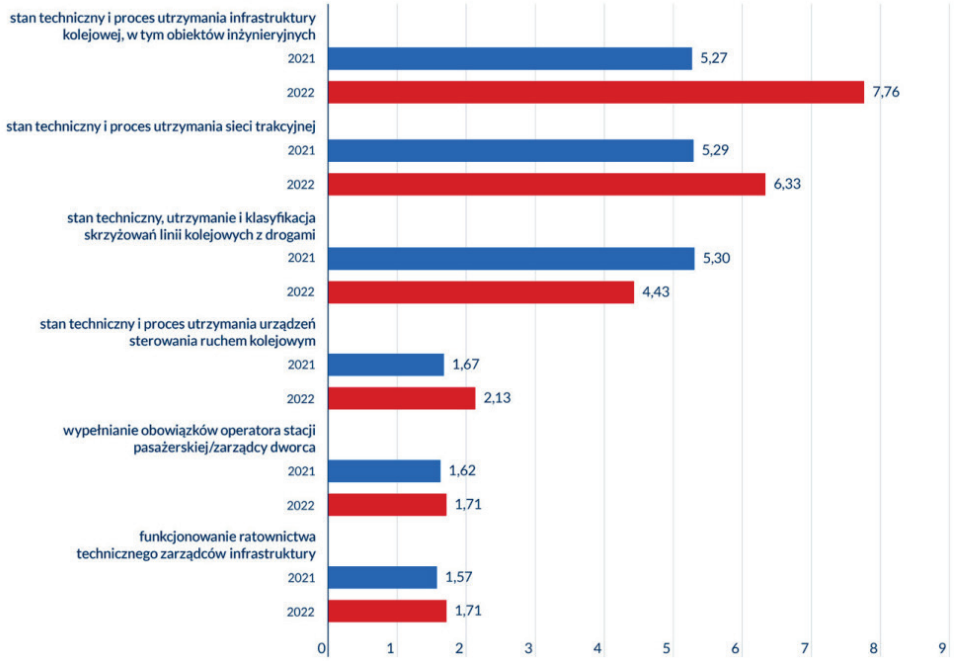
$$W_n = \frac{L_n}{L_d}$$

Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022.*

gdzie:
W_n – wskaźnik nieprawidłowości;
L_n – liczba nieprawidłowości stwierdzona podczas kontroli;
L_d – liczba kontroli w badanym okresie.

Wykres 4 przedstawia wskaźniki nieprawidłowości w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej w latach 2021 oraz 2022.

Wykres 4. Wskaźniki nieprawidłowości poszczególnych zakresów w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury podczas działań kontrolnych UTK

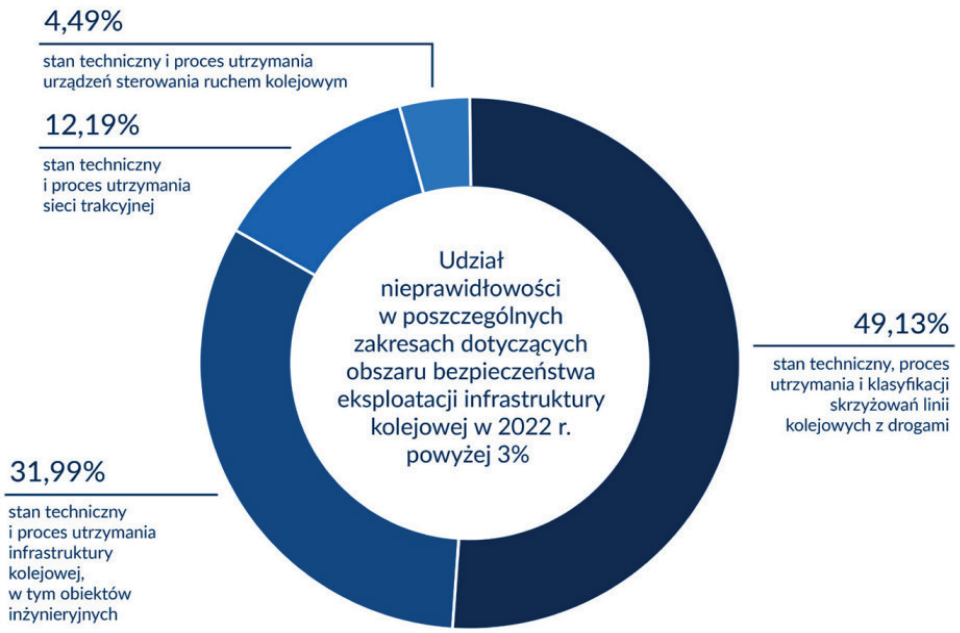


Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022.*

Kontrole przeprowadzone przez UTK w latach 2021 oraz 2022 wykazują, że w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury niemal we wszystkich zakresach wystąpił wzrost wskaźnika nieprawidłowości w stosunku do roku poprzedniego. Szczególnie alarmujący jest wskaźnik w zakresie stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej, w tym obiektów inżynieryjnych, który wzrósł o prawie 20%. Kontrole UTK podkreślają niewystarczający nadzór nad stanem technicznym infrastruktury przez Zarządcę, co świadczy o pogłębiających się problemach w zakresie utrzymania infrastruktury.

Szczegółowe analizy pokazują również, że aż 31,99% wszystkich stwierdzonych nieprawidłowości w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji infrastruktury kolejowej w 2022 r. odnotowano w zakresie stanu technicznego i procesu utrzymania infrastruktury kolejowej, co przedstawiono na wykresie 5.

Wykres 5. Udział nieprawidłowości w obszarze eksploatacji infrastruktury kolejowej w 2022 r. powyżej 3%



Źródło: Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022.*

Problem ten dotyczy szczególnie nieprawidłowości w nadzorze nad stanem technicznym torów i podtorza, dlatego należy podjąć działania nad skuteczniejszymi metodami nadzoru utrzymania infrastruktury kolejowej. Trzeba zintensyfikować działania naprawcze, a w szczególności zwiększyć częstotliwość i dokładność kontroli.

Tylko poprzez kompleksowe podejście do utrzymania infrastruktury, integrujące tradycyjne metody przeprowadzania czynności utrzymaniowych, jak i innowacyjne rozwiązania diagnostyczne, można zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa oraz stan techniczny infrastruktury kolejowej.

2.5. Koszty utrzymania

Utrzymanie infrastruktury kolejowej jest procesem wymagającym dużej ilości czasu i nakładów finansowych, głównie z powodu konieczności regularnego wykonywania powtarzalnych czynności utrzymaniowych (Butor et al., 2020; Odoliński et al., 2017; Kim et al., 2017). Przegląd torów jest niezbędny do zapewnienia bezpieczeństwa i płynności ruchu kolejowego, jednak proces ten angażuje znaczną część zasobów ludzkich zarządcy infrastruktury. Klasyfikacja tych czynności umożliwia precyzyjne określenie ich czasochłonności oraz wymaganych nakładów finansowych. Z przeprowadzonej w 2020 r. analizy wynika, że obchód techniczny torów zajmuje najwięcej roboczogodzin – wynosi 11% całkowitego czasu poświęconego na zadania utrzymaniowe infrastruktury kolejowej, co przedstawia tabela 2 (Butor et al., 2020).

Tabela 2. Zestawienie 20% zadań utrzymaniowych generujących 85% kosztów pracy

	Nazwa zadania	Suma RBH/Rok	Udział procentowy [%]	Wartość skumulowana [%]
1	Obchód	6396	11	11
2	Akcja zima	5043	9	20
3	Dokręcanie / wymiana śrub / wkrętów	4774	8	28
4	Wymiana podkładów	3981	7	35
5	Czyszczenie	3980	7	41
6	Inne	3265	6	47
7	Transport	2678	5	52
8	Wybieranie podsypki	2656	5	56
9	Prace budowlano-porządkowe	2578	4	61
10	Miarkowanie luzów	2399	4	65
11	Remont toru	2217	4	68
12	Wymiana łubków	1373	2	71
13	Nadzór	1285	2	73
14	Pomiar kontrolny / badanie techniczne rozjazdów	1187	2	75
15	Usuwanie usterki	1143	2	77
16	Wycinanie / wykaszanie	999	2	79
17	Podbijanie	919	2	80
18	Obsypanie tłuczniem	883	2	82
19	Wymiana podrozjezdnic	877	2	83
20	Regulacja zamknięć nastawczych	825	1	85

Źródło: Butor, A., Labisz, K., Batko, M., Okamfer, T. (2020). Klasyfikacja i analiza elementów utrzymania infrastruktury kolejowej w celu minimalizacji kosztów. *Problemy Kolejnictwa.*

Dlatego opracowanie nowych sposobów na optymalizację oględzin technicznych torów jest kluczowe dla zarządców infrastruktury. Dzięki zastosowaniu automatycznych inspekcji wizyjnych możemy skrócić czas poświęcony na obchody torów nawet o 50% (Nitti, 2008, s. 57–67). Dodatkowo umożliwia to przekierowanie zasobów na inne zadania utrzymaniowe (Kim et al., 2017).

2.6. Problem badawczy

Jednym z kluczowych wyzwań stojących przed zarządcami infrastruktury kolejowej jest zapewnienie skutecznego i efektywnego monitorowania stanu technicznego torów w obliczu ograniczonych zasobów ludzkich oraz rosnących kosztów operacyjnych. W związku z tym istnieje potrzeba zbadania, czy zastosowanie systemów wizyjnych opartych na sztucznej inteligencji może usprawnić efektywność procesów diagnostycznych oraz bezpieczeństwo na kolei. Problem badawczy niniejszej pracy koncentruje się zatem na odpowiedzi na pytanie: *Czy i w jakim stopniu dostępne systemy wizyjne instalowane na taborze w trakcie eksploatacji, wspomagane przez algorytmy sztucznej inteligencji, są w stanie spełnić wymagania diagnostyczne określone w instrukcjach kolejowych dotyczących monitorowania i oceny stanu infrastruktury?*

2.7. Wnioski

Wyzwanie związane z utrzymaniem odpowiedniej przepustowości linii kolejowych, wynikające z pogarszającego się stanu infrastruktury, podkreśla potrzebę wprowadzenia bardziej efektywnych metod zarządzania. Regularna kontrola infrastruktury staje się kluczowa, aby zagwarantować bezpieczny przewóz osób i towarów oraz sprawne funkcjonowanie kolei. Ze względu na niedobór wykwalifikowanej kadry i ograniczone możliwości tradycyjnych metod przeglądów, potrzebne jest bardziej zaawansowane podejście do diagnostyki.

Wykorzystanie systemów wizyjnych do monitorowania infrastruktury kolejowej może znacząco wpłynąć na poprawę bezpieczeństwa oraz efektywność operacyjną. Technologia ta może wspierać optymalizację działań utrzymaniowych, zmniejszać koszty i poprawić przepustowość dzięki precyzyjniejszej i szybszej identyfikacji usterek. Dodatkowo systematyczne, zautomatyzowane monitorowanie nawierzchni torowej pozwala na wczesne wykrywanie potencjalnych zagrożeń, co stanowi ważny element utrzymania wysokich standardów bezpieczeństwa kolejowego (Nitti, 2008, s. 57–67).

3. Analiza i ocena urządzeń diagnostycznych do inspekcji wizyjnej infrastruktury kolejowej

Rozdział ten poświęcony jest analizie dostępnych urządzeń diagnostycznych do monitorowania infrastruktury kolejowej z wykorzystaniem systemów wizyjnych. Rozpatrywane urządzenia mogą być instalowane na pociągach pasażerskich,

towarowych oraz specjalnych. Taka metoda inspekcji różni się od tradycyjnych metod monitorowania, takich jak specjalne pociągi pomiarowe, które charakteryzują się wysokimi kosztami i ograniczoną dostępnością. Współczesne tendencje w monitorowaniu infrastruktury kolejowej zmierzają ku dywersyfikacji narzędzi diagnostycznych. Alternatywne metody inspekcji infrastruktury, wykorzystujące pociągi pasażerskie i towarowe, sensory stałe, czy nawet drony, zyskują na popularności, oferując niższe koszty oraz większą częstotliwość i dokładność pomiarów (Bouarfa et al., 2020, s. 1–19; Chen et al., 2020, s. 1–13).

Celem analizy jest zaprezentowanie możliwości technicznych dostępnych urządzeń diagnostycznych wykorzystujących inspekcję wizyjną, ocena ich skuteczności, praktycznego zastosowania i potencjału do dalszego rozwoju.

3.1. Metoda badawcza

Celem badań autora było oszacowanie zdolności dostępnych systemów wizyjnych do spełnienia standardów diagnostycznych nawierzchni torowej zgodnie z wymogami określonymi w instrukcjach kolejowych. Przeprowadzono analizę wybranych systemów wizyjnych poprzez:

- **przegląd literatury** w celu określenia aktualnych standardów diagnostycznych oraz identyfikacji kluczowych funkcji systemów wizyjnych z możliwością instalacji na dowolnym taborze, wykonującym diagnostykę w trakcie standardowej eksploatacji;
- **zastosowanie Analizy Wielokryterialnej (MCA)**, która uwzględniała różne kryteria oceny, istotne z punktu widzenia diagnostyki kolejowej. Opracowano kryteria oparte na zgodności z wymaganiami opisanymi w instrukcjach oraz wymaganiach zarządców infrastruktury, obejmujące m.in. zakres techniczny, efektywność pomiarową, łatwość obsługi oraz niezawodność urządzeń. Każde z kryteriów zostało przypisane do indywidualnej wagi, odzwierciedlającej jego znaczenie dla procesów diagnostycznych;
- **analizę dokumentacji technicznej** wybranych urządzeń wizyjnych, aby ocenić ich zgodność z wytycznymi kolejowymi i możliwości spełniania zdefiniowanych kryteriów. Dane ze specyfikacji posłużyły do przypisania punktacji dla każdego z kryteriów, które następnie zostały pomnożone przez odpowiednie wagi, umożliwiając wyciągnięcie końcowych ocen porównawczych. Wszystkie parametry sporne zostały doprecyzowane podczas indywidualnych spotkań z przedstawicielem producenta analizowanych urządzeń.

Wyniki tej analizy, przeprowadzonej w oparciu o metodę MCA, pozwalają na ilościową ocenę, w jakim stopniu każde z urządzeń spełnia kluczowe wymagania diagnostyczne. Stanowi to wkład autora w obszarze badania skuteczności diagnostycznej systemów wizyjnych w kontekście kolejowym oraz umożliwia bardziej precyzyjne określenie przydatności poszczególnych rozwiązań.

3.2. Kryteria porównawcze urządzeń diagnostycznych wykorzystujących inspekcję wizyjną infrastruktury kolejowej

W trakcie analizy możliwości dostępnych urządzeń diagnostycznych istotne było ustalenie precyzyjnych kryteriów umożliwiających obiektywną ocenę i porównanie urządzeń diagnostycznych. Na podstawie rozmów z przedstawicielami zarządców infrastruktury kolejowej stworzono kategorie oceny, które określają główne obszary funkcjonalności, takie jak: zakres techniczny, efektywność pomiaru, serwis urządzeń czy łatwość w ich obsłudze przez operatora. Natomiast kryteria w tych kategoriach to szczegółowe mierniki, które pozwalają na ocenę każdego urządzenia w ramach poszczególnych kategorii.

3.2.1. Zakres techniczny

Zakres techniczny jest fundamentalnym kryterium oceny. Obejmuje on kompleksową analizę funkcji urządzeń diagnostycznych w kontekście ich zdolności do realizacji zadań określonych w „Instrukcji o dozorowaniu linii kolejowych Id-7" (Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych Id-7(D-10), 2005). Tym samym, żeby w pełni zautomatyzować proces obchodu torów, urządzenie diagnostyczne musiałoby zapewniać możliwość inspekcji w następujących obszarach:

- tor kolejowy;
- rozjazdy;
- podtorze;
- podsypka;
- obiekty inżynierskie;
- przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia dla pieszych;
- urządzenia trakcyjne, elektroenergetyczne i automatyki;
- porządek na terenie kolejowym;
- kompatybilność techniczna i ogólna jakość geometryczna toru jazdy;
- dokumentacja w Książce Przeglądu – Rejestracja przeglądu.

3.2.2. Efektywność pomiaru

Efektywność pomiaru to kryterium, które bezpośrednio wpływa na jakość i szybkość diagnostyki. W tej kategorii oceniane są:

- ogólna liczba rozpoznawalnych usterek;
- prędkość pomiaru;
- dokładność pozycji pomiaru;
- precyzja identyfikacji defektu;
- zakres pracy urządzenia;
- obliczanie stopnia degradacji;
- tworzenie modeli 3D.

3.2.3. Utrzymanie urządzenia

Utrzymanie urządzenia jest istotne dla zapewnienia ciągłości operacji i minimalizacji czasu przestoju. W tej kategorii uwzględnione są:

- automatyczne czyszczenie układu optycznego;
- cykliczność przeglądu;
- zdalna diagnostyka poprawności działania urządzenia;
- zasilanie urządzenia z pojazdu;
- zasilanie bateryjne.

3.2.4. Łatwość w obsłudze urządzenia przez operatora

Kategoria skupia się na aspektach funkcjonalnych urządzenia. Kryteria w tym przypadku to:

- alarmy w czasie rzeczywistym;
- zdalne tworzenie raportów;
- dedykowana aplikacja dla urządzenia;
- preskrypcje dotyczące zidentyfikowanych wad;
- analiza danych historycznych i wnioski;
- prognozowanie cyklu przeglądów danego odcinka.

3.3. Sposób oceny urządzeń diagnostycznych

W procesie oceny urządzeń diagnostycznych dla każdego kryterium przyznawane są oceny na podstawie określonej skali. Następnie oceny są ważone według ustalonej wagi kryterium.

Poniżej przedstawiono instrukcję dotyczącą tego procesu.

Przypisanie Oceny

Każde kryterium ma przypisaną określoną liczbę punktów, a ich opis znajduje się w tabeli danej kategorii.

Przypisanie Wagi

Każde kryterium ma przypisaną wagę w skali od 1 do 3, co odzwierciedla jego znaczenie dla zarządców infrastruktury:

- 1 oznacza „najmniej ważne”;
- 2 jest traktowane jako „istotne”;
- 3 definiuje kryterium jako „bardzo ważne”.

Waga kryterium uwzględnia priorytety zarządców infrastruktury w procesie oceny, podkreślając ich istotność.

Obliczanie Sumy Punktów i Sumy Ważonej

- Suma Punktów dla każdego urządzenia diagnostycznego jest obliczana poprzez zsumowanie punktów przyznanych we wszystkich kryteriach. Reprezentuje to łączną liczbę punktów uzyskanych przez urządzenie w procesie oceny.
- Suma ważona uwzględnia wagę każdego kryterium. Oblicza się ją, mnożąc punkty przyznane dla danego kryterium przez jego wagę, a następnie sumując punkty dla wszystkich kryteriów. Suma ważona prezentuje szczegółową ocenę urządzenia, podkreślając jego mocne i słabe strony w kontekście priorytetów zarządców infrastruktury.

W procesie oceny nie uwzględniono ceny urządzenia oraz czasu dostawy, które mogą być kluczowym czynnikiem decyzyjnym, jednakże ich znaczenie zależy od konkretnej umowy oraz modelu biznesowego i nie jest przedmiotem tej analizy.

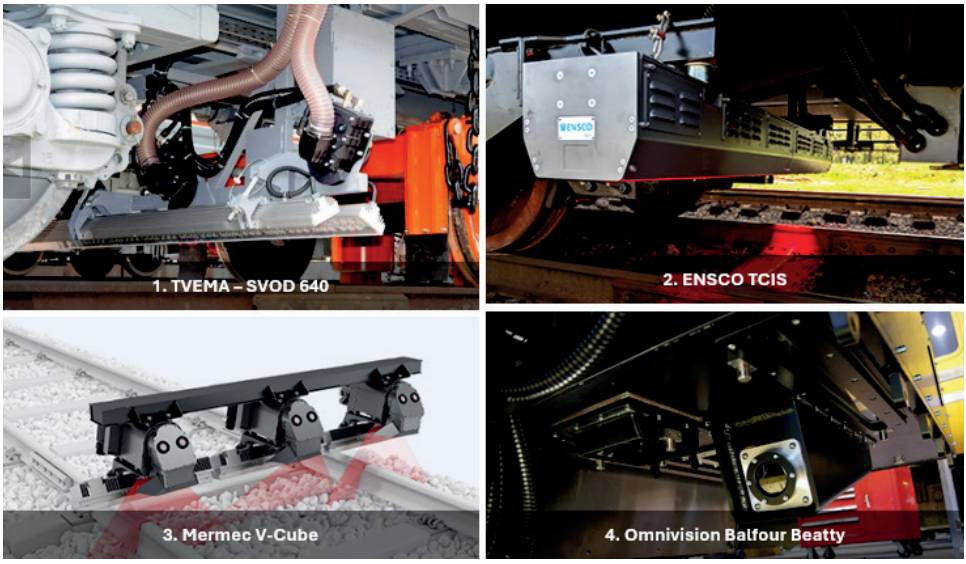
3.4. Urządzenia diagnostyczne dostępne na rynku

Obecnie na rynku istnieje kilka urządzeń oferujących inspekcję wizyjną torów i jednocześnie możliwość instalacji na pociągach wykonujących pracę operacyjną. Rysunek 1 przedstawia rozwiązania czterech producentów. Są to urządzenia oparte na algorytmach uczenia maszynowego, wykorzystujące kamery liniowe i/lub system triangulacji laserowej do automatycznego identyfikowania wad i monitorowania infrastruktury kolejowej z wysoką dokładnością i przy dużych prędkościach.

Najpopularniejsze to:

- SVOD 640 – firma TVEMA,
- TCIS – firma ENSCO,
- V-CUBE – firma Mermec,
- Balfour Beatty – firma OmniVision.

Fot. 1. Urządzenia diagnostyczne z możliwością instalacji na pociągach w trakcie eksploatacji



Źródło: http://tvema.com; https://www.mermecgroup.com; https://omnicomrail.com; https://www.ensco.com.

3.5. Analiza wielokryterialna (MCA) urządzeń diagnostycznych

Aby zapewnić kompleksowe i rzetelne porównanie urządzeń do inspekcji wizyjnej, dane dotyczące każdego z rozważanych rozwiązań zostały zebrane ze specyfikacji technicznych dostarczonych przez producentów. Uzupełnieniem tych informacji były bezpośrednie spotkania z producentami, podczas których miała miejsce dogłębna analiza oferowanych urządzeń. Celem takiego podejścia jest zapewnienie, że wszystkie dane wykorzystane w analizie są aktualne, dokładne i odzwierciedlają rzeczywiste możliwości techniczne urządzeń.

3.5.1. Kategoria 1 – zakres techniczny codziennej diagnostyki toru

W ramach analizy porównawczej dotyczącej zakresu technicznego oceniono, w jaki sposób omawiane rozwiązania spełniają wymagania określone w „Instrukcji o dozorowaniu linii kolejowych Id-7" (Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych Id-7 (D-10), 2005).

Do oceny zakresu technicznego wykorzystano system ocen i wag, na podstawie którego każdemu z rozwiązań przypisano procentowe spełnienie wymagań. Kluczowym wskaźnikiem w tej analizie jest procent spełnienia wymagań, obliczany za pomocą wzoru 2:

Wzór 2. Procent spełnienia wymagań

$$\% \text{ Spełnienia wymagań} = \left(\frac{Suma\ ważona}{Maksymalna\ suma\ ważona} \right) \text{ x } 100$$

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3 przestawia stopień spełnienia wymagań zakresu technicznego:

- V-Cube (Mermec, Włochy): 69% spełnienia wymagań;
- TCIS (ENSCO, USA): 47% spełnienia wymagań;
- Balfour Beatty (OmniVision, Wielka Brytania): 27% spełnienia wymagań;
- SVOD 640 (TVEMA, Rosja): 45% spełnienia wymagań.

Analiza wykazała, że V-Cube oferuje najwyższy poziom spełnienia wymagań w kontekście zakresu technicznego codziennej diagnostyki, co świadczy o jego zaawansowanych możliwościach w zakresie automatycznej identyfikacji usterek infrastruktury kolejowej. Urządzenie to wyróżnia się analizą takich elementów jak: szyny, podkłady różnych typów, przytwierdzenia szyn, podsypka oraz niektóre części rozjazdów.

Na drugim miejscu znajduje się TCIS, który w porównaniu do V-Cube nie wykrywa usterek szyn, które są kluczowe. Do inspekcji szyn firma ENSCO proponuje oddzielny moduł urządzenia diagnostycznego. Firma SVOD 640 plasuje się blisko TCIS, oferując podobną kompleksowość w zakresie rozpoznawania usterek, jednak urządzenie to nie wykrywa usterek podsypki.

Balfour Beatty uzyskało najniższy wynik w tej kategorii, co wskazuje, że urządzenie może potrzebować dalszego rozwoju.

Analiza zakresu technicznego wskazuje, że urządzenie V-Cube jest w stanie w największym stopniu, bo aż w 69%, zautomatyzować proces codziennej inspekcji torów.

Tabela 3. Analiza porównawcza zakresu technicznego codziennej diagnostyki toru

Kategoria - zakres techniczny codziennej diagnostyki toru	V-Cube	TCIS	Balfour Beatty	SVOD 640	Waga punktacji 1 - najmniej ważne 2 - istotne 3 - bardzo ważne
Sprawdzenie toru kolejowego (szyny, podkłady, mocowania) 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	3	2	1	2	3
Rozjazdy 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	1	1	1	1	3
Podtorze 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	0	0	0	0	1
Podsypka 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	2	2	1	1	1
Obiekty inżynieryjne 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	0	0	0	0	1
Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia dla pieszych 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	1	0	0	0	2
Urządzenia trakcyjne, energetyczne i automatyki 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	0	0	0	0	2
Porządek na terenie kolejowym i w jego okolicy 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania w mniejszym stopniu 2 - spełnia wymagania w większym stopniu 3 - w pełni spełnia wymagania	0	0	0	0	1
Utrzymanie skrajni i ogólnej jakości geometrycznej toru 0 – nie spełnia wymagań 1 - w pełni spełnia wymagania	0	0	0	0	1
Rejestracja przeglądu 0 – nie spełnia wymagań 1 - spełnia wymagania częściowo 2 - w pełni spełnia wymagania	1	1	1	1	3
Suma	8	6	4	5	
Suma ważona	34	23	13	22	
% Spełnienia wymagań	69%	47%	27%	45%	

Źródło: opracowanie własne.

3.5.2. Kategoria 2 – efektywność pomiaru

W kategorii efektywności pomiaru kluczowym aspektem jest zdolność urządzeń do precyzyjnej i szybkiej identyfikacji wad elementów infrastruktury. Wyniki w tabeli 4 przedstawiają stopień, w jakim poszczególne urządzenia spełniają te wymagania:

- V-Cube: 97% spełnienia wymagań;
- TCIS: 90% spełnienia wymagań;
- Balfour Beatty: 74% spełnienia wymagań;
- SVOD 640: 90% spełnienia wymagań.

Tabela 4. Analiza porównawcza efektywności pomiaru

Kategoria - Efektywność pomiaru	V-Cube	TCIS	Balfour Beatty	SVOD 640	Waga 1 - najmniej ważne 2 - istotne 3 - bardzo ważne
Ogólna liczba rozpoznawalnych defektów 1 - od 1 do 12 2 - od 12 do 48 3 - od 48 do 70	3	3	2	3	2
Prędkość pomiaru 1 - od 0 do 80 km/h 2 - od 80 do 120 km/h 3 - powyżej 120 km/h	3	3	3	3	3
Dokładność pozycji pomiaru 1 - powyżej 1 metra 2 - między 50 cm a 1 metr 3 - poniżej 50 cm	3	2	1	2	3
Precyzja identyfikacji defektu 1 - poniżej 0,8 2 - pomiędzy 0,8-0,9 3 - powyżej 0,9	3	3	3	3	3
Zakres pracy urządzenia (st. C); 1 - nie pracuje w warunkach zimowych i gorących 2 - dostsowane do warunków zimowych i gorących	2	2	2	2	2
Obliczanie stopnia degradacji G 0 - nie 1 - tak	0	1	0	0	1
Modele 3D 0 - nie 1 - tak	1	0	0	1	1
Suma	15	14	11	14	
Suma ważona	38	35	29	35	
% Spełnienia wymagań	97%	90%	74%	90%	

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wyników pokazuje, że V-Cube oferuje najwyższą efektywność pomiaru. TCIS i SVOD 640 także prezentują wysoki poziom. To świadczy o zaawansowanych funkcjach tych urządzeń w zakresie szybkiej i precyzyjnej diagnostyki. Balfour Beatty, mimo niższego wyniku, nadal oferuje wysoką efektywność, chociaż może wymagać dodatkowych usprawnień w niektórych obszarach.

Analiza efektywności pomiaru pokazuje, że technologie inspekcji wizyjnej rozwijają się w kierunku zwiększania dokładności, szybkości i skuteczności procesów diagnostycznych. Wyniki te są kluczowe dla zarządców infrastruktury kolejowej, którzy poszukują rozwiązań identyfikujących wady infrastruktury z maksymalną dokładnością i precyzją.

3.5.3. Kategoria 3 – serwis urządzenia

Kategoria ta koncentruje się na dostępności i niezawodności urządzeń, a także łatwości ich serwisowania. Tabela 5 przedstawia wyniki tej analizy:

- V-Cube: 88% spełnienia wymagań;
- TCIS: 59% spełnienia wymagań;
- Balfour Beatty: 59% spełnienia wymagań;
- SVOD 640: 59% spełnienia wymagań.

Tabela 5. Analiza porównawcza serwisu urządzeń

Kategoria - Serwis urządzenia	V-Cube	TCIS	Balfour Beatty	SVOD 640	Waga punktacji 1 - najmniej ważne 2 - istotne 3 - bardzo ważne
Automatyczne czyszczenie układu optycznego 0 - nie 1 - tak	1	0	0	0	3
Zasilanie urządzenia z pojazdu 0 - nie 1 - tak	1	1	1	1	3
Zasilanie baterynje urządzenia 0 - nie 1 - tak	1	1	1	1	2
Zdalna diagnostyka urządzenia 0 - nie 1 - tak	1	1	1	1	3
Cykl przeglądu 1 - miesięczny 2 - półroczny 3 - roczny	2	1	1	1	2
Suma	6	4	4	4	
Suma ważona	15	10	10	10	
% Spełnienia wymagań	88%	59%	59%	59%	

Źródło: opracowanie własne.

V-Cube wyróżnia się w tej kategorii, osiągając 88% spełnienia wymagań, co świadczy o wysokiej niezawodności i łatwości w serwisowaniu. Jego skuteczność w tej kategorii może przekładać się na niższe koszty utrzymania urządzenia.

TCIS, Balfour Beatty oraz SVOD 640 uzyskały identyczne wyniki – na poziomie 59% spełnienia wymagań, co pokazuje, że mogą wymagać dalszych usprawnień w zakresie serwisowania urządzenia. Spowodowane jest to szczególnie brakiem systemu automatycznego czyszczenia układu optycznego.

V-Cube prezentuje się jako lider w tej kategorii. Dla zarządców infrastruktury wybór urządzenia z wysoką oceną w tej kategorii może oznaczać lepszą efektywność kosztową i operacyjną w długim terminie.

3.5.4. Kategoria 4 – Łatwość w obsłudze urządzenia przez operatora

Kategoria obsługa przez operatora odnosi się do łatwości obsługi urządzeń, interfejsów użytkownika, dostępności funkcji pomocniczych oraz ogólnej użyteczności dla operatorów. Wyniki w tej kategorii przedstawia tabela 6.

- V-Cube: 50% spełnienia wymagań;
- TCIS: 50% spełnienia wymagań;
- Balfour Beatty: 36% spełnienia wymagań;
- SVOD 640: 50% spełnienia wymagań.

W kategorii obsługa przez operatora wszystkie urządzenia oferują podstawowe funkcje wspierające użytkowników w codziennych operacjach diagnostycznych. Mimo że systemy zapewniają inspekcję wizyjną w czasie rzeczywistym, wyniki wskazują na obszary, które mogą zwiększyć ich możliwości.

Żadne z urządzeń nie oferuje funkcji takich jak zalecenia (preskrypcje) dotyczące wykrytych wad, szczegółowej analizy historycznych danych, czy prognozowania optymalnych cykli przeglądów. Te zaawansowane opcje mogłyby nie tylko usprawnić bieżące procesy diagnostyczne, ale również zwiększyć ich wartość prognostyczną i strategiczną, umożliwiając zarządcom infrastruktury dokładniejsze planowanie i optymalizację przeglądów.

Tabela 6. Analiza porównawcza łatwości obsługi przez operatora

Kategoria - Obsługa przez operatora	V-Cube	TCIS	Balfour Beatty	SVOD 640	Waga 1 - najmniej ważne 2 - istotne 3 - bardzo ważne
Alarmy w czasie rzeczywistym 0 - nie 1 - tak	1	1	1	1	3
Raporty tworzone zdalnie 0 - nie 1 - tak	1	1	0	1	2
Dostępna dedykowana aplikacja dla urządzenia 0 - nie 1 - tak	1	1	1	1	2
Preskrypcje dotyczące zidentyfikowanych wad 0 - nie 1 - tak	0	0	0	0	1
Analiza danych historycznych 0 - nie 1 - tak	0	0	0	0	3
Prognozowanie cyklu przeglądów danego odcinka 0 - nie 1 - tak	0	0	0	0	3
Suma	3	3	2	3	
Suma ważona	7	7	5	7	
% Spełnienia wymagań	50%	50%	36%	50%	

Źródło: opracowanie własne.

3.5.5. Podsumowanie analizy wielokryterialnej urządzeń diagnostycznych wykorzystujących inspekcję wizyjną do monitorowania infrastruktury kolejowej

Podsumowanie stopnia spełnienia wymagań poszczególnych kategorii znajduje się w tabeli 7.

Tabela 7. Podsumowanie stopnia spełnienia wymagań poszczególnych urządzeń w zależności od kategorii

Spełnienie wymagań poszczególnych rozwiązań w zależności od kategorii	Zakres techniczny	Efektywność pomiaru	Utrzymywalność urządzenia	Obsługa przez operatora
V-Cube	69%	97%	88%	50%
TCIS	47%	90%	59%	50%
Balfour Beatty	27%	74%	59%	36%
SVOD 640	45%	90%	59%	50%

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza wielokryterialna wybranych urządzeń diagnostycznych wykazała, że każde z rozważanych rozwiązań ma swoje unikalne cechy oraz różny poziom zgodności z wymaganiami diagnostycznymi określonymi w instrukcjach kolejowych.

Spośród analizowanych urządzeń **V-Cube wykazał najwyższy stopień zgodności** z wymaganiami w kategoriach zakresu technicznego oraz efektywności pomiarowej, co czyni go najbardziej wszechstronnym systemem w kontekście automatyzacji monitorowania i oceny stanu infrastruktury. Jego wysoka niezawodność oraz łatwość serwisowania mogą dodatkowo przyczynić się do długoterminowej efektywności operacyjnej, co jest istotne w przypadku pracy w warunkach eksploatacyjnych. Niemniej jednak w zakresie obsługi przez operatora wszystkie urządzenia mają przestrzeń do poprawy – szczególnie pod kątem intuicyjności interfejsów oraz funkcji wspierających użytkownika.

TCIS i SVOD 640 także wykazują solidne wyniki, szczególnie w efektywności pomiaru, lecz ustępują V-Cube pod względem technicznej zgodności z wymaganiami instrukcji. Mniejsza kompleksowość diagnostyczna tych urządzeń może ograniczać ich zdolność do pełnej automatyzacji inspekcji i identyfikacji wszystkich kluczowych elementów infrastruktury. **Balfour Beatty**, choć uzyskał niższe wyniki w większości kategorii, nadal może być użyteczny w podstawowych zastosowaniach diagnostycznych.

Odpowiadając na problem badawczy: *Czy i w jakim stopniu dostępne systemy wizyjne instalowane na taborze podczas eksploatacji, wspierane przez algorytmy sztucznej inteligencji, mogą spełniać wymagania diagnostyczne dla infrastruktury kolejowej?* – można stwierdzić, że **V-Cube jest urządzeniem o najwyższym stopniu spełnienia tych wymagań**, z wynikiem 69% zgodności w zakresie automatyzacji codziennych inspekcji torów. Pozostałe urządzenia, TCIS i SVOD 640, oferują nieco niższy poziom zgodności, lecz nadal zapewniają wysoką efektywność diagnostyczną. Natomiast Belfour Beatty wymaga dalszego rozwoju, aby skutecznie rywalizować w pełnym zakresie wymagań diagnostycznych.

Ponadto producenci deklarują możliwość dostosowania swoich urządzeń do specyficznych potrzeb klientów, takich jak rozszerzenie funkcji diagnostycznych i dostosowanie sposobu zasilania. Dostosowanie to może dodatkowo zwiększyć efektywność i zgodność urządzeń z wymogami infrastruktury kolejowej, przyczyniając się do ich jeszcze większej przydatności operacyjnej w warunkach eksploatacyjnych.

4. Rozwiązania stosowane na świecie

W skali globalnej wiele krajów rozwija zaawansowane technologie diagnostyczne w celu monitorowania stanu infrastruktury kolejowej, jednak nie wszystkie stosowane rozwiązania są dostosowane do instalacji na pociągach komercyjnych będących w trakcie eksploatacji. Wyjątkowość urządzeń opisanych w niniejszej pracy

polega na ich integracji z komercyjnymi pociągami pasażerskimi i towarowymi, co pozwala na bieżący monitoring torowisk, bez konieczności zakłócania rozkładów jazdy. Ta cecha jest szczególnie istotna dla optymalizacji procesu diagnostyki oraz ograniczenia kosztów operacyjnych.

W Japonii stosowane są specjalistyczne rozwiązania, takie jak pociągi diagnostyczne „Doctor Yellow", które kursują po liniach Shinkansen, ale z dedykowanym przeznaczeniem diagnostycznym, a nie jako komercyjne pociągi pasażerskie. Innowacją bliższą analizowanym urządzeniom jest system SHIPS (*Shinkansen Track Condition Monitoring System*), który pozwala na montaż sensorów bezpośrednio na regularnych pociągach pasażerskich, takich jak Shinkansen. SHIPS monitoruje stan torów i wykrywa deformacje przy użyciu akcelerometrów oraz innych czujników. Wprawdzie SHIPS działa na komercyjnych pociągach, lecz jego zastosowanie jest ograniczone do wybranych linii o bardzo specyficznych wymaganiach technicznych.

W Chinach rozwiązania diagnostyczne koncentrują się głównie na pociągach dużych prędkości, ale stosuje się także autonomiczne systemy diagnostyczne, instalowane na pociągach pasażerskich i towarowych, takie jak *Track Geometry Measurement System* (TGMS) i *Autonomous Track Inspection System* (ATIS). TGMS wykorzystuje technologie laserowe oraz LiDAR do pomiaru geometrii torów w czasie rzeczywistym. Z kolei ATIS, obsługiwany przez algorytmy sztucznej inteligencji, analizuje dane o stanie torowisk i automatycznie wykrywa usterki strukturalne. Podobnie jak urządzenia omawiane w niniejszej pracy, chińskie systemy ATIS i TGMS mogą działać bez przerwy podczas eksploatacji taboru, co czyni je zaawansowanymi przykładami monitoringu w pełni zintegrowanego z ruchem kolejowym.

W USA i krajach UE diagnostyka infrastruktury kolejowej często koncentruje się na wykorzystaniu dedykowanych pojazdów diagnostycznych. Na przykład w Stanach Zjednoczonych używa się systemów takich jak TCIS (*Track Component Imaging System*) od ENSCO, który jest montowany na specjalnych pociągach inspekcyjnych. W Europie dominują rozwiązania oparte na pociągach diagnostycznych, wyposażonych w kamery i systemy laserowe, takie jak systemy niemieckie i włoskie. Choć technologie te są zaawansowane i mogą dostarczać wysokiej jakości danych, ich ograniczeniem jest brak możliwości instalacji na pociągach komercyjnych. Często działają one w oddzielnych operacjach inspekcyjnych, co wymaga dodatkowych zasobów i może wpływać na koszty operacyjne.

Podsumowanie wyjątkowości urządzeń omawianych w niniejszej pracy

Urządzenia diagnostyczne opisane w tej pracy wyróżniają się na tle międzynarodowych rozwiązań możliwością instalacji na komercyjnych pociągach pasażerskich i towarowych, które są w trakcie eksploatacji. Ta wyjątkowa cecha pozwala na bieżący monitoring stanu infrastruktury kolejowej, bez zakłócania harmonogramów

kursów, i minimalizuje dodatkowe koszty operacyjne związane z oddzielnymi inspekcjami. Instalacja urządzeń diagnostycznych na taborze eksploatacyjnym, wspomagana przez algorytmy sztucznej inteligencji, otwiera nowe możliwości w zakresie automatyzacji i optymalizacji procesów utrzymania infrastruktury, czyniąc analizowane urządzenia rozwiązaniami dostosowanymi do współczesnych wymagań operacyjnych w sposób unikalny w skali globalnej.

5. Kierunki dalszych badań

Dalsze badania autora związane z diagnostyką infrastruktury kolejowej będą ukierunkowane na rozwój i wdrożenie systemów sztucznej inteligencji oraz metod automatycznej analizy obrazu w sposób, który pozwoli na pełne spełnienie wymagań diagnostycznych opisanych w instrukcjach kolejowych. Istnieje kilka kluczowych obszarów, które zostaną pogłębione w ramach badań doktoranckich autora:

Dokładność i skuteczność algorytmów w wykrywaniu wad. Planowane badania będą koncentrować się na analizie skuteczności i dokładności algorytmów uczenia maszynowego w automatycznym wykrywaniu wad elementów infrastruktury kolejowej. Kluczowym aspektem będzie ocena, jak precyzyjnie algorytmy są w stanie identyfikować wady elementów nawierzchni torowej oraz jak efektywnie mogą wspierać tradycyjne procesy inspekcyjne. Badania zostaną przeprowadzone w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych, z wykorzystaniem autorskiego urządzenia diagnostycznego.

Automatyczna ocena stopnia degradacji nawierzchni torowej. Dalsze badania obejmą także rozwój algorytmów zdolnych do automatycznej oceny stopnia degradacji elementów nawierzchni torowej. Tego typu rozwiązania pozwolą na bardziej przewidywalne i zautomatyzowane podejście do zarządzania stanem infrastruktury, co z kolei może wpłynąć na obniżenie kosztów konserwacji i zwiększenie efektywności zarządzania.

Porównanie autorskiego systemu wizyjnego z tradycyjnymi metodami inspekcji. Jednym z celów przyszłych badań jest porównanie wyników, jakie uzyskuje autorski system wizyjny, z wynikami tradycyjnych, manualnych metod inspekcji nawierzchni torowej. Przeprowadzenie takiego porównania pozwoli na zidentyfikowanie zalet i ograniczeń obu podejść, co może pomóc w określeniu sytuacji, w których system oparty na algorytmach sztucznej inteligencji może efektywnie zastąpić lub wspierać tradycyjną inspekcję.

Integracja wyjaśnialnej sztucznej inteligencji (AIX). W dalszej perspektywie badania będą koncentrować się na zastosowaniu wyjaśnialnej sztucznej inteligencji, aby zapewnić przejrzystość i interpretowalność wyników generowanych przez systemy wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji. Dzięki wyjaśnialnej sztucznej inteligencji zarządcy infrastruktury będą mogli łatwiej zrozumieć i interpretować decyzje podejmowane przez algorytmy, co zwiększy zaufanie do systemów

diagnostycznych. Tego typu podejście może również pomóc w przyszłym formalnym uznaniu tych systemów za pełnoprawny element procedur diagnostycznych.

W ten sposób kierunki dalszych badań łączą się z dążeniem do stworzenia wszechstronnych, wyjaśnialnych i skutecznych systemów diagnostycznych, które mogłyby nie tylko wspierać, ale także formalnie zastąpić tradycyjne inspekcje manualne.

Bibliografia

Beery, S., Wu, G., Rathod, V., Votel, R., & Huang, J. (2020). Context R-CNN: Long term temporal context for per-camera object detection. *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, s. 13072–13082.

Bochkovskiy, A., Wang, C.-Y., & Liao, H.-Y.M. (2020). YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Object Detection, http://arxiv.org/abs/2004.10934

Bojarczak, P., & Nowakowski, W. (2021). Application of deep learning networks to segmentation of surface of railway tracks. *Sensors*, *21*(12), https://doi.org/10.3390/s21124065

Bouarfa, S., Doğru, A., Arizar, R., Aydoğan, R., & Serafico, J. (2020). Towards automated aircraft maintenance inspection. A use case of detecting aircraft dents using mask r-cnn. *AIAA Scitech 2020 Forum*, 1 Part F (January), s. 1–19, https://doi.org/10.2514/6.2020-0389

Butor, A., Labisz, K., Batko, M., Okamfer, T. (2020). Klasyfikacja i analiza elementów utrzymania infrastruktury kolejowej w celu minimalizacji kosztów. *Problemy Kolejnictwa*, z. 186.

Chen, C., Li, K., Zhongyao, C., Piccialli, F., Hoi, S.C.H., & Zeng, Z. (2020). A Hybrid Deep Learning Based Framework for Component Defect Detection of Moving Trains. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, s. 1–13, https://doi.org/10.1109/TITS.2020.3034239

European Union Agency for Railways. (2022). *Railway Safety and Interoperability: the 2022 Report*.

Hayashi, M., Ariyama, Y., Nakajima, N., Kawasaki, K., Shimizu, A., Miwa, M. (2020). Onboard Track Patrol Support System – Supporting Railway Track Inspection with Advanced Image Analysis. *NEC Technical Journal*.

Kim, I., Lee, J., Choi, I., Lee, H. (2017). Study on the Maintenance Cost of Railway Infrastructure Using Line Classification and TMV Data. *Journal of the Korean Society in Railway*, 20.

Nitti, M. (2008). Visual Inspection System for Rail Detection & Tracking in Real Time Railway Maintenance. *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, 208(57), s. 57–67.

Nowosielski, L. (1999). *Organizacja przewozów kolejowych*. Wydawnictwo BART.

Odolinski, K., & Nilsson, J. (2017). Estimating the marginal maintenance cost of rail infrastructure usage in Sweden; does more data make a difference? *Economics of Transportation*, 10.

PKP Polskie Linie Kolejowe. (2005). *Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych Id-7(D-10)*, Załącznik do Zarządzenia nr 27/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 lipca 2005 r.

Sitarz, M., Chruzik, K. (2010). Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (2). *Technika Transportu Szynowego*, 4.

Sitarz, M., Mańka, A., Chruzik, K. (2010a). Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (1). *Technika Transportu Szynowego*, 1–2, s. 9–51.

Sitarz, M., Chruzik, K., Mańka, I. (2010b). Zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (4). *Technika Transportu Szynowego*, 7–8.

Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego 2022*.

Urząd Transportu Kolejowego (2023). *Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2022*.

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2003 r., nr 86, poz. 789).

https://www.ensco.com/rail/track-component-imaging-system-tcis [dostęp: 1.03.2024]

https://www.mermecgroup.com/inspect/track-inspection/524/track-inspection-v-cube [dostęp: 31.03.2024]

https://omnicomrail.com/mobile-monitoring/ [dostęp: 15.03.2024]

https://tvema.com/640 [dostęp: 28.02.2024]

https://www.systemywizyjne.eu/komponenty-czujnikow-wizyjnych/ [dostęp: 30.04.2024]

Marcin Kuder
Akademia WSB

Analiza zasad dokumentowania aktywności kierowców transportu drogowego w Polsce, krajach Unii Europejskiej oraz Eurazji w ujęciu historycznym i bieżącym

Analysis of documents regarding the rules of activity of transport drivers in Poland, European Union countries and Eurasia from a historical and available perspective

Streszczenie

W opracowaniu przedstawiono problematykę dotyczącą zasad dokumentowania aktywności kierowców w transporcie drogowym z wykorzystaniem urządzeń rejestrujących funkcjonowanie pojazdów, tzw. tachografów. Dokonano charakterystyki zarówno tachografów analogowych, jak i cyfrowych, wskazując na dzielące je różnice oraz kierunek dalszego rozwoju tych urządzeń w branży transportowej. Wyjaśniono ich obsługę oraz wskazano ich wady i zalety. Zwrócono uwagę na złożoność procesu ewidencjonowania czasu pracy kierowców oraz jego podatność na błędy. Opisano również metody nielegalnego manipulowania danymi generowanymi przez tachografy. Zaprezentowano podstawowe regulacje prawne kształtujące zasady wykorzystania tachografów. Niniejsze opracowanie zakończono podsumowaniem i przedstawieniem wniosków.

Słowa kluczowe:
transport drogowy, tachograf, kierowca, umowa AETR, czas pracy kierowcy, wykresówka, karta kierowcy, środek transportu

Summary:

The study presents issues related to the principles of documenting drivers' activity in road transport using devices recording the functioning of vehicles, the so-called tachographs. Both analog and digital tachographs were characterized, indicating their differences and the direction of further development of these devices in the transport industry. Their operation

is explained and their advantages and disadvantages are indicated. Attention was drawn to the complexity of the process of recording drivers' working time and its susceptibility to errors. Methods of illegal manipulation of data generated by tachographs are described. The basic legal regulations shaping the principles of using tachographs were presented. This study ends with a summary and presentation of conclusions.

Keywords:
road transport, tachograph, driver, AETR contract, driver's working time, record sheet, driver card, mode of transport

Wprowadzenie

Transport drogowy jest jedną z najczęściej wykorzystywanych na świecie metod przewozu ładunków. Wynika to w dużej mierze z jego niewątpliwie istotnej cechy, jaką jest możliwość co do zasady dostarczenia towaru bezpośrednio do adresata. Niemniej jednak transport drogowy niesie wiele zagrożeń. Poza kwestią dotyczącą negatywnego wpływu na środowisko naturalne, na szczególną uwagę zasługuje bezpieczeństwo zarówno kierujących środkami transportu, jak i innych uczestników ruchu drogowego. Bezsporny jest fakt, że znaczący wpływ na bezpieczeństwo przewozu wywiera stan psychofizyczny kierowcy. Zmęczony kierowca stanowi ogromne zagrożenie w ruchu drogowym. Zatem monitorowanie czasu pracy kierowcy jest kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa w transporcie drogowym. Do tego celu służą urządzenia rejestrujące funkcjonowanie pojazdu, tzw. tachografy. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie elementarnych informacji o zasadzie działania tachografów analogowych i cyfrowych oraz regulacji prawnych dotyczących ich funkcjonowania. W opracowaniu, ze względu na obszerność zagadnienia, nie uwzględniono najnowszej wersji tachografów cyfrowych, jakimi są tachografy inteligentne. Problematyka z tego zakresu zostanie omówiona w następnej publikacji.

1. Rys historyczny wykorzystania urządzeń rejestrujących funkcjonowanie pojazdu (tachografów)

Słowo *tachograf* pochodzi od greckich słów *tachos* – prędkość i *grapho* – pisać. Jest to urządzenie rejestrujące pracę pojazdu, w tym wskazania prędkościomierza. Tachograf rejestruje czas w funkcji: przebytej drogi przez pojazd, jego aktualnej prędkości oraz aktywności kierowcy, tj.: prowadzenie pojazdu, inna praca, dozór (oczekiwanie) i okresy odpoczynku. Niektóre tachografy mają możliwość rejestrowania innych parametrów pojazdu, np. obrotów silnika. Tachografy obowiązują w krajach Unii Europejskiej od 1986 roku, w którym to weszło w życie rozporządzenie 3821/85 z 20 grudnia 1985 r. i zaczęło obowiązywać od 29.09.1986. W krajach nienależących do Wspólnoty Europejskiej oraz części Eurazji tachografy stosowano już wcześniej, bo od 31.07.1985, tj. od daty obowiązywania Konwencji AETR,

której uregulowania dotyczą między innymi sposobu dokumentowania czasu pracy kierowców wykonujących międzynarodowy przewóz drogowy (Kubas, 2019). Ciekawostką jest, że jednym z prekursorów tej umowy była Polska Rzeczpospolita Ludowa, podpisując jej pierwszą wersję już w dniu 24.03.1971.

2. Przegląd elementarnych aktów prawnych Wspólnoty Europejskiej regulujących zasady korzystania z tachografów

- Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym

Powyższe rozporządzenie jest w zasadzie podstawowym aktem prawnym we Wspólnocie Europejskiej, określającym zasady rejestrowania aktywności kierowcy. Ogólnie rzecz biorąc, kierowca podczas realizacji transportu drogowego może znajdować się w dwóch stanach: jazda (prowadzenie pojazdu) lub postój (nieprowadzenie pojazdu).

Rozporządzenie 3821/85 EWG określa procedurę automatycznego rejestrowania okresów pracy lub przestojów i ich interpretacji przez tachografy. Ten akt prawny regulował początkowo tryb rejestrowania czynności kierowcy przy wykorzystaniu tachografów analogowych różnego typu.

Od 10 października 1998 r. rozszerzono treść rozporządzenia o możliwość rejestrowania aktywności kierowcy również z wykorzystaniem kart kierowców i tachografów cyfrowych, zapisujących dane w formie plików cyfrowych w formacie TGD, A1B, ESM i DDD.

Poza tym rozporządzenie dopuszcza manualne dokumentowanie aktywności kierowcy na wydruku z tachografu cyfrowego lub na rewersie (tzw. tarczki) wykresówki z tachografu analogowego w przypadku, gdy brak jest możliwości korzystania z przeznaczonych do tego celu urządzeń rejestrujących funkcjonowanie pojazdu.

Rozporządzenie definiuje cztery podstawowe stany: jazda, dyspozycyjność, inna praca oraz odpoczynek. Uwzględnia również takie stany jak „prom" w przypadku, gdy pojazd transportowany jest promem, oraz stan „pociąg", gdy pojazd transportowany jest koleją, której skład towarowy wyposażony jest w wagony osobowe dla kierowców. Rozporządzenie przewiduje też stan szczególny oraz „OUT", oznaczający prowadzenie pojazdu poza zakresem regulacji określonych w rozporządzeniu 561/2006 WE lub umowie AETR, dotyczących czasu prowadzenia pojazdu oraz odbywania przerw i odpoczynków. Wyżej wskazane stany, takie jak: pociąg, prom oraz OUT, występują tylko w przypadku cyfrowych tachografów. W tachografach analogowych zachodzi konieczność ręcznego dokumentowania tych stanów przez kierowcę.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na fakt, iż wygenerowane przez urządzenia rejestrujące funkcjonowanie pojazdu pliki cyfrowe czy też wykresówki są formalnym

dokumentem potwierdzającym aktywność kierowcy. Kierowca zobowiązany jest do dokumentowania swojej aktywności lub jej braku przez cały rok.

Ze względu na dynamiczny postęp techniczny w branży transportowej i informatyzacji rzeczone rozporządzenie przestało odpowiadać nowoczesnym możliwościom w zakresie dokumentowania aktywności kierowców. Z tego też powodu rozporządzenie 3821/85 EWG było już niejednokrotnie nowelizowane przez Komisję Europejską. Oficjalnym powodem tych zmian przedstawianym przez KE jest konieczność dostosowania zapisów rozporządzenia do postępu technicznego. Jednak w znacznej mierze przyczyną tych nowelizacji są zmieniające się oczekiwania przewoźników. Obecnie rozporządzenie podzielono na dwie części, tj. załącznik I oraz załącznik IB, co – upraszczając – dotyczy podziału na tachografy analogowe i cyfrowe. Funkcjonowanie tachografów regulują liczne akty prawne (patrz s. 667). Szczegółowe rozwinięcie tych regulacji będzie przedstawione w kolejnych publikacjach naukowych.

Poniżej omówiono wybrane nowelizacje rozporządzenia 3821/85 EWG

- **Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 3314/90 z dnia 16 listopada 1990 r**. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Ta pierwsza nowelizacja rozporządzenia 3821/85 EWG wprowadziła obowiązek montażu przez producentów tachografów urządzenia określonego w rozporządzeniu jako „przełącznik". Urządzenie to, potocznie nazywane selektorem, umożliwia rejestrację dwóch dodatkowych stanów pracy kierowcy, a mianowicie: „dyspozycyjność" oraz „inna praca". Tachografy, które nie były wyposażone w selektor, tj. produkowane przed wejściem w życie przedmiotowej nowelizacji, pozwalały tylko na rejestrację dwóch stanów: „jazda" i „postój". Dokumentowanie tylko tych dwóch stanów, bez możliwości rejestracji innych aktywności kierowcy, w znacznym stopniu utrudniało, a wręcz uniemożliwiało stosowanie w pełnym zakresie uregulowań prawa pracy ze względu na brak możliwości rejestracji pozostałych aktywności kierowcy. Zatem nałożenie na producentów obowiązku wyposażenia tachografów w selektory można uznać za rewolucyjne, aż do momentu wprowadzenia na rynek tachografów cyfrowych.

- **Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3572/90 z dnia 4 grudnia 1990 r**. zmieniające, w wyniku zjednoczenia Niemiec, niektóre dyrektywy, decyzje oraz rozporządzenia odnoszące się do transportu drogowego, kolejowego i śródlądowego.

Powyższa nowelizacja, zmieniająca po raz drugi rozporządzenie 3821/85 EWG, wynikała z konieczności zmian w systemie prawnym w związku ze zjednoczeniem Niemiec.

- **Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 3688/92 z dnia 21 grudnia 1992 r**. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Niniejsze rozporządzenie, zmieniające po raz trzeci rozporządzenie 3821/85 EWG, dotyczy kwestii technicznych urządzenia rejestrującego funkcjonowanie pojazdu. W rozporządzeniu wskazano na konieczność stosowania zabezpieczenia przewodów elektrycznych przetwornika tachografu – w postaci nierdzewnego pancerza stalowego w osłonie z tworzywa sztucznego – oraz określono warunki, w których możliwy jest demontaż plomb tachografu.

- **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2479/95 z dnia 25 października 1995 r**. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących w transporcie drogowym.

Rozporządzenie, po raz czwarty zmieniające rozporządzenie 3821/85 EWG, dotyczy – podobnie jak w poprzednim przypadku – kwestii technicznych, a mianowicie dopuszcza możliwość zabezpieczenia przewodów elektrycznych tachografu pancerzem z tworzywa sztucznego, zamiast nierdzewnego pancerza stalowego.

- **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1056/97 z dnia 11 czerwca 1997 r**. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Podobnie jak w poprzednich dwóch nowelizacjach wyżej wskazane rozporządzenie, po raz piąty zmieniające rozporządzenie 3821/85 EWG, odnosi się do kwestii technicznych dotyczących opancerzenia przewodów tachografu. Rzeczone rozporządzenie dopuszcza możliwość kodowania sygnału na drodze: adapter–urządzenie rejestrujące.

- **Rozporządzenie Rady (WE) nr 2135/98 z dnia 24 września 1998 r**. zmieniające rozporządzenie (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym oraz dyrektywę 88/599/EWG dotyczącą stosowania rozporządzeń (EWG) nr 3820/85 i (EWG) nr 3821/85.

Szósta nowelizacja rozporządzenia 3821/85 EWG odnosi się do sposobu dokumentowania aktywności kierowcy za pomocą wprowadzonego po raz pierwszy w transporcie drogowym tachografu cyfrowego oraz karty kierowcy. Elementarną zmianą było dodanie do rozporządzenia Załącznika IB, dotyczącego zasad korzystania z tachografu cyfrowego oraz karty kierowcy. Określono również po raz pierwszy procedurę dokonywania odręcznych zapisów aktywności kierowcy w sytuacji niewłaściwego funkcjonowania karty lub w przypadku jej utraty, kradzieży czy też zniszczenia.

- **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1360/2002 z dnia 13 czerwca 2002 r.** dostosowujące po raz siódmy do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie, po raz siódmy zmieniające rozporządzenie 3821/85 EWG, dotyczyło przede wszystkim zmiany treści Załącznika IB, wprowadzonego na mocy poprzedniego rozporządzenia (2135/98 WE). Rozporządzenie bardzo dokładnie

określa parametry związane z budową tachografu cyfrowego zgodnie z wymaganiami wynikającymi z rozporządzenia 561/2006 WE, przepisami prawa pracy oraz umowy AETR.

- **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 432/2004 z dnia 5 marca 2004 r**. dostosowujące do postępu technicznego, po raz ósmy, rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Ta ósma zmiana rozporządzenia 3821/85 EWG obejmuje swoim zakresem, tak jak to miało miejsce w kilku poprzednich nowelizacjach, kwestie techniczne w obszarze programistycznym związanym z funkcjonowaniem tachografu.

- **Rozporządzenie Komisji (WE) nr 68/2009 z dnia 23 stycznia 2009 r**. dostosowujące do postępu technicznego po raz dziewiąty rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Powyższe rozporządzenie, zmieniające po raz dziewiąty rozporządzenie 3821/85 EWG, nakłada obowiązek montażu tzw. adaptera w zastępstwie czujnika ruchu (urządzenia transmitującego do tachografu sygnał start/stop) w przypadku, gdy zastosowanie tego czujnika w danym pojeździe nie jest możliwe ze względów technicznych.

- **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1266/2009 z dnia 16 grudnia 2009 r.** dostosowujące po raz dziesiąty do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

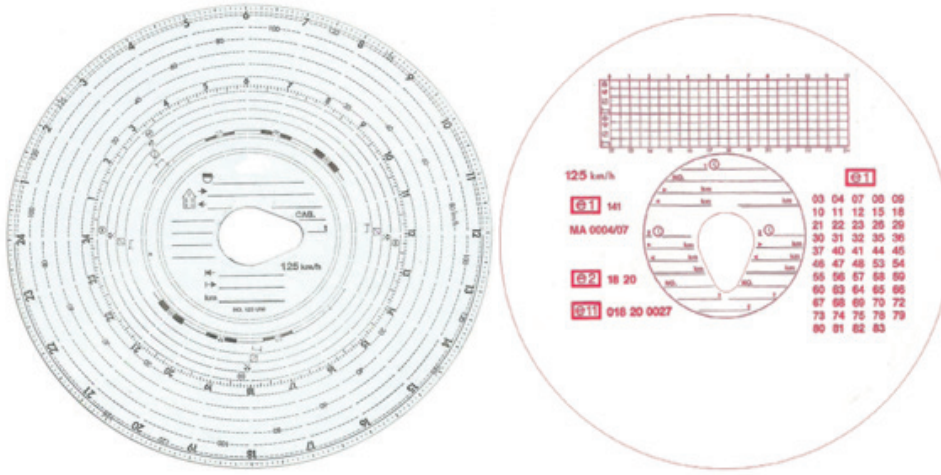
Dziesiąta nowelizacja rozporządzenia 3821/85 EWG wprowadza między innymi zmianę w metodzie zapisywania przez tachograf czasu krótkich przejazdów, np. w przypadku konieczności przestawienia pojazdu na parkingu, wielokrotnych podjazdów w trakcie załadunku czy też jazdy w tzw. korku. Celem tej zmiany było uproszczenie wyliczania czasu pracy kierowcy poprzez zaokrąglanie okresu poszczególnych aktywności do jednej minuty (tzw. reguła 1 minuty). Do tej pory tachograf zapisywał w danej minucie aktywność „jazda" nawet w przypadku, gdy trwała ona tylko jedną sekundę. Po wprowadzonej nowelizacji tachografy rejestrują czas pracy kierowcy w taki sposób, że zapisywana jest tylko ta aktywność, która trwała przez większą część minuty. Zatem w przypadku, gdy np. zachodzi konieczność przestawienia samochodu na parkingu podczas realizowanej przez kierowcę przerwy to, jeżeli czynność ta trwać będzie do 29 sekund – tachograf jej nie zarejestruje. Zarejestrowana będzie tylko aktywność trwająca przez większą część minuty, czyli „przerwa". Pozwala to na wielokrotne przerywanie odpoczynków i przerw. W okresie sprzed daty wprowadzenia niniejszej nowelizacji każde przestawienie pojazdu na parkingu wymagało dokonania stosownej adnotacji. Za każdy, nawet

jednominutowy, okres nieudokumentowanej aktywności ustawodawca przewidywał surowe sankcje.

3. Problematyka wykorzystania tachografów analogowych

Tachograf analogowy jest urządzeniem, które dokonuje zapisu na okrągłych wykresówkach, nazywanych potocznie tarczkami, za pomocą tzw. rysików. Wykresówki wykonane są ze specjalnego papieru zawierającego tusz. Wykresówki posiadają awers i rewers. Awers to strona wykresówki, na której tachograf dokonuje zapisu, a rewers to strona, na której kierowca odręcznie dokonuje opisu (rysunek 1).

Rysunek 1. Awers i rewers wykresówki

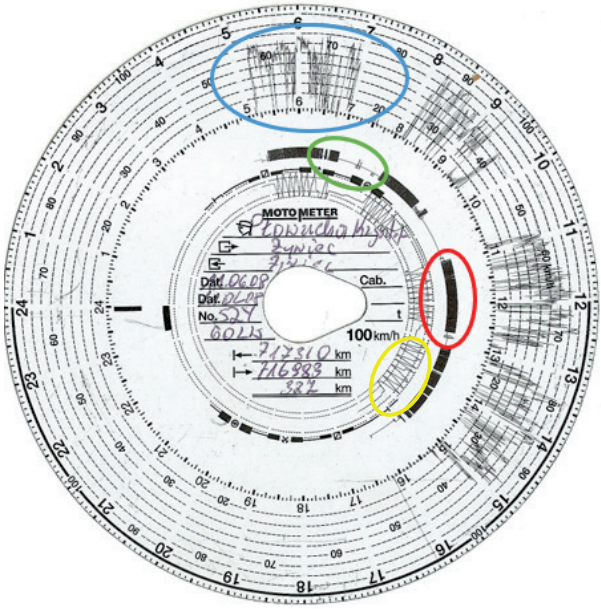


Źródło: Miąsko, M. (2017). *Zasady dokumentowania aktywności za pomocą tachografu analogowego – wstęp*, https://jazdaprawna.pl/zasady-dokumentowania-aktywnosci-za-pomoca-tachografu-analogowego-wstep/, [dostęp: 2.06.2024].

Sposób zapisu danych na wykresówkach polega na wyrysowaniu przez tachograf kresek o różnej grubości. Na rysunku 2 przedstawiono poglądową tarczkę tachografu analogowego, gdzie wskazano takie parametry jak: jazda, przerwa w okresie prowadzenia pojazdu, prędkość, z jaką poruszał się pojazd, oraz odległość, jaką kierowca pokonał w danym dniu.

Najgrubsza kreska oznacza „jazdę" kierowcy (czerwona elipsa). Kreska ta może być nieciągła, a odstępy wypełnione są najcieńszą kreską, która oznacza przerwę w okresie prowadzenia pojazdu (zielona elipsa). Wykres dotyczący prędkości pojazdu zaznaczono niebieską elipsą. Wykres przebytej drogi zapisany jest w postaci linii ząbkowanej, nazywanej potocznie „sierżantem" (żółta elipsa).

Rysunek 2. Wykresówka tachografu analogowego z zapisanymi aktywnościami kierowcy



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Miąsko, M. (2017). *Jak interpretować piktogramy w tachografach,* https://jazdaprawna.pl/jak-interpretowac-piktogramy-w-tachografach/, [dostęp: 3.06.2024].

Na uwagę zasługuje fakt, iż od 1 maja 2006 r. nie dopuszcza się montażu tachografów analogowych w nowo wyprodukowanych pojazdach. Ponadto w przypadku uszkodzenia tachografu analogowego jego wymiana możliwa jest wyłącznie na tachograf cyfrowy. Pozwala to na szybką eliminację tachografów analogowych z pojazdów, a co za tym idzie – wykluczenie nadużyć w dokumentowaniu czasu pracy kierowcy związanych z użytkowaniem tachografu analogowego, co jest dość powszechnym zjawiskiem w środowisku kierowców. Ze względu na to, że tachograf analogowy nie posiada pamięci wewnętrznej, utrata bądź też uszkodzenie wykresówki (tarczki) uniemożliwia przeprowadzenie kontroli czasu pracy kierowcy przez uprawnione organy. Kierowcy w zakresie nielegalnej zmiany danych ich aktywności zapisanych na wykresówkach najczęściej dokonują odręcznego wrysowania części aktywności (tzw. wrysek), odręcznego wrysowania za pomocą cyrkla odpoczynku czy też odkształcenia rysika tachografu, celem obniżenia zarejestrowanej przez tachograf prędkości, z jaką poruszał się pojazd. Do metod nieuprawnionej zmiany danych zaliczyć można również częściowe wydrapywanie zarejestrowanej aktywności, czy też poddawanie tarczek obróbce termicznej (wysoka temperatura powoduje zaciemnienie wykresówki, przez co zarejestrowana przez tachograf aktywność

kierowcy staje się nieczytelna). Ze względu na m.in. wyżej wskazane nadużycia Komisja Europejska wprowadziła obowiązek stosowania w pojazdach wyłącznie tachografów cyfrowych (Czapiewski et al., 2008).

4. Problematyka wykorzystania tachografów cyfrowych

Tachografy cyfrowe po raz pierwszy wdrożono na rynek transportowy na mocy art. 27 rozporządzenia 561/2006WE, który nałożył obowiązek stosowania w pojazdach urządzeń rejestrujących, zgodnie z wymaganiami załącznika IB do rozporządzenia EWG nr 3821/85. W związku z powyższym wszystkie pojazdy dopuszczone po raz pierwszy do ruchu dwadzieścia dni po opublikowaniu rozporządzenia 561/2006 WE musiały być wyposażone w tachograf cyfrowy.

Podstawową różnicą tachografu cyfrowego w stosunku do analogowego jest sposób zapisu danych. W tachografie cyfrowym zamiast rysika rejestrującego czas pracy kierowcy na papierowej wykresówce zastosowano tachograficzną kartę chipową, gdzie dane zapisywane są w postaci pliku cyfrowego (Tachograf cyfrowy i analogowy). Zdjęcie poglądowe tachografu cyfrowego przedstawiono poniżej.

Fot. 1. Widok tachografu cyfrowego



Źródło: Informacje o tachografach, kartach, odczycie ITD., https://www.sofiba.pl/wiedza/tachografy-cyfrowe/3-tachograf-cyfrowy-siemensvdo-dtco-1381, [dostęp: 28.06.2024].

Tachograf cyfrowy posiada pamięć wewnętrzną, co pozwala na zapisywanie i przechowywanie danych zarejestrowanych przez tachograf. Ponadto każdy kierowca posiada indywidualną „kartę kierowcy", którą umieszcza w tachografie, na której również zarejestrowane są dane o jego aktywności. Pozwala to na zapisanie danych równocześnie w dwóch źródłach. Tachograf cyfrowy wyposażony jest w drukarkę, dzięki której można dokonać wydruku dokumentu potwierdzającego zarejestrowane aktywności kierowcy. W odróżnieniu od

tachografu analogowego odczytanie danych wymaga użycia specjalistycznego czytnika (Madej, Michniak, 2007).

Warto zwrócić uwagę, że tachografy cyfrowe są lepiej zabezpieczone przed dokonywaniem nieuprawnionych zmian danych w porównaniu do tachografów analogowych, gdzie manipulowanie danymi zapisanymi na wykresówkach było stosunkowo proste. Niemniej jednak tachografy cyfrowe nie są całkowicie odporne na tego rodzaju nadużycia, co przedstawiono w dalszej części niniejszego opracowania.

Jednym ze sposobów nielegalnego manipulowania danymi jest prowadzenie pojazdu z umieszczoną w tachografie kartą innego kierowcy. W takim przypadku tachograf identyfikuje w pojeździe innego kierowcę i to jemu przypisuje aktywności.

Pierwsze tachografy cyfrowe funkcjonowały na podstawie jednego źródła informacji, tj. pojedynczego sygnału pochodzącego od impulsatora (czujnika ruchu). Istnieje wiele nielegalnych metod na wyłączenie impulsatora (magnez, wyłączniki elektroniczne), co skutkuje przerwą w podawaniu sygnału „start–stop", informującego, czy pojazd znajduje się w ruchu, czy też się nie porusza. Dopiero w 2012 roku, na mocy Załącznika Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1266/2009 z dnia 16 grudnia 2009 r., wprowadzono wymóg techniczny polegający na tym, że każdy tachograf cyfrowy wyprodukowany po 1 października 2012 r. musi pobierać sygnał ruchu z co najmniej dwóch źródeł. Przepis ten w znacznym stopniu utrudnił możliwość fałszowania danych, jak to miało miejsce w przypadku tachografu o jednym źródle sygnału ruchu (Szot, 2011).

Tachograf cyfrowy w porównaniu do tachografu analogowego dokonuje rejestracji większej liczby aktywności kierowcy. Poza aktywnościami takimi jak: jazda, dyspozycyjność, odpoczynek/przerwa, inna praca, tachograf cyfrowy rejestruje również stan szczególny „OUT" oraz „pociąg/prom". Niemniej jednak tachograf cyfrowy nie jest urządzeniem doskonałym. Niektóre tachografy po zatrzymaniu pojazdu i wyjęciu kluczyków ze stacyjki przełączają się w tryb „odpoczynku", co wielokrotnie jest niespójne z rzeczywistą aktywnością kierowcy. Podczas realizacji transportu kierowca wykonuje również inne czynności, które wymagają zatrzymania pojazdu i wyjęcia kluczyków ze stacyjki, np. czynności związane z załadunkiem/rozładunkiem pojazdu, załatwieniem formalności związanych z przyjęciem/wydaniem ładunku przez zleceniodawcę, czynności obsługowe pojazdu itp. W związku z powyższym tachograf cyfrowy niejednokrotnie przysparza wielu komplikacji interpretacyjnych w ewidencjonowaniu czasu pracy kierowców (Stoneridge Electronics LTD, 2005).

W przeciwieństwie do tachografu analogowego, w tachografie cyfrowym występuje wiele piktogramów, pojawiających się na jego wyświetlaczu, które można podzielić na grupy. W niniejszym opracowaniu przedstawiono tylko wybrane grupy piktogramów. W tabeli 1 zaprezentowano piktogramy określające dane podmioty (Miąsko, 2017a).

Tabela 1. Grupa piktogramów odnoszących się do poszczególnych podmiotów

Symbol graficzny piktogramu	Znaczenie piktogramu
	firma
	kontroler
	kierowca
	warsztat/stanowisko badań
	producent

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Miąsko, M. (2017). Zasady funkcjonowania tachografu cyfrowego i dokumentowania aktywności kierowcy, https://jazdaprawna.pl/zasady-funkcjonowania-tachografu-cyfrowego-i-dokumentowania-aktywnosci-kierowcy-wykaz-o-opis-piktogramow/ [dostęp: 28.06.2024].

Następna grupa piktogramów oznacza stany skupienia. Tak jak to ma miejsce w przypadku tachografu analogowego, w tachografie cyfrowym występują tylko cztery stany, z tą różnicą, że tachograf cyfrowy określa stan nieznany oraz osobnym piktogramem oznacza przerwę. Tę grupę piktogramów przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Grupa piktogramów odnoszących się do stanów skupienia

Symbol graficzny piktogramu	Znaczenie piktogramu
	dyspozycyjność
	prowadzenie pojazdu
	odpoczynek
	praca
	przerwa
	nieznane

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Miąsko, M. (2017). Zasady funkcjonowania tachografu cyfrowego i dokumentowania aktywności kierowcy, https://jazdaprawna.pl/zasady-funkcjonowania-tachografu-cyfrowego-i-dokumentowania-aktywnosci-kierowcy-wykaz-o-opis-piktogramow/ [dostęp: 28.06.2024].

W tabeli 3 zaprezentowano kolejną grupę piktogramów, dotyczącą aspektów technicznych użytkowania tachografu.

Tabela 3. Grupa piktogramów odnoszących się do aspektów technicznych

Symbol graficzny piktogramu	Znaczenie piktogramu
	szczelina karty kierowcy
	szczelina karty drugiego kierowcy
	karta
	zegar
	wyświetlacz
	zewnętrzne gromadzenie danych
	zasilanie
	drukarka/wydruk
	czujnik
	rozmiar opon
	pojazd/przyrząd rejestrujący

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Miąsko, M. (2017). Zasady funkcjonowania tachografu cyfrowego i dokumentowania aktywności kierowcy, https://jazdaprawna.pl/zasady-funkcjonowania-tachografu-cyfrowego-i-dokumentowania-aktywnosci-kierowcy-wykaz-o-opis-piktogramow/ [dostęp: 28.06.2024].

Bardzo istotna, w szczególności dla organów kontrolujących, jest grupa piktogramów oznaczających nieprawidłowości w funkcjonowaniu tachografu, których oznaczenia przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Grupa piktogramów odnoszących się do nieprawidłowości w funkcjonowaniu tachografu

Symbol graficzny piktogramu	Znaczenie piktogramu
	włożenie nieważnej karty
	konflikt kart
	nakładające się czasy
	prowadzenie bez prawidłowej karty
	włożenie karty podczas jazdy
	sesja ostatniej karty niezamknięta prawidłowo
	przekroczenie prędkości
	przerwa zasilania
	błąd danych dotyczących ruchu
	naruszenie zabezpieczenia
	regulacja czasu (w warsztacie)
	kontrola przekroczenia prędkości

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Miąsko, M. (2017). Zasady funkcjonowania tachografu cyfrowego i dokumentowania aktywności kierowcy, https://jazdaprawna.pl/zasady-funkcjonowania-tachografu-cyfrowego-i-dokumentowania-aktywnosci-kierowcy-wykaz-o-opis-piktogramow/ [dostęp: 28.06.2024].

Podsumowanie

Analiza zasad dokumentowania aktywności kierowców w transporcie drogowym z wykorzystaniem tachografów wykazała, że systemy rejestrowania czasu pracy kierowców przeszły ogromną przemianę ewolucyjną, zarówno w zakresie prawnym, jak i technicznym. Rozwój urządzeń rejestrujących funkcjonowanie pojazdów, począwszy od tachografów analogowych, a skończywszy na tachografach inteligentnych, oraz kolejne nowelizacje rozporządzenia 3821/85 EWG miały na celu dostosowanie systemu dokumentowania aktywności kierowców do zmieniających się

oczekiwań branży transportowej oraz postępu technicznego. Ideą wprowadzenia na rynek tachografów cyfrowych było ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie nadużyć związanych z nielegalną zmianą, utratą czy też zniszczeniem danych dotyczących aktywności kierowcy. Tachografy cyfrowe miały również w znacznym stopniu ułatwić analizę i dokumentowanie wszelkich czynności wykonywanych przez kierowcę podczas realizacji transportu drogowego. Niemniej jednak ewidencjonowanie czasu pracy kierowców nadal jest procesem pracochłonnym i podatnym na błędy. Wymaga przede wszystkim posiadania wysokich kwalifikacji w zakresie znajomości przepisów ustawy o czasie pracy kierowców, rozporządzenia 3821/85 EWG, rozporządzenia 561/2006 WE, umowy AETR oraz Kodeksu pracy. Oczywiście podkreślenia wymaga fakt, że wprowadzenie tachografów cyfrowych znacznie ułatwiło i przyspieszyło proces przetwarzania informacji o aktywności kierowcy w porównaniu do przetwarzania danych z wykresówek (tarczek) tachografu analogowego. Jednak w dalszym ciągu jest to zadanie bardzo złożone. Okresowe sczytywanie plików cyfrowych przy użyciu odpowiednich narzędzi informatycznych oraz połączenie tych danych z danymi znajdującymi się na wydruku z tachografu jest tylko jednym z wielu etapów procesu ewidencjonowania czasu pracy kierowcy. Jego właściwe przeprowadzenie wiąże się z koniecznością zestawienia uzyskanych danych z regulacjami prawa pracy w zakresie okresów rozliczeniowych, wymiaru zatrudnienia, wymiaru urlopów, pracy nocnej, pracy w soboty, niedziele i święta oraz innymi istotnymi elementami. Wydaje się zatem, że cel, jakim miało być uproszczenie procesu ewidencjonowania czasu pracy kierowców przy użyciu tachografów cyfrowych, nie został w pełni osiągnięty.

Obecnie zauważalny jest brak harmonii pomiędzy uregulowaniami w zakresie prawa pracy a uregulowaniami dotyczącymi sposobu dokumentowania aktywności kierowców z wykorzystaniem tachografów. Zatem istnieje potrzeba dalszego rozwoju zarówno urządzeń rejestrujących funkcjonowanie pojazdu, jak i narzędzi informatycznych pozwalających w prosty sposób dokonać ewidencji czasu pracy kierowców, z uwzględnieniem aktualnego stanu regulacji prawnych w sektorze transportu drogowego.

Bibliografia

Czapiewski, A., Zagrodzka, A., Adametz, W., Lizoń, Z. (2008). *Czas pracy kierowcy i tachografy*. Akademia Transportu.

Informacje o tachografach, kartach, odczycie ITD, https://www.sofiba.pl/wiedza/tachografy-cyfrowe/3-tachograf-cyfrowy-siemensvdo-dtco-1381, [dostęp: 28.06.2024]

Kubas, K. (2019). Smart tachografy – różnice i ich możliwości. *Journal of TransLogistics*, https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-2fe352c5-e4ce-4294-bf4e-5a58b6a79abd, [dostęp: 22.07.2024]

Madej, B., Michniak, J. (2007). *Tachografy cyfrowe.* Wyd. ATP.

Miąsko, M. (2017a). Zasady funkcjonowania tachografu cyfrowego i dokumentowania aktywności kierowcy, https://jazdaprawna.pl/zasady-funkcjonowania-tachografu-cyfrowego-i-dokumentowania-aktywnosci-kierowcy-wykaz-o-opis-piktogramow/. [dostęp: 28.06.2024]

Miąsko, M. (2017b). Jak interpretować piktogramy w tachografach, https://jazdaprawna.pl/jak-interpretowac-piktogramy-w-tachografach/, [dostęp: 03.06.2024]

Miąsko, M. (2017c). Zasady dokumentowania aktywności za pomocą tachografu analogowego – wstęp, https://jazdaprawna.pl/zasady-dokumentowania-aktywnosci-za-pomoca-tachografu-analogowego-wstep/, [dostęp: 2.06.2024]

Stoneridge Electronics LTD. (2005). *Tachografy cyfrowe SE500 – podręcznik użytkownika.*

Szot, M. (2011). *Manipulacje w tachografach cyfrowych i analogowych*. Politechnika Wrocławska.

Tachograf cyfrowy i analogowy, https://megatechnikplus.pl/%EF%BB%BFtachograf-cyfrowy-i-analogowy-wykresowki-i-legalizacja/, [dostęp: 15.06.2024]

Akty prawne

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 88/599/EWG z dnia 23 listopada 1988 r. w sprawie standardowych procedur sprawdzających przy wykonaniu rozporządzenia (EWG) nr 3820/85 w sprawie harmonizacji niektórych przepisów socjalnych odnoszących się do transportu drogowego oraz rozporządzenia (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/88 WE z dnia 4 listopada 2003 r. dotycząca niektórych aspektów organizacji czasu pracy.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/15 WE z dnia 11 marca 2002 r. w sprawie organizacji czasu pracy osób wykonujących czynności w trasie w zakresie transportu drogowego.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniająca dyrektywę 2006/22/WE w odniesieniu do wymogów w zakresie egzekwowania prawa oraz ustanawiająca szczegółowe zasady w odniesieniu do dyrektywy 96/71/WE i dyrektywy 2014/67/UE dotyczące delegowania kierowców w sektorze transportu drogowego (nowelizacja z 2022 r. w ramach Pakietu Mobilności).

Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 3314/90 z dnia 16 listopada 1990 r. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 3688/92 z dnia 21 grudnia 1992 r. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2479/95 z dnia 25 października 1995 r. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1056/97 z dnia 11 czerwca 1997 r. dostosowujące do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 2135/98 z dnia 24 września 1998 r. zmieniające rozporządzenie (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym oraz dyrektywę 88/599/EWG dotyczącą stosowania rozporządzeń (EWG) nr 3820/85 i (EWG) nr 3821/85.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1360/2002 z dnia 13 czerwca 2002 r. dostosowujące po raz siódmy do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 432/2004 z dnia 5 marca 2004 r. dostosowujące do postępu technicznego po raz ósmy rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie (WE) nr 561/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15.03.2006 r. w sprawie harmonizacji niektórych przepisów socjalnych odnoszących się do transportu drogowego oraz zmieniające rozporządzenia Rady (EWG) nr 3821/85 i (WE) 2135/98, jak również uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3820/85.

Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3572/90 z dnia 4 grudnia 1990 r. zmieniające, w wyniku zjednoczenia Niemiec, niektóre dyrektywy, decyzje oraz rozporządzenia odnoszące się do transportu drogowego, kolejowego i śródlądowego.

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 68/2009 z dnia 23 stycznia 2009 r. dostosowujące do postępu technicznego po raz dziewiąty rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 z dnia 20 grudnia 1985 r. w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1266/2009 z dnia 16 grudnia 2009 r. dostosowujące po raz dziesiąty do postępu technicznego rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr165/2014 z dnia 4 lutego 2014 r. w sprawie tachografów stosowanych w transporcie drogowym i uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3821/85 w sprawie urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 561/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji niektórych przepisów socjalnych odnoszących się do transportu drogowego (tekst mający znaczenie dla EOG).

Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/403 z dnia 18 marca 2016 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1071/2009 w odniesieniu do klasyfikacji poważnych naruszeń przepisów unijnych, które mogą prowadzić do utraty dobrej reputacji przez przewoźnika drogowego, oraz zmieniające załącznik III do dyrektywy 2006/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/1054 z dnia 15 lipca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 561/2006 w odniesieniu do minimalnych wymogów dotyczących maksymalnego dziennego i tygodniowego czasu prowadzenia pojazdu, minimalnych przerw oraz dziennego i tygodniowego okresu odpoczynku oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 165/2014 w odniesieniu do określania położenia za pomocą tachografów.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniające rozporządzenie (WE) nr 561/2006 w odniesieniu do minimalnych wymogów dotyczących maksymalnego dziennego i tygodniowego czasu prowadzenia pojazdu, minimalnych przerw oraz dziennego i tygodniowego czasu odpoczynku oraz rozporządzenie (UE) nr 165/2014 w odniesieniu do określania położenia za pomocą tachografów (nowelizacja z 2022 r. w ramach Pakietu Mobilności).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1071/2009, (WE) nr 1072/2009 i (UE) nr 1024/2012 w celu dostosowania ich do zmian w transporcie drogowym (nowelizacja z 2022 r. w ramach Pakietu Mobilności).

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 759, ze zm.).

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie opłat za czynności urzędowe wykonywane przez organy administracji miar i podległe im urzędy (Dz. U. z 2019 r., poz. 1679).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie tworzenia punktów legalizacyjnych (Dz. U. z 2005 r., nr 15, poz. 126).

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 7 marca 2019 r. w sprawie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie instalacji, sprawdzania, przeglądów lub napraw tachografów (Dz. U. z 2019 r., poz. 486).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 29 marca 2005 r. w sprawie upoważnień do legalizacji pierwotnej lub legalizacji ponownej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2005 r., nr 69, poz. 615).

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 13 kwietnia 2017 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli (Dz. U. z 2017 r., poz. 885).

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie egzaminu z zakresu sprawdzania i przeglądów tachografów analogowych lub cyfrowych tachografów (Dz. U. z 2019 r., poz. 606).

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie urządzeń niezbędnych do wykonywania instalacji, sprawdzania, przeglądów i napraw tachografów analogowych lub cyfrowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 878).

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 12 kwietnia 2019 r. w sprawie wysokości opłat za czynności organów administracji miar związane z tachografami (Dz. U. z 2019 r., poz. 746).

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2063, ze zm.).

Ustawa o tachografach (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1037, ze zm.).

Dorota Niedojadło, Bogdan Szczepański

Akademia WSB

Transport artykułów wrażliwych na temperaturę

Transport of temperature sensitive goods

Streszczenie

Umowa ATP (Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu przeznaczonych do tych przewozów) to kluczowe porozumienie regulujące międzynarodowy transport szybko psujących się produktów spożywczych. Umowa ATP, przyjęta w ramach Komisji Ekonomicznej ONZ dla Europy (UNECE), stanowi fundamentalny zbiór zasad dotyczących bezpiecznego, skutecznego i zrównoważonego transportu tego typu towarów na całym świecie. W artykule zawarto informacje dotyczące definicji i zakresu zastosowania Umowy, wymogów dotyczących specjalnych środków transportu oraz procedur związanych z przewozem.

Słowa kluczowe:

Umowa ATP, transport artykułów żywnościowych, transport w kontrolowanej temperaturze, agregat chłodniczy i grzewczy, agregat wielotemperaturowy, komora kalorymetryczna, badania środków transportu, wyznaczanie wydajności chłodniczej, GWP, czynnik chłodniczy

Summary

The ATP Agreement (Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for Such Carriage) is a key agreement regulating the international transport of perishable food products. The ATP Agreement, adopted within the framework of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), is a fundamental set of rules for the safe, efficient and sustainable transport of such goods worldwide. This article provides information on the definition and scope of the Agreement, requirements for special equipment and procedures related to transport.

Keywords:

ATP agreement, carriage of perishable foodstuffs, transport at controlled temperature, mechanically refrigerated and heated units, multi-temperature units, calorimetric box, cooling capacity test, GWP, refrigerant

Wprowadzenie

Transport produktów wrażliwych na temperaturę może być wykonywany drogą lądową (transport samochodowy i kolejowy), morską i lotniczą. Towary te wymagają szczególnego rodzaju wyposażenia i objęte są szeregiem obostrzeń, a wybór rodzaju przewozu uzależniony jest od podatności transportowej i przeładunkowej tych artykułów.

Produkty oznaczone jako łatwo psujące się (artykuły spożywcze, warzywa i owoce, świeże i mrożone mięso i ryby, kwiaty i rośliny, produkty farmaceutyczne itp.) wymagają transportu w kontrolowanej temperaturze. Przewożone towary mogą ulec uszkodzeniom lub degradacji podczas transportu, w związku z tym przedsiębiorstwa z branży spożywczej, farmaceutycznej i medycznej coraz częściej polegają na łańcuchu chłodniczym, czyli zachowaniu ciągłości prawidłowej temperatury produktów od chwili ich wytworzenia aż do końcowego ich wykorzystania. Transport jest jednym z podstawowych ogniw łańcucha chłodniczego.

Podstawowe wymagania stawiane środkom transportu do przewozu produktów wrażliwych na temperaturę, niezależnie od rodzaju transportu, to:

- zdolność do utrzymania wymaganej temperatury;
- wysoka klasa izolacji termicznej (niski współczynnik przenikania ciepła k);
- zabezpieczenie ładunku przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych;
- szczelność;
- czystość;
- dobry stan techniczny.

1. Rodzaje transportu wykorzystywanego w przewozach artykułów wrażliwych na temperaturę

1.1. Transport samochodowy

Do drogowego transportu produktów wrażliwych na temperaturę służą samochody ciężarowe, przyczepy, naczepy i kontenery wyposażone w urządzenia chłodnicze, urządzenia grzewcze lub urządzenia chłodniczo-grzewcze, a także izolowane cysterny, którymi realizowane są przewozy płynnych artykułów.

Dzięki rozbudowanej sieć dróg możliwe jest dostarczanie produktów w miejsca, do których nie mają dostępu pozostałe rodzaje transportu. Transport samochodowy jest opłacalny zwłaszcza przy mniejszych odległościach i należy do szybszych form transportu; szybszy od niego jest tylko transport lotniczy. Do wad transportu samochodowego można zaliczyć przede wszystkim negatywny wpływ na środowisko oraz ryzyko wypadków, biorąc jednak pod uwagę rozwój technologii, należy się spodziewać, że ten negatywny wpływ zostanie w przyszłości zminimalizowany.

W celu ujednolicenia standardów transportu szybko psujących się artykułów powstała Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (tzw. Umowa ATP). Umowa ATP wymaga, aby do międzynarodowego transportu żywności używano określonego rodzaju środków, wyposażenia oraz aby były one regularnie badane i sprawdzane. Umowa ATP dotyczy transportu drogowego, kolejowego i w szczególnych przypadkach morskiego na dystansie mniejszym niż 150 km. ATP określa także klasyfikację, sposób oznakowania pojazdów specjalnych oraz temperatury wymagane podczas przewozu dla poszczególnych grup produktów żywnościowych.

Klasyfikacja oparta jest na jakości izolacji i wydajności urządzenia cieplnego, tj. agregatu chłodniczego, grzewczego lub chłodniczo-grzewczego. Zarówno zabudowa izotermiczna, jak i urządzenie (o ile jest zainstalowane) powinny być zgodne z Umową ATP, która określa metodykę badań tych elementów i warunki uznawania seryjnie wyprodukowanych środków transportu z przebadanym prototypem, tzw. wzorcowym środkiem transportu, a także sposób doboru urządzeń chłodniczych/grzewczych. Współczynnik przenikania ciepła pozwalający na zakwalifikowanie jako zgodny w Umową ATP nie powinien przekraczać określonych wartości.

Kontrole i potwierdzanie zgodności wykonywane są przez autoryzowane stacje ATP, których wykaz zamieszczany jest na stronie internetowej UNECE (ang. *United Nations Economic Commission for Europe*). Umowa jest regularnie aktualizowana.

Umowa przewiduje dwie klasy izolacji:

- IN środek transportu z normalną izolacją – charakteryzujący się współczynnikiem K równym lub mniejszym niż 0,70 W/(m^{2}K);
- IR środek transportu ze wzmocnioną izolacją – współczynnik K równy lub mniejszy niż 0,40 W/(m^{2}K) i ściany o grubości co najmniej 45 mm dla środków transportu o szerokości większej niż 2,50 m.

Tabela 1. Oznaczenia rozpoznawcze środków transportu wg Umowy ATP

1 litera	rodzaj środka transportu: z mechanicznym urządzeniem chłodniczym – chłodnia z układem chłodniczym – lodownia ogrzewany środek transportu z mechanicznym urządzeniem chłodniczo-grzewczym
2 litera	typ izolacji: zwykły izotermiczny środek transportowy ($0{,}4 < k < 0{,}7$) izotermiczny środek transportu z izolacją wzmocnioną ($k \leq 0{,}4$)
3 litera	klasa temperaturowa
Przykład: FRC – chłodnia z izolacją wzmocnioną klasy C (zakres temperatury przewozu wynosi od +12°C do -20°C włącznie)	

Źródło: opracowanie własne[1].

W przypadku wielokomorowych środków transportu drogowego (tzw. multitemperaturowych)

- podzielonych na dwie komory, oznakowanie środka transportu powinno składać się ze znaków rozpoznawczych dla każdej komory (przykład: FRC-FRA), zaczynając od komory znajdującej się z przodu lub z lewej strony środka transportu;
- dla pozostałych należy wybrać znak rozpoznawczy tylko dla najwyższej klasy ATP, tj. klasy, która dopuszcza największą różnicę między temperaturą wewnętrzną i zewnętrzną, i uzupełnić o literę M (przykład: FRC-M).

Jeżeli środek transportu jest wyposażony w urządzenie cieplne zdejmowalne lub zależne oraz jeżeli istnieją specjalne warunki jego użytkowania, to znak lub znaki rozpoznawcze należy uzupełnić o literę X w przypadkach przewidzianych w Umowie ATP (przykład: FRCX).

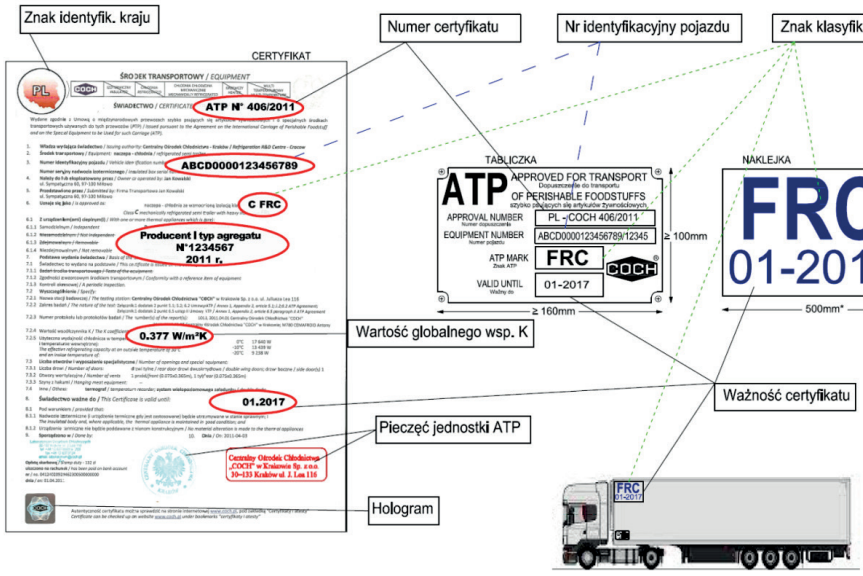
Zgodnie z wymaganiami Umowy ATP środki transportu muszą charakteryzować się jedną z ww. klas izolacji, a w zależności od zastosowanego urządzenia cieplnego rozróżniamy następujący ich podział:

- lodownie – wykorzystujące źródła chłodu inne niż urządzenia mechaniczne lub absorpcyjne (lód naturalny z dodatkiem lub bez dodatku soli, płyty

[1] Na podstawie: Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 22 June 2024; Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 1 June 2022 (with corrections); Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from valid from 6 July 2020; Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (ATP), sporządzona w Genewie dnia 1 września 1970 r., Dz. U. 2022 poz. 1824; ATP Handbook 2023, United Nations, Geneva, 2023.

eutektyczne, suchy lód z urządzeniem pozwalającym regulować sublimację lub bez takiego urządzenia, gazy skroplone z urządzeniem o regulacji parowania lub bez takiego urządzenia itd.);
- środki transportu chłodzone mechanicznie – wyposażone w urządzenia chłodnicze (mechaniczny agregat sprężarkowy, urządzenie absorpcyjne itd.);
- ogrzewane środki transportu – wyposażone w urządzenie grzewcze;
- środki transportu z mechanicznym urządzeniem chłodniczo-grzewczym – wyposażone w urządzenie chłodnicze (mechaniczny agregat sprężarkowy, urządzenie absorpcyjne itd.) i grzewcze (grzejnik elektryczny itd.) lub urządzenie chłodniczo-grzewcze.

Rysunek 1. Przykład umieszczenia oznakowania oraz wzór certyfikatu dla środków transportu spełniających wymagania umowy ATP



Źródło: Gratkowski, M., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2023). Wymagania dla środków transportu w łańcuchu chłodniczym. *Chłodnictwo i Klimatyzacja*, 8–9, s. 22–27.

1.2. Transport kolejowy

W transporcie kolejowym do przewozu ładunków wrażliwych używane są aktualnie przede wszystkim kontenery chłodnicze z samodzielnymi agregatami chłodniczymi, przystosowanymi do utrzymywania temperatury, a w przypadku bardziej wymagających ładunków – kontenery wyposażone w urządzenia umożliwiające kontrolowanie składu atmosfery, temperatury i wilgotności.

Zalety tego rodzaju transportu to mniejsze narażenie na uszkodzenia mechaniczne przewożonego ładunku, ponieważ zmiany kierunku ruchu, przyspieszenia i hamowania nie są tak gwałtowne, jak w przypadku transportu samochodowego, a także aspekty ekologiczne. Wykorzystanie transportu kolejowego do przewozu towarów w warunkach kontrolowanej temperatury w Polsce nie jest zbyt wielkie, powodem tego jest niska średnia prędkość pociągów towarowych, skutkująca wydłużeniem czasu transportu. Czas przewozu kolejowego jest obecnie znacznie krótszy od morskiego, jednak średnio dwukrotnie dłuższy od samochodowego i wielokrotnie dłuższy od samolotowego.

Wymagania dla środków transportu kolejowego przewożącego żywność i sposób ich klasyfikacji, tak jak i dla środków transportu samochodowego, zawarte są w wyżej wymienionej Umowie ATP.

1.3. Transport morski

Transport morski jest uważany za najtańszą formę przewozu, zwłaszcza na dalsze odległości. Pozwala na jednorazowy przewóz bardzo dużych ładunków, jest jednak transportem czasochłonnym. Żywność transportowana jest przede wszystkim w kontenerach, najbardziej popularne są kontenery chłodnicze typu 20 ft i 40 ft. Towary dostarczane do portów są następnie dystrybuowane za pomocą transportu kolejowego lub samochodowego.

Tabela 2. Klasyfikacja kontenerów termicznych wg PN-ISO 1496-2[2]

Szczegółowy typ, kod (ISO 6346)	Opis	Maksymalny współczynnik przenikania ciepła[1] dla nowych kontenerów termicznych Umax W/K									Temperatury robocze [2, 3, 4]	
		1D, 1DD	1C, 1CC	1CCC	1B, 1BB	1BBB	1A, 1AA	1AAA	1EE	1EEE	Wewnątrz [°C]	Zewnątrz [°C]
H5/HM	Chłodny, zużywalny czynnik chłodniczy	13	22	24	31	33	40	42	44	46	–30	+50
H8/HX	Eutektyczny, zdalne chłodzenie mechaniczne	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30 –30	–30 +50
R0/RA	Mechanicznie chłodzony	13	22	24	31	33	40	42	44	46	–30	+50
R1/RB	Mechanicznie chłodzony i ogrzewany	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30 –30	–30 +50
R7/RW	Ogrzewany	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30	–30
R5/RM	Z wbudowanym mechanicznym urządzeniem chłodniczym i grzewczym	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30 –30	–30 +50
R2/RD	Chłodzony mechanicznie, z własnym zasilaniem	13	22	24	31	33	40	42	44	46	–30	+50
R3/RG	Chłodzony i ogrzewany, z własnym zasilaniem	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30 –30	–30 +50
R8/RX	Ogrzewany, z własnym zasilaniem	13	22	24	31	33	40	42	44	46	+30	–30
H0/HA	Chłodzony i/lub ogrzewany, ze zdejmowalnym wyposażeniem, urządzenie umieszczone na zewnątrz	13	22	24	31	33	40	42	44	46		
H1/HB	Chłodzony i/lub ogrzewany, ze zdejmowalnym wyposażeniem, urządzenie umieszczone wewnątrz	13	22	24	31	33	40	42	44	46		

[1] Wartości U_{max} dla kontenerów izolowanych (typ 1AAA) są lepsze od współczynnika przenikania ciepła 0,4 W/(m²·K)
[2] Elementy elektryczne zlokalizowane w skrzynce sterowniczej nie powinny ulec uszkodzeniu w temperaturach do +85°C
[3] Materiały powinny być odporne na temperatury powierzchni od -30°C do +80°C
[4] W przypadku, gdy mechaniczne urządzenie chłodnicze nie jest zaprojektowane na -30°C, zamiast tego można wybrać najniższą temperaturę projektową określoną przez producenta

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ustawy o transporcie drogowym z dnia 6 września 2001 r. (Dz. U. 2001, nr 125, poz. 1371).

[2] PN-ISO 1496-2:2020-10, Kontenery ładunkowe serii 1 – Wymagania i metody badań – Część 2: Kontenery izotermiczne.

Ogólne wymiary zewnętrzne i tolerancje kontenerów termicznych powinny być zgodne z normą ISO 668. Ze względu na specyfikę tego rodzaju transportu żadna część kontenera nie może wystawać poza określone całkowite wymiary zewnętrzne.

Fot. 1. Morskie kontenery chłodnicze



Źródło: www.carrier.com [dostęp: 30.10.2024].

1.4. Transport lotniczy

Transport lotniczy jest najszybszym i jednocześnie najdroższym z wymienionych rodzajów transportu. Przewozy produktów mniej wrażliwych na temperaturę mogą być realizowane samolotami liniowymi, w lukach bagażowych, gdzie utrzymywana jest temperatura 15°C. Kiedy wymagana jest niższa temperatura przewozu, konieczne jest zastosowanie kontenerów chłodniczych z możliwością kontroli temperatury.

Tak jak w przypadku kontenerów morskich i służących to transportu drogowego, także w transporcie lotniczym wprowadzono standaryzację.

Normy i przepisy dotyczące transportu lotniczego towarów o kontrolowanej temperaturze są pod nadzorem Międzynarodowego Stowarzyszenia Transportu Lotniczego (IATA). Oprócz przepisów IATA istnieją również szczególne wymagania, które muszą zostać spełnione na poziomie przewoźnika i przepisów w danym kraju.

Wymiary kontenerów lotniczych zgodne z wymaganiami IATA muszą być dostosowane do kadłuba samolotu i są oznaczane jako ULD (*Unit Load Devices*); różne wymiary pozwalają na odpowiednie wykorzystanie przestrzeni i ułatwiają załadunek i rozładunek. Do transportu charakteryzującego się mniejszym narażeniem ładunku na uszkodzenia można zastosować opakowania ze specjalnych kompozytów lub aluminium, o znacznie mniejszej masie. Ograniczeniami w transporcie lotniczym są wymiary i waga ładunku oraz wysokość luku bagażowego samolotu. „Źródłem chłodu" w kontenerach z kontrolą temperatury może być „suchy lód" lub typowa sprężarkowa instalacja chłodnicza. Kontenery te mogą być też wyposażone w systemy grzewcze i systemy cyrkulacji powietrza.

Fot. 2. Lotniczy kontener z kontrolowaną temperaturą



Źródło: https://www.envirotainer.com/ [dostęp: 30.10.2024].

1.5. Transport intermodalny

Wymóg optymalizacji kosztów i konieczność skracania czasu transportu wymaga zastosowania zaawansowanych technologii transportowych. Jednym z takich rozwiązań jest transport intermodalny (*intermodal transport*). Polega on na łączeniu różnych rodzajów transportu, np. na połączeniu przewozów kolejowych z drogowymi bez konieczności wykonywania przeładunku towarów, co wpływa na usprawnienie przewozu, obniżenie kosztów transportu, skrócenie jego czasu, a także odciążenie nadmiernie zatłoczonych dróg. Stosuje się głównie dwie techniki: przewóz samochodów ciężarowych lub zestawów na wagonach oraz przewóz naczep siodłowych na wagonach. W pierwszym wypadku transport odbywa się na specjalistycznych wagonach niskopodwoziowych typu platforma (ze względu na konieczność zachowania dopuszczalnej przepisami wysokości ładunku). Natomiast w wypadku naczep stosuje się platformy lub wagony kieszeniowe. Dla chłodniczych nadwozi wymiennych stosuje się ponadto technikę polegającą na ich odłączaniu od podwozi i przewożeniu na wagonach kolejowych, tak jak kontenery. Nadwozia te, podobnie jak kontenery, podlegają standaryzacji. Zaletą tego systemu jest możliwość szybkiego załadunku i wyładunku, bez konieczności specjalnych inwestycji terminalowych. Stosuje się podobne formy transportu intermodalnego, polegające na łączeniu transportu drogowego z morskim oraz kolejowego z morskim.

2. Badania środków transportu drogowego zgodnie z Umową ATP

2.1. Wyznaczanie współczynnika przenikania ciepła izolowanych cieplnie środków transportu

Podstawą do oceny jakości izolacji jest wartość całkowitego współczynnika K, która wyznaczana jest w trakcie badań. Umowa przewiduje dwie metody wyznaczania tej wielkości: wewnętrznego ogrzewania i wewnętrznego ochładzania, poprzez zastosowanie wymiennika lub wymienników ciepła wyposażonych w wentylatory, rozmieszczonych wewnątrz badanego środka transportu (izolowanego nadwozia). Liczba zastosowanych wymienników i wentylatorów uzależniona jest od rozmiarów badanego środka transportu, a sposób ich rozmieszczenia powinien zapewnić jak najbardziej równomierny i zgodny z wymaganiami rozkład temperatur.

Obiekt badań umieszczany jest wewnątrz komory badawczej (izolowanej komory klimatycznej). Wewnątrz i na zewnątrz skrzyni kalorymetrycznej rozmieszcza się czujniki temperatury. Temperatury wewnętrzna i zewnętrzna nadwozia powinny być utrzymywane na możliwie stałym poziomie, z określoną tolerancją.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła (współczynnik K), określa się następującym równaniem:

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta T} \tag{1}$$

gdzie W oznacza moc grzewczą lub wydajność chłodniczą, w zależności od rozpatrywanego przypadku, niezbędną do podtrzymania bezwzględnej różnicy ΔT między średnią temperaturą wewnętrzną Ti i średnią temperaturą zewnętrzną Te, gdy średnia temperatura zewnętrzna Te jest stała, a średnia powierzchnia nadwozia jest równa S. Średnia powierzchnia S nadwozia jest to średnia geometryczna powierzchni wewnętrznej Si i powierzchni zewnętrznej Se nadwozia.

$$S = \sqrt{S_i \cdot S_e} \tag{2}$$

Określenie obu powierzchni Si i Se odbywa się z uwzględnieniem właściwości konstrukcji nadwozia lub nierówności powierzchni.

W przypadku nadwozi w kształcie równoległościanu czujniki termometrów wewnętrznych należy umieścić w odległości 10 cm od ścian w następujących 12 punktach: w 8 wewnętrznych narożnikach nadwozia oraz w środku 4 wewnętrznych płaszczyzn nadwozia mających największą powierzchnię. Jeżeli nadwozie nie jest równoległościanem, 12 punktów pomiarowych należy rozmieścić w jak najbardziej zbliżony sposób, z uwzględnieniem kształtu nadwozia.

Czujniki termometrów zewnętrznych w przypadku nadwozi w kształcie równoległościanu należy umieścić w odległości 10 cm od ścian w następujących 12 miejscach: w 8 zewnętrznych narożnikach nadwozia oraz w środku 4 zewnętrznych płaszczyzn nadwozia mających największą powierzchnię. Jeżeli nadwozie nie jest równoległościanem, 12 punktów pomiarowych należy rozmieścić w jak najbardziej zbliżony sposób, z uwzględnieniem kształtu nadwozia.

Średnie temperatury wewnątrz nadwozia Ti i na zewnątrz nadwozia Te to średnie arytmetyczne temperatur mierzonych w ww. punktach.

Średnia temperatura ścian nadwozia jest natomiast średnią arytmetyczną średniej zewnętrznej temperatury nadwozia i średniej wewnętrznej temperatury nadwozia

$$K = \frac{T_e + T_i}{2} \tag{3}$$

Fot. 3. Badanie własności izolacyjnych nadwozi izotermicznych

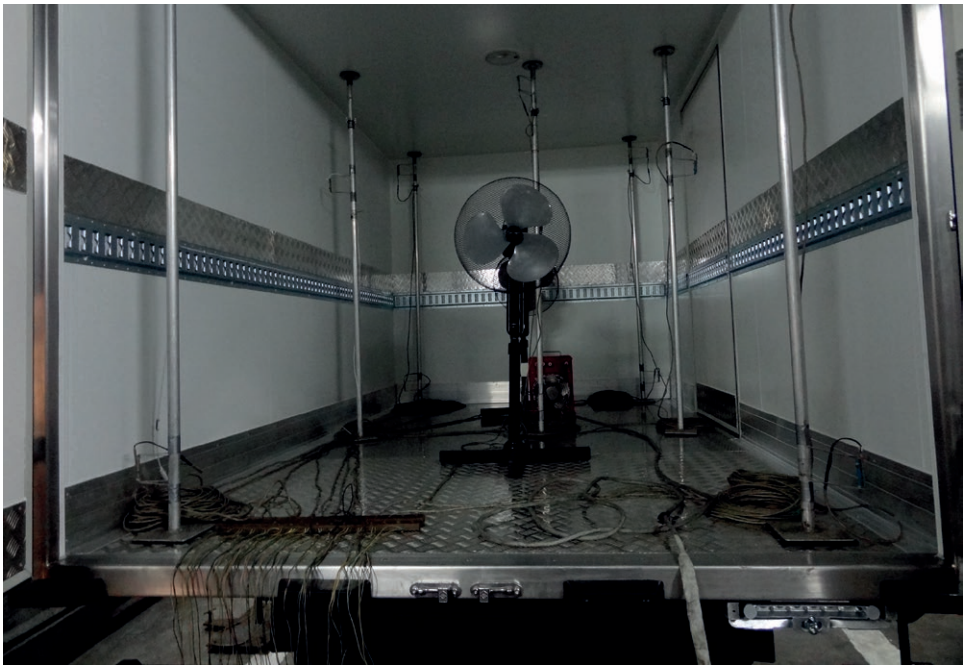


Tabela 3. Warunki badania (wyznaczanie współczynnika przenikania ciepła) dla metody wewnętrznego ogrzewania

Wielkość	Wartość	Dopuszczalna odchyłka
średnia temperatura zewnętrzna nadwozia *Te*	7,5°C	± 0,5 K
średnia temperatura wewnątrz nadwozia *Ti*	32,5°C	± 0,5 K
różnica temperatur pomiędzy wnętrzem nadwozia i izotermiczną komorą	25,0°C	± 2,0 K
średnia temperatura ścian nadwozia	20,0°C	± 0,5 K

Źródło: opracowanie własne[3].

[3] Na podstawie: Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 22 June 2024; Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 1 June 2022 (with corrections); Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from valid from 6 July 2020; Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (ATP), sporządzona w Genewie dnia 1 września 1970 r., Dz. U. 2022 poz. 1824; ATP Handbook 2023, United Nations, Geneva, 2023.

Różnica pomiędzy najwyższą i najniższą temperaturą wewnątrz i na zewnątrz komory izotermicznej nie może być większa niż 2 K. Ponadto podczas badania powietrze w komorze izotermicznej powinno być w ciągłym ruchu, a prędkość jego przepływu w odległości 10 cm od ścian komory powinna mieścić się w zakresie 1–2 m/s.

Stan ustalony to okres co najmniej 12 godzin, w trakcie którego rejestrowane średnie temperatury wewnątrz i średnie temperatury na zewnątrz badanego nadwozia różnią się o nie więcej niż ± 0,3 K, a podczas poprzedzających 6 godzin temperatury te różnią się o nie więcej niż ± 1,0 K. Odczytów średnich temperatur wewnątrz i na zewnątrz badanej komory izotermicznej należy dokonywać przynajmniej co 5 minut.

Różnica pomiędzy wartościami mocy grzewczej mierzonymi podczas dwóch 3-godzinnych okresów na początku i na końcu 12-godzinnego okresu warunków ustalonych nie może przekroczyć 3%. Do obliczeń wartości współczynnika *k* komory izotermicznej należy wykorzystać dane zebrane w okresie ostatnich 6 godzin stanu ustalonego. Odchylenie pomiędzy średnimi temperaturami (wewnętrzną i zewnętrzną) na początku i na końcu tego 6-godzinnego okresu nie może przekroczyć 0,2 K.

2.2. Badania samochodowych agregatów chłodniczych, grzewczych i chłodniczo-grzewczych

Badania mające na celu wyznaczenie wydajności urządzeń chłodniczych i grzewczych mają charakter stacjonarny i wykonywane są w upoważnionych Stacjach Badawczych dysponujących komorami klimatycznymi i kalorymetrycznymi wyposażonymi w wysokiej klasy aparaturę pomiarową.

Badania te możemy podzielić na:

- Badania agregatów jednotemperaturowych;
- Badania agregatów wielotemperaturowych;
- Badania agregatów grzewczych

Badany agregat chłodniczy montowany jest na skrzyni kalorymetrycznej lub izolowanym nadwoziu środka transportu.

Efektywna wydajność chłodnicza określona jest wzorem:

$$W_o = W_{j,} + U\Delta T \tag{4}$$

gdzie:

– U jest strumieniem ciepła przenikającym przez obudowę kalorymetru lub nadwozia izolowanego W/^{0}C,
– ΔT jest różnicą między średnią temperaturą T_i wewnątrz oraz średnią temperaturą T_e na zewnątrz kalorymetru lub nadwozia izolowanego (K),

– W_j jest mocą cieplną wydzielaną przez wentylatorowy grzejnik elektryczny, zastosowany w celu utrzymywania zadanej różnicy temperatur.

Jeżeli używa się skrzyni kalorymetrycznej, to $U\Delta T$ nie może być większe niż 35% całkowitego strumienia cieplnego W_o. Skrzynia kalorymetryczna lub środek transportu muszą mieć wzmocnioną izolację (współczynnik przenikania ciepła $k \leq 0{,}4\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$).

Przed badaniem wydajności chłodniczej agregatu konieczne jest wyznaczenie własności cieplnych skrzyni kalorymetrycznej, w tym strumienia ciepła przenikającego przez jej obudowę. Strumień ciepła U jest zdefiniowany według następującej zależności:

$$U = \frac{W}{\Delta T_m} \tag{5}$$

gdzie:
– W jest mocą cieplną (w watach) wydzielaną przez wewnętrzny grzejnik elektryczny i wentylatory,
– ΔT_m jest różnicą między średnią temperaturą wewnętrzną T_i oraz średnią temperaturą zewnętrzną T_e.

Badanie to przeprowadzane jest dla jednej różnicy temperatur, czyli dla jednej średniej temperatury ścian, natomiast badania wydajności agregatów przeprowadzone są dla co najmniej trzech różnych średnich temperatur ścian. Stacje badawcze uwzględniają ten fakt, stosując odpowiednie współczynniki korekcyjne.

2.2.1. Wyznaczanie wydajności chłodniczej agregatów jednotemperaturowych

Do wyznaczania efektywnej wydajności chłodniczej ww. agregatów może być zastosowana metoda kalorymetryczna lub metoda entalpii.

W przypadku zastosowania metody kalorymetrycznej należy mierzyć następujące wielkości:
- temperatura powietrza (zastosowane do pomiarów termometry powinny być zabezpieczone przed promieniowaniem): co najmniej po cztery punkty pomiarowe rozmieszczone równomiernie
  – na dopływie powietrza do parowacza,
  – na odpływie powietrza z parowacza,
  – na wlocie powietrza do skraplacza;
- pobór mocy elektrycznej przez urządzenie lub zużycie paliwa, pobór mocy grzejników;
- prędkość obrotowa sprężarki (w przypadku, gdy pomiar bezpośredni nie jest możliwy, można zastosować przyrządy pozwalające na obliczenie tej wielkości);
- ciśnienie czynnika (ssania i tłoczenia).

W przypadku zastosowania metody entalpii należy wyznaczyć dodatkowo:

- natężenie przepływu czynnika (strumień masowy);
- entalpię ciekłego czynnika na wlocie do jednostki;
- entalpię pary czynnika na odpływie z jednostki;
- moc cieplną wydzielaną przez wentylatory parowacza.

Jeżeli ww. wentylatory napędzane są zewnętrznym silnikiem, metoda ta nie jest rekomendowana ze względu na trudność dokładnego wyznaczenia tej wielkości.

Wymagania odnośnie dokładności pomiarów przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wymagane dokładności pomiarów wielkości mierzonych

Mierzona wielkość	Dokładność pomiaru
Temperatura	± 0,2 K
Pobór mocy	± 0,5%
Prędkość obrotowa	± 1%
Ciśnienia czynnika	± 1%
Strumień czynnika	±3%

Źródło: opracowanie własne[4].

W trakcie wykonywania badań średnia temperatura otoczenia (na wlocie do skraplacza) powinna być utrzymywana na poziomie 30°C ± 0,5 K, zaś różnica temperatur pomiędzy najcieplejszym i najzimniejszym punktem nie może przekraczać 2 K.

Badanie należy wykonać dla trzech różnych poziomów temperatur we wnętrzu komory kalorymetrycznej (mierzonych na wlocie do parowacza), zawartych w przedziale między -25°C i +12°C, zależnie od charakterystyki urządzenia chłodniczego. Jeden z poziomów powinien odpowiadać minimalnej temperaturze dla klasy deklarowanej przez producenta urządzenia z tolerancją ±1°C.

Badanie składa się z dwóch następujących po sobie, co najmniej czterogodzinnych części:

- fazy schładzania,
- pomiaru wydajności chłodniczej,

realizowanych kolejno dla trzech wzrastających poziomów temperatury.

[4] Na podstawie: Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 22 June 2024; Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 1 June 2022 (with corrections); Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from valid from 6 July 2020; Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (ATP), sporządzona w Genewie dnia 1 września 1970 r., Dz. U. 2022 poz. 1824; ATP Handbook 2023, United Nations, Geneva, 2023.

Badanie należy rozpocząć od wyrównania temperatury wnętrza skrzyni kalorymetrycznej z otoczeniem (ogrzania skrzyni kalorymetrycznej do temperatury +30°C ± 3 K).

Następnie temperatura ta jest obniżana za pomocą urządzenia chłodniczego do temperatury odpowiedniej dla deklarowanej klasy, tj. : -25°C dla klasy -20°C; -13°C dla klasy -10°C; -2°C dla klasy 0°C.

W tej części badania praca urządzenia sterowana jest termostatem, będącym na jego wyposażeniu, a jej celem jest ustabilizowanie wymiany ciepła między wnętrzem a otoczeniem skrzyni kalorymetrycznej.

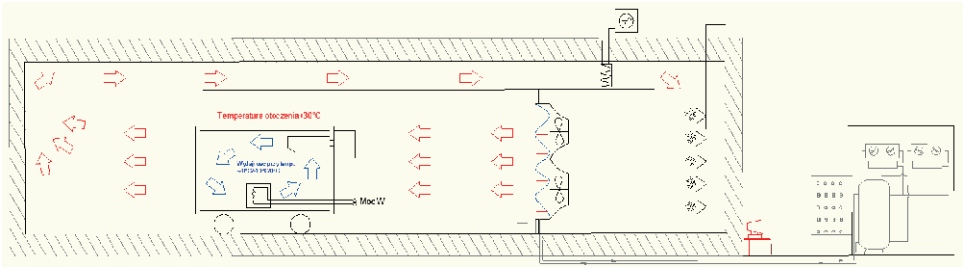
Pomiar wydajności chłodniczej wykonywany jest bez sterowania termostatem i polega na wyznaczeniu maksymalnej wydajności chłodniczej urządzenia, przy wykorzystaniu grzejników elektrycznych o regulowanej mocy, zapewniających utrzymanie warunków równowagi w komorze kalorymetrycznej dla danego poziomu temperatury.

Przed przejściem z jednego poziomu temperatury na inny dokonuje się ręcznego odszraniania urządzenia.

Jeżeli urządzenie chłodnicze może być zasilane więcej niż jednym źródłem energii, badanie powinno być wykonane dla każdego z nich. W przypadku, gdy sprężarka urządzenia chłodniczego napędzana jest silnikiem pojazdu, badanie należy wykonać dla minimalnej i znamionowej (określonej przez producenta) prędkości obrotowej sprężarki.

W trakcie testu należy ocenić, czy system odszraniania i termostat pracują poprawnie. Należy także wyznaczyć wydatek powietrza generowany przez urządzenie chłodnicze oraz sprawdzić za pomocą odrębnego badania, stosując jedną z zalecanych norm, czy jest on zgodny z wartością podaną przez producenta.

Rysunek 2. Schemat stanowiska badawczego do wyznaczania wydajności chłodniczej agregatu



Źródło: Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2019). Procedury badań samochodowych agregatów chłodniczych i chłodniczo-grzewczych zgodnie z umową ATP. *Chłodnictwo, 54*(1), s. 9–12.

2.2.2. Wyznaczanie wydajności chłodniczej agregatów wielotemperaturowych

Wielotemperaturowe urządzenia chłodnicze definiowane są jako urządzenia z jednym skraplaczem i z dwoma lub większą liczbą parowaczy, pozwalające na utrzymanie różnych temperatur w poszczególnych komorach wielokomorowego środka transportu. Komory te mogą charakteryzować się stałą lub zmienną geometrią.

Wielokomorowy środek transportu powinien charakteryzować się współczynnikiem przenikania ciepła *k* mniejszym lub równym 0,4 W/m^{2}K dla zabudowy ścian zewnętrznych traktowanych jako całość.

Celem badań może być wyznaczenie nominalnej wydajności chłodniczej urządzenia, indywidualnej wydajności chłodniczej parowaczy, efektywnej wydajności chłodniczej parowaczy przy referencyjnym obciążeniu cieplnym (tzw. pozostałej efektywnej wydajności chłodniczej) i efektywnej wydajności chłodniczej parowaczy, mrożących zgodnie z definicjami tych wielkości zawartych w umowie ATP.

- Nominalna wydajność chłodnicza urządzenia $P_{nominal}$ jest to maksymalna wydajność chłodnicza urządzenia przy działaniu w trybie jednotemperaturowym, mierzona dla pracy urządzenia z pojedynczą kombinacją dwóch lub trzech parowaczy działających jednocześnie przy tej samej temperaturze, z uwzględnieniem największego i najmniejszego parowacza.
- Indywidualna wydajność chłodnicza $P_{ind\ evap}$ jest to maksymalna wydajność chłodnicza, mierzona dla pracy urządzenia z każdym pojedynczym parowaczem.
- Obydwa testy przeprowadzane są dla temperatur -20°C i 0°C, a wydajność przy temperaturze -10°C obliczana jest poprzez interpolację liniową wartości dla temperatur -20°C i 0°C.
- Pozostała efektywna wydajność chłodnicza urządzenia przy referencyjnym obciążeniu cieplnym jest to wydajność mierzona dla każdego z parowaczy pracujących przy temperaturze -20°C, przy pozostałych pracujących pod kontrolą termostatu nastawionego na 0°C, przy obciążeniu cieplnym równym 20% indywidualnej wydajności chłodniczej danego parowacza wyznaczonej dla temperatury -20°C.
- Efektywna wydajność chłodnicza parowaczy mrożących $P_{eff\text{-}frozen\ evap}$ jest efektywną wydajnością chłodniczą parowacza mrożącego w temperaturze przypisanej do danej klasy i konfiguracji komory, i wyznaczana jest na drodze obliczeniowej.

Temperatura otaczającego powietrza na dopływie do urządzenia podczas wszystkich ww. testów ma wynosić +30°C.

Wykonanie wyżej wymienionych badań oprócz uzyskania charakterystyk wydajnościowych urządzenia pozwala na stwierdzenie, czy środek transportu może zostać uznany jako spełniający warunki działania w trybie wielotemperaturowym dla różnych pozycji ścian działowych i rozkładów temperatur w komorach.

2.2.3. Wyznaczanie wydajności urządzeń grzewczych i chłodniczo-grzewczych

W przypadku czysto elektrycznych systemów grzewczych przeprowadza się co najmniej jedno badanie w celu zmierzenia efektywnych mocy grzewczych dla klas A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K lub L. Badanie wykonywane jest w temperaturze +12°C na wlocie powietrza do parownika i minimalnej temperaturze zewnętrznej wymaganej przez klasę. Jeżeli pomiary skutecznej mocy grzewczej przeprowadzone zostaną przy najniższej temperaturze zewnętrznej wymaganej przez klasę, dalsze badanie nie jest wymagane. W przypadku, gdy pomiar skutecznej mocy grzewczej nie zostanie przeprowadzony w najniższej temperaturze wymaganej przez klasę, wymagane jest dodatkowe badanie działania urządzenia grzewczego. Należy wykonać test funkcjonalny, który powinien być przeprowadzony przy minimalnej temperaturze wymaganej przez klasę (np. -40°C dla klasy L), który ma na celu sprawdzenie, czy urządzenie grzewcze i jego układ napędowy uruchamiają się i działają prawidłowo w najniższej temperaturze.

W przypadku mechanicznych urządzeń temperatura na wlocie powietrza do urządzenia termicznego w komorze kalorymetrycznej powinna wynosić +12°C, natomiast temperatura zewnętrzna (w komorze badawczej) jest parametrem zależnym od klasy urządzenia (tabela 5).

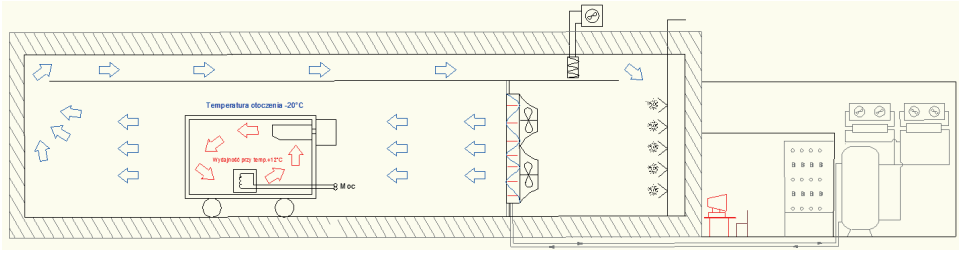
Tabela 5. Warunki badania urządzeń mechanicznych

Klasa	Średnia temperatura zewnętrzna (Te)
A, E, I	-10°C
B, F, J	Test 1: -10°C Test 2: -20°C
C, D, G, H, K, L	Test 1: -10°C Test 2: minimalna temperatura zewnętrzna wymagana przez klasę Test 3: pośrednia temperatura zewnętrzna (aby umożliwić interpolację efektywnych mocy grzewczych dla innych klas pośrednich)

Źródło: opracowanie własne[5].

[5] Na podstawie: Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 22 June 2024; Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 1 June 2022 (with corrections); Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from valid from 6 July 2020; Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (ATP), sporządzona w Genewie dnia 1 września 1970 r., Dz. U. 2022 poz. 1824; ATP Handbook 2023, United Nations, Geneva, 2023.

Rysunek 3. Schemat stanowiska badawczego do wyznaczania wydajności grzewczej agregatu



Źródło: Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2019). Procedury badań samochodowych agregatów chłodniczych i chłodniczo-grzewczych zgodnie z umową ATP. *Chłodnictwo*, *54*(1), s. 9–12.

Podsumowanie

Środki transportu wykorzystywane w transporcie artykułów wrażliwych na temperaturę powinny spełniać określone warunki. Podstawowym dokumentem precyzującym te warunki dla transportu drogowego artykułów żywnościowych jest „Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów spożywczych i specjalnych środkach transportu przeznaczonych do tych przewozów", popularnie zwana Umową ATP (fr. *Accord Transport Perissable*). Dotyczy ona zarówno pojazdów, jak i dokumentów, które są wydawane na potrzeby takiego transportu, a także warunków samego przewozu.

Ujednolicenie warunków regulujących przewóz szybko psujących się artykułów spożywczych przyczynia się do zachowania ich jakości, w szczególności w ramach handlu międzynarodowego. Od czasu wejścia w życie Umowa ATP oraz jej załączniki są regularnie uaktualniane przez Grupę Roboczą Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, znaną jako WP11. Tekst Umowy ATP oraz wszystkie jej aktualizacje dostępne są w języku angielskim, francuskim i rosyjskim na stronie UNECE. Najnowsza aktualizacja Umowy ATP została wprowadzona 22 czerwca 2024.

W ostatnich latach układy chłodnicze w środkach transportu zostały w większości zmodyfikowane w taki sposób, aby jako czynnik chłodniczy zamiast R404A był wykorzystywany R452A, co zostało uwzględnione w zapisach Umowy ATP. Ta zmiana zmniejsza potencjał globalnego ocieplenia (GWP) czynnika roboczego, jednak jest to rozwiązanie przejściowe, ponieważ aby spełnić wymagania stawiane obecnie dla urządzeń stacjonarnych i innych tzw. ruchomych (klimatyzacja samochodowa), konieczne będzie zastosowanie czynników chłodniczych o znacznie niższym potencjale GWP.

Należałoby rozpatrzyć zastosowanie czynników naturalnych, takich jak wysokociśnieniowy dwutlenek węgla czy palne węglowodory, lub wynalezienie niepalnej

mieszaniny syntetycznej, charakteryzującej się niskim potencjałem globalnego ocieplenia GWP.

Kolejnym zagadnieniem byłoby rozważenie rozszerzenia listy produktów, które należałoby przewozić środkami transportu zgodnymi z wymaganiami Umowy ATP. Lista produktów powinna objąć wszystkie towary, dla których wymagane jest zachowanie ściśle określonych warunków temperaturowych, w celu wyeliminowania sytuacji powodujących zagrożenie dla zdrowia. Bardzo ważną grupą artykułów wrażliwych na temperaturę są wyroby farmaceutyczne, takie jak leki, szczepionki itp. Środki transportu służące do przewozu tych produktów powinny spełniać przynajmniej wymagania Umowy ATP i zapewnić odpowiedni rozkład temperatury w przestrzeni ładunkowej.

Bibliografia

Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 1 June 2022 (with corrections).

Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from 22 June 2024.

Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP), valid from valid from 6 July 2020.

ATP Handbook 2023, United Nations, Geneva, 2023.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2013). Transport szybko psujących się artykułów żywnościowych w świetle wybranych wymagań umowy ATP. *Chłodnictwo i Klimatyzacja, 17*(11), s. 61–63.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2018). Transport na długie dystanse. *Hasło Ogrodnicze*, 11, s. 27–31.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2018). Transport owoców i warzyw. *Hasło Ogrodnicze*, 8, s. 31–33.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2019). Procedury badań samochodowych agregatów chłodniczych i chłodniczo-grzewczych zgodnie z umową ATP. *Chłodnictwo*, *54*(1), s. 9–12.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2019). Środki transportu chłodniczego – klasyfikacja i wymagania. *Chłodnictwo i Klimatyzacja*, *9*, s. 56–59.

Bednarczyk, L., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2020). Transport szybko psujących się artykułów żywnościowych. *Hasło Ogrodnicze,* 6.

Gratkowski, M., Niedojadło, D., Szczepański, B. (2023). Wymagania dla środków transportu w łańcuchu chłodniczym. *Chłodnictwo i Klimatyzacja*, 8–9, s. 22–27.

https://isap.sejm.gov.pl/ [dostęp: 30.10.2024]

https://unece.org/ [dostęp: 30.10.2024]

https://www.envirotainer.com/ [dostęp: 30.10.2024]

ISO 668:2020 Series 1 freight containers – Classification, dimensions and ratings.

Niedojadło, D., Szczepański, B. (2020). Zmiany zapisów umowy ATP dot. transportu szybko psujących się artykułów żywnościowych a aktualna wersja regulacji (lata 2015–2020). *Chłodnictwo, 55*(6), s. 10–12.

Niedojadło, D., Szczepański B. (2021). Wybrane zagadnienia dotyczące przewozu leków i szczepionek – certyfikacja GDP/DPD oraz mapowanie przestrzeni ładunkowej według DIN 91323. *Chłodnictwo i Klimatyzacja, 2*, s. 78–83.

PN-EN 17066-1:2019-10, Izolowane środki transportu dla towarów wrażliwych na temperaturę – Wymagania i badania. Część 1: Kontenery.

PN-ISO 1496-2:2020-10, Kontenery ładunkowe serii 1 – Wymagania i metody badań. Część 2: Kontenery izotermiczne.

Umowa o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu do tych przewozów (ATP), sporządzona w Genewie dnia 1 września 1970 r., Dz. U. 2022, poz. 1824.

Ustawa o transporcie drogowym z dnia 6 września 2001 r., Dz. U. 2001, nr 125, poz. 1371.

www.carrier.com [dostęp: 30.10.2024]

www.coch.pl [dostęp: 30.10.2024]

Wojciech Rupik
Akademia WSB

Bezpieczeństwo systemu sterylizacji wyrobów medycznych podczas remontu centralnej sterylizatorni

Safety of the sterilization system during renovation of Central Sterile Supply Department (CSSD)

Streszczenie

W artykule skupiono się na tematyce bezpieczeństwa wyrobów medycznych wielokrotnego użytku w placówce medycznej w czasie remontu centralnej sterylizatorni. Przeprowadzono analizę ryzyka metodą FMEA, której zadaniem było zidentyfikowanie zagrożeń, prawdopodobieństwa ich wystąpienia wraz z możliwymi skutkami. W artykule zaproponowano rozwiązania mające na celu eliminację zagrożeń lub zwiększenie prawdopodobieństwa ich wykrycia przed ich wystąpieniem.

Słowa kluczowe:

sterylizacja, wyroby medyczne, bezpieczeństwo wyrobów medycznych, remont centralnej sterylizatorni, analiza FMEA

Summary

The article focuses on the safety of reusable medical devices in a health facility during the renovation of the Central Sterile Supply Department (CSSD). A risk analysis carried out using the FMEA method, the target of which was to identify threats, the probability of their occurrence and possible effects. The article proposes solutions aimed at eliminating threats or increasing the probability of detecting them before they occur.

Keywords:

sterilization, medical devices, safety of medical devices, renovation of the CSSD, FMEA analysis

Wprowadzenie

Wraz z rozwojem medycyny rozwijają się standardy medyczne, które mają na celu rekomendowanie działań zapobiegawczych, diagnostycznych i leczniczych. Owe rekomendacje stanowią istotne wskazówki w codziennej praktyce medycznej. W związku ze złożonością procesów w podmiotach medycznych, jak i ciągle uaktualnianymi rekomendacjami, wiele placówek medycznych w Europie angażuje zewnętrznych konsultantów, specjalizujących się w danej dziedzinie. Powodem, dla którego podmioty medyczne zlecają prace zewnętrznym firmom konsultingowym, może być również brak wystarczającej ilości czasu na należyte wykonanie zadania przez zatrudnionych w podmiocie pracowników. Również kwestia przeniesienia odpowiedzialności na podmiot zewnętrzny – firmę doradczą jest powodem, dla którego podmioty lecznicze zlecają prace na zewnątrz. Konsultanci mają najczęściej za zadanie dokonanie analizy stanu istniejącego, stworzenie koncepcji usprawnienia/ulepszenia np. danego procesu, zorganizowanie prac (zmiany), jak i przeprowadzenie (wdrożenie) koncepcji wraz z pracownikami klienta.

W artykule skupiono się na analizie ryzyka funkcjonowania systemu sterylizacji wyrobów medycznych podczas jednej z najbardziej newralgicznych sytuacji w funkcjonowaniu placówki medycznej, jaką jest remont centralnej sterylizatorni. Analiza ryzyka została przeprowadzona z punktu widzenia zachowania bezpieczeństwa użytkowania wyrobów medycznych wielokrotnego użytku. Potencjalne błędy popełnione podczas którejkolwiek z faz remontu mogą nieść ze sobą katastrofalne skutki nie tylko dla samego podmiotu, lecz przede wszystkim dla klienta, pacjenta podmiotu leczniczego.

1. Wyrób medyczny w podmiocie leczniczym

W każdym podmiocie leczniczym przeprowadzającym operacje chirurgiczne wykorzystuje się wyroby medyczne. W ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r., w art. 4.1 zdefiniowano podmiot leczniczy jako:

- przedsiębiorcę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców,
- samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej,
- jednostkę budżetową,
- instytut badawczy,
- fundację lub stowarzyszenie, których statut dopuszcza prowadzenie działalności leczniczej oraz celem ich funkcjonowania jest wykonywanie zadań w zakresie ochrony zdrowia,
- jednostkę organizacyjną stowarzyszenia posiadającą osobowość prawną,
- jednostkę wojskową,

- jednostkę organizacyjną i osobę prawną działającą na podstawie przepisów o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczpospolitej Polskiej lub o stosunku Państwa do innych kościołów i związków wyznaniowych

– w tym zakresie, w jakim wykonują one działalność leczniczą. Natomiast wyrób medyczny należy rozumieć jako narzędzie, urządzenie, aparat, implant, odczynnik, oprogramowanie, materiał lub inny artykuł, który łącznie lub pojedyńczo jest przewidziany do zastosowania u ludzi w celu:

- profilaktyki, przewidywania, prognozowania, monitorowania, diagnozowania, leczenia lub łagodzenia choroby,
- monitorowania, leczenia, łagodzenia, diagnozowania lub kompresowania urazu albo niepełnosprawności,
- zastępowania, badania lub modyfikowania budowy anatomicznej albo procesu, bądź stanu chorobowego lub fizjologicznego,
- pozyskania informacji poprzez badanie metodą in vitro próbek pozyskanych z organizmu ludzkiego, w tym od dawców krwi i tkanek oraz narządów,

oraz który przy zastosowaniu środków farmakologicznych, immunologicznych, czy metabolicznych na lub w ludzkim ciele nie osiąga swojego zasadniczego przewidzianego działania. Działanie może jednak być wspomagane takimi środkami. Za wyrób medyczny uznaje się również:

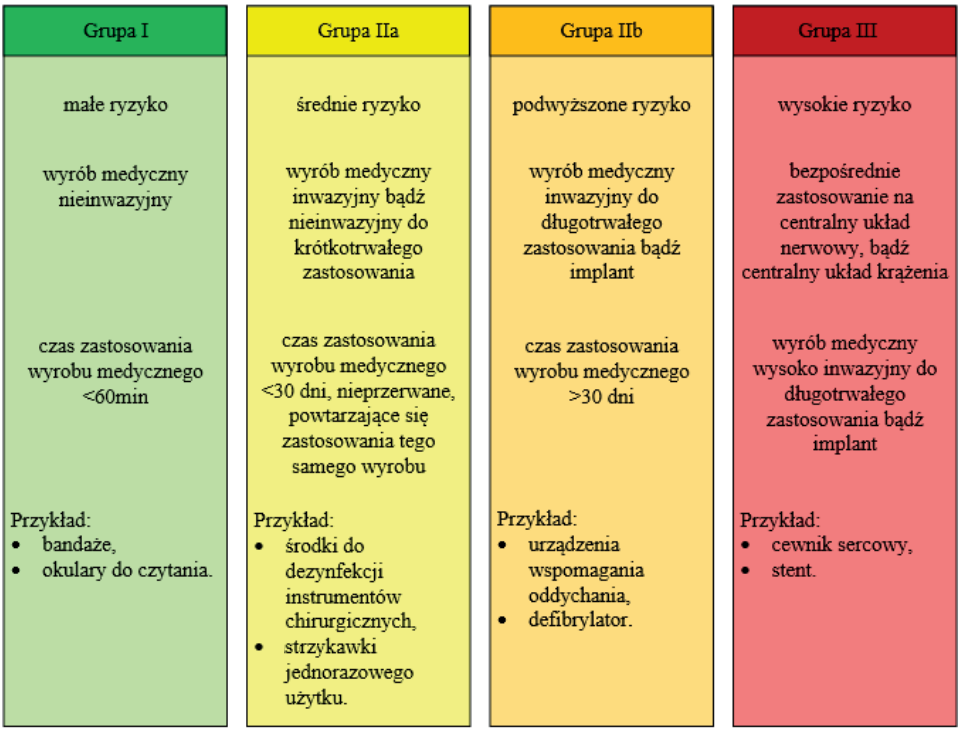
- wyroby wspomagania poczęcia bądź do celów kontroli poczęć,
- produkty specjalne przeznaczone do dezynfekcji, czyszczenia lub sterylizacji wyrobów medycznych.

Wyroby medyczne klasyfikuje się z punktu widzenia potencjalnego zranienia ludzkiego ciała poprzez ich użycie. By tego dokonać, bierze się pod uwagę następujące parametry:

- czas zastosowania wyrobu medycznego:
  - poniżej 60 minut,
  - poniżej 30 dni,
  - powyżej 30 dni,
- miejsce zastosowania wyrobu medycznego:
  - stopień inwazyjności (inwazyjny, chirurgicznie inwazyjny, implant),
  - centralny układ nerwowy bądź centralny układ krążenia,
- instrument chirurgiczny wielokrotnego użytku,
- aktywność wyrobu medycznego:
  - aktywny diagnostycznie,
  - aktywny teraupetycznie,
- wykorzystanie biologicznego materiału (ludzki bądź zwierzęcy).

Na podstawie powyższych parametrów można dokonać przyporządkowania wyrobów medycznych do 4 grup ryzyka. Klasyfikacja wyrobów medycznych wraz parametrami oraz przykładami została przedstawiona na poniższym rysunku.

Rysunek 1. Klasyfikacja wyrobów medycznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Medizinprodukt.* Reimbursement Institute www.reimbursement.institute/glossar/medizinprodukt/# [dostęp: 25.11.2023]

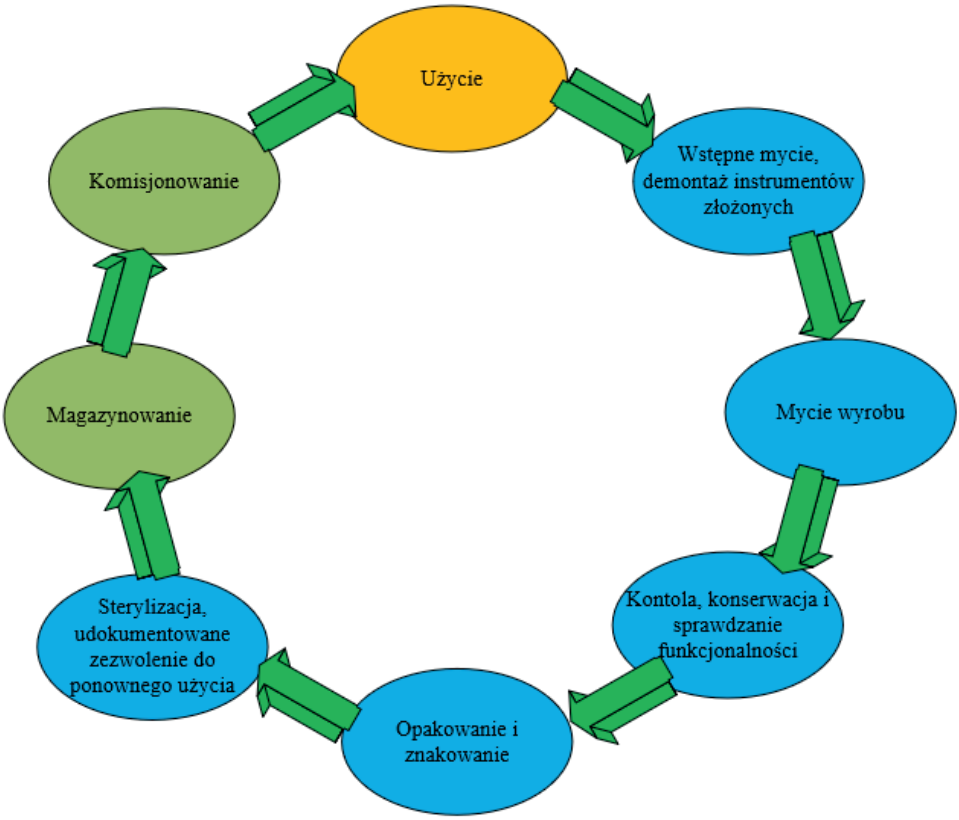
W niniejszym artykule naukowym skupiono się na wyrobach medycznych wielokrotnego użytku, które są użytkowane w placówkach medycznych oraz docelowo podlegają czyszczeniu i sterylizacji bez udziału sterylizatorni niebędącej w władaniu placówki medycznej.

2. Funkcjonowanie systemu sterylizacji wyrobów medycznych w placówce medycznej

Jako system należy rozumieć każdy złożony obiekt wyróżniony w badanej rzeczywistości, stanowiący całość tworzoną przez zbiór obiektów elementarnych (elementów) i powiązań (relacji) między nimi (Sienkiewicz, 2010).

Na poniższym rysunku został przedstawiony system przepływu wyrobów medycznych wielokrotnego użytku w placówce medycznej.

Rysunek 2. Obieg wyrobów medycznych wielokrotnego użytku w placówce medycznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: G. Luce-Wunderle, *Klimikleitfaden OP-Pflege,* München: Elsevier GmbH 2023.

System przepływu wyrobów medycznych wielokrotnego użytku jest systemem zamkniętym – najczęściej dopiero przy decyzji braku zezwolenia do ponownego użycia wyrób opuszcza obieg. Na powyższym rysunku oznaczono kolorem pomarańczowym etap mający miejsce podczas użycia wyrobu, np. na sali operacyjnej. Kolorem jasnozielonym oznaczono etapy mające miejsce w magazynie wysterylizowanych wyrobów. Największą liczbę etapów oznaczono kolorem niebieskim, mają one miejsce w centralnej sterylizatorni.

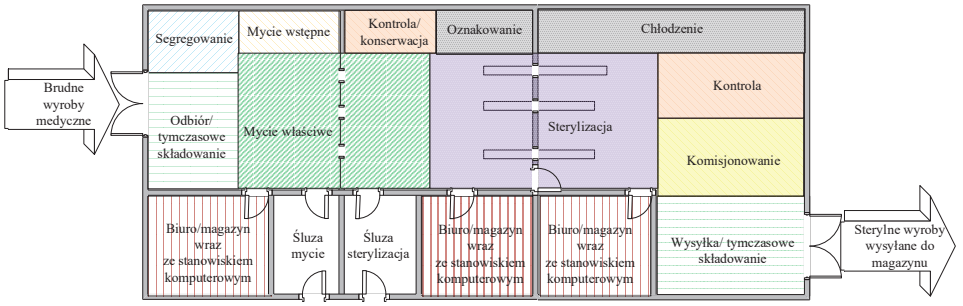
Centralna sterylizatornia jest kluczowym komponentem systemu sterylizacji wyrobów medycznych. Sterylizatornia jest działem specjalistycznym podmiotu leczniczego, którego głównym zadaniem jest sterylizacja wyrobów medycznych wielokrotnego użytku. Dział ten jest wewnętrznym usługodawcą m.in. dla

oddziałów szpitalnych przeprowadzających operacje chirurgiczne. Centralna sterylizatornia może dodatkowo świadczyć swe usługi podmiotom zewnętrznym. Do zadań centralnej sterylizatorni zalicza się również:

- zgodnie z obowiązującymi procedurami przygotowanie wyrobów medycznych (w tym instrumentów chirurgicznych), poprzez np. wstępne czyszczenie w wodzie destylowanej,
- czyszczenie, termiczna dezynfekcja, mycie i suszenie wyrobów medycznych,
- kontrola efektów czyszczenia poprzez osiągnięcie minimalnych parametrów (czas, temperatura, program czyszczenia i udział substancji chemicznych w procesie),
- kontrola wyrobu medycznego pod względem czystości i ewentualnego uszkodzenia,
- sprawdzanie funkcjonalności, konserwacja i naprawa wyrobu medycznego,
- spakowanie wyrobów medycznych w opakowanie ochronne,
- oznaczenie opakowania, wypełnienie dokumentacji i wydanie zezwolenia do ponownego użytku (Luce-Wunderle, 2023).

Na poniższym rysunku zwizualizowano w sposób uproszczony centralną sterylizatornię, z podziałem na część mycia oraz sterylizacji wyrobów medycznych. Należy zauważyć, że obszar sterylny dzieli się na obszar przygotowania wyrobów do sterylizacji oraz odbioru wyrobów ze sterylizatorów. Na rysunku wyróżniono również strefy, w których mają miejsce czynności w ramach procesu przygotowania wyrobów medycznych do ponownego użycia. Centralna sterylizatornia jest głównym komponentem systemu sterylizacji wyrobów medycznych w placówce medycznej.

Rysunek 3. Centralna sterylizatornia



Źródło: opracowanie własne.

Proces przygotowania wyrobów medycznych do ponownego użycia rozpoczyna się od dostarczenia brudnych wyrobów do strefy odbioru centralnej sterylizatorni. Jako pierwsza ma miejsce segregacja, tzn. wyroby jednokrotnego

użytku są oddzielane od wyrobów wielokrotnego użytku. Wyroby jednokrotnego użytku podlegają utylizacji, natomiast wielokrotnego użytku są wstępnie myte. Następnie ma miejsce mycie właściwe wraz z suszeniem. Kolejno następuje kontrola wraz z konserwacją, następnie oznakowanie, przygotowanie wyrobu do sterylizacji. Po przeprowadzeniu sterylizacji wyroby muszą ochłodnąć, by mogły zostać poddane kontroli (zezwoleniu na ponowne użycie), a w następstwie tego komisjonowaniu. Wyroby opuszczają centralną sterylizatornię i są transportowane do magazynu. Podczas całego procesu ma miejsce tracking postępu procesu oraz regularne uzupełnianie dokumentacji (Nagaraja, 2011).

Szczególną uwagę poświęca się utrzymaniu wysokich standardów (norm) – w związku z tym konieczne jest również przeprowadzanie remontów.

3. Analiza bezpieczeństwa systemu sterylizacji wyrobów medycznych na czas remontu centralnej sterylizatorni metodą FMEA

Analiza FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) jest metodą analityczną, która ma na celu przewidzenie możliwych błędów, które mogą mieć miejsce w danym procesie oraz jakie ryzyko bądź priorytet niosą ze sobą. Ryzyka, które są nie do zaakceptowania, są identyfikowane w tej metodzie wraz z możliwymi działaniami korygującymi. Głównym celem stosowania tej metody jest prewencyjne przeciwdziałanie błędom (Schreiner-Hecheltjen, 2015). Za pomocą tej metody można również zidentyfikować funkcjonalne powiązania (Werdich, 2011). Istnieją dwa typy FMEA w zakresie wyrobów medycznych: Design FMEA (DFMEA) oraz Process FMEA (PFMEA). DFMEA wykorzystują m. in. producenci wyrobów medycznych w celu identyfikacji oraz oceny potencjalnych usterek wyrobu medycznego. PFMEA identyfikuje funkcje procesu, tryby awarii, zarówno ich wpływ na proces, jak i na użytkownika końcowego (Bukowski, 2019). W medycynie mianem użytkownika określa się osobę, która stosuje wyrób medyczny u pacjentów (Kirchberg, 2022). Z racji tej definicji użytkownika w analizie ryzyka skupiono się na pacjencie, u którego stosuje się wyroby medyczne.

W artykule zdecydowano się na PFMEA. Zachowanie bezpieczeństwa procesów systemu sterylizacji w warunkach remontu sterylizatorni, jak i przeprowadzenie samego remontu w formie projektu przyczyniło się do wyboru PFMEA. Analizę ryzyka rozpoczęto od ustalenia następującej skali do oceny czynników ryzyka:

- prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska:
  - wysokie – wartość 10,
  - znaczące – wartość 5,
  - znikome – wartość 1,

- potencjalny skutek:
  - krytyczny – wartość 10,
  - istotny – wartość 5,
  - nieistotny – wartość 1,
- trudność wykrycia:
  - bardzo trudne – wartość 10,
  - trudne – wartość 5,
  - łatwe – wartość 1.

W ramach swoich czynności konsultant definiuje najczęściej następujące 3 etapy:

- etap przygotowania (planowania oraz organizowania) remontu – w czasie tego etapu są poruszane następujące kwestie:
  - ustalenie zakresu remontu,
  - doprecyzowanie zakresu obowiązków (jeżeli w umowie nie doprecyzowano),
  - analiza stanu istniejącego wraz z identyfikacją potencjałów (np. wąskie gardła),
  - koncepcjonowanie,
  - zdefiniowanie i terminowanie zadań,
  - dobór partnerów (firmy trzecie),
  - czasowe zamknięcie/ograniczenie działalności podmiotu leczniczego,
  - „prowizoryczna" organizacja centralnej sterylizatorni przez podmiot leczniczy bądź tymczasowa współpraca z zewnętrzną sterylizatornią,
- etap przeprowadzenia prac remontowych – w czasie tego etapu są poruszane następujące kwestie:
  - controlling projektu (przede wszystkim ramy czasowe),
  - powiązanie zależności pomiędzy zadaniami,
  - siła wyższa,
  - ścieżka krytyczna,
- etap dostosowania nowych procesów (szkolenie pracowników wraz z wdrażaniem zoptymalizowanych procesów).

By przeprowadzić analizę ryzyka należy zidentyfikować czynniki ryzyka na każdym etapie remontu oraz dokonać oceny tych czynników (przydzielić wartości w ramach 3 kategorii). Każdy czynnik podlega ocenie osobno.

Ocena czynnika ryzyka = prawdopodobieństwo wystąpienia * potencjalny skutek * trudność wykrycia

Powstała w ten sposób ocena będzie się zawierać pomiędzy 1 a 1000, gdzie przy wartości od 1 do 25 mamy do czynienia z akceptowalnym ryzykiem, a przy wartości od 50 do 1000 konieczne są działania.

W analizie zostaną również zaproponowane zmiany (przedsięwzięcia) mające na celu zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia i/lub zmniejszenie trudności wykrycia czynnika ryzyka. Jeżeli ryzyko pomimo przedsięwzięcia działań nie będzie do zaakceptowania, należy podjąć dalej idące prace, rozwiązania mające na celu doprowadzenie oceny czynnika do akceptowalnego poziomu ryzyka (Schreiner-Hecheltjen, 2015).

Uwzględniając wyżej zdefiniowane mechanizmy wraz z podziałem prac na etapy, zidentyfikowano czynniki ryzyka, które mogą wystąpić w czasie remontu centralnej sterylizatorni. Czynniki wraz z zalecanymi przedsięwzięciami zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Analiza FMEA

Lp.	Etap	Czynnik ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Potencjalny skutek	Wynik	Przedsięwzięcie	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Wynik
1.	przygotowanie remontu	nieuwzględnienie wszystkich koniecznych prac	1	1	5	5	brak	1	1	5
2.	przygotowanie remontu	niedoprecyzowanie obowiązków/odpowiedzialności	1	5	5	25	brak	1	5	25
3.	przygotowanie remontu	błędy w analizie stanu istniejącego	5	10	10	500	opracowanie standardowej instrukcji przeprowadzenia analizy stanu istniejącego „krok po kroku"	1	1	10
4.	przygotowanie remontu	błędy w koncepcjonowaniu	5	10	5	250	zasada 4 oczu	1	5	25
5.	przygotowanie remontu	błędy w terminowaniu zadań	5	5	10	250	wykorzystanie specjalistycznego programu komputerowego oraz zasada 4 oczu	1	1	10
6.	przygotowanie remontu	błędy w wykazywaniu zależności pomiędzy zadaniami	5	10	10	500	wykorzystanie specjalistycznego programu komputerowego oraz zasada 4 oczu	1	1	10

Lp.	Etap	Czynnik ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Potencjalny skutek	Wynik	Przedsięwzięcie	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Wynik
7.	przygotowanie remontu	za późne zaangażowanie firm trzecich (partnerów)	1	10	10	100	ustanowienie wysłania potwierdzenia zlecenia jako kamień milowy	1	1	10
8.	przygotowanie remontu	wybór nieodpowiednich firm trzecich (partnerów)	5	5	10	250	zdefiniowanie kryteriów przetargowych, bądź współpraca ze stałymi partnerami	1	1	10
9.	przygotowanie remontu	niedopełnienie formalności dot. częściowego ograniczenia działalności	1	10	5	100	rozmowa z instytucją odpowiedzialną przed rozpoczęciem prac projektowych	1	5	25
10.	przygotowanie remontu	błędy w organizacji tymczasowych procesów	5	10	10	500	zbudowanie modelu matematycznego w celu wykonania symulacji komputerowej oraz przeprowadzenie mapowania procesów	1	1	10
11.	przygotowanie remontu	niejasność w tymczasowych (przejściowych) procedurach	10	10	10	1000	przeprowadzenie szkoleń pracowników oraz nacisk na utrzymanie wysokiej jakości/standardów	5	5	**250**
12.	przeprowadzenie prac remontowych	nieuwzględnienie alternatyw	5	1	5	25	brak	5	1	25
13.	przeprowadzenie prac remontowych	brak/błędy w narzędziu controllingowym	1	5	10	50	wykorzystanie specjalistycznego programu komputerowego oraz zdefiniowanie kamieni milowych	1	1	10
14.	przeprowadzenie prac remontowych	brak zidentyfikowania zadań na ścieżce krytycznej	1	1	10	10	brak	1	1	10
15.	przeprowadzenie prac remontowych	niepoprawne zidentyfikowanie powiązań pomiędzy zadaniami	1	5	10	50	wykorzystanie specjalistycznego programu komputerowego oraz zasada 4 oczu	1	1	10

Lp.	Etap	Czynnik ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Potencjalny skutek	Wynik	Przedsięwzięcie	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Trudność wykrycia	Wynik
16.	przeprowadzenie prac remontowych	nieuwzględnienie możliwych opóźnień	1	5	10	50	wykorzystanie specjalistycznego programu komputerowego oraz zasada 4 oczu	1	1	10
17.	dostosowanie nowych procesów	niewystraczające zrozumienie konieczności zmian przez pracowników	10	5	5	250	przeprowadzenie spotkania wyjaśniającego konieczność zmian	1	5	25
18.	dostosowania nowych procesów	niezrozumiały materiał szkoleniowy	1	5	10	50	opracowanie materiału szkoleniowego w „łatwym" języku z wizualizacjami i przykładami	1	1	10
19.	dostosowania nowych procesów	błędy w nowych procesach	1	10	10	100	zbudowanie modelu matematycznego w celu wykonania symulacji komputerowej oraz przeprowadzenie mapowania procesów	1	1	10
20.	dostosowania nowych procesów	brak wsparcia pracowników	1	10	5	50	zapisanie większej liczby dni w umowie pomiędzy konsultantem a placówką medyczną	1	5	25

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przeprowadzonej analizy FMEA wraz z dodatkowymi wskazówkami zostały przedstawione w analizie wyników.

4. Analiza wyników

W analizie FMEA zidentyfikowano najistotniejsze czynniki ryzyka mogące wystąpić podczas remontu centralnej sterylizatorni. Dokonano analizy 20 czynników oraz zaproponowano w przypadku 16 przedsięwzięcia. Następujące 4 czynniki powinny być w sposób szczególny brane pod uwagę, wszystkie mogą mieć miejsce w fazie planowania (koncepcjonowania) przeprowadzenia remontu:

- niejasność w tymczasowych (przejściowych) procedurach – jest czynnikiem ryzyka, który może skutkować bardzo poważnymi zaniedbaniami w procesie sterylizacji – niedotrzymaniem wysoce restrykcyjnych norm jakościowych. Błędy

w tym obszarze mogą na czas remontu centralnej sterylizatorni np. doprowadzić do omyłkowego pominięcia sterylizacji wyrobów medycznych, co może doprowadzić po ich użyciu do śmierci pacjenta, a placówkę medyczną narazić na straty wizerunkowe oraz finansowe. Pomimo zastosowania działań korygujących należy w sposób ciągły podczas całego okresu remontu sterylizatorni mieć na uwadze tymczasowe procedury i przeprowadzać bieżące, szczegółowe kontrole (w tym analizy ryzyka) oraz stres testy całego tymczasowego systemu. Przy każdej, nawet najmniejszej zmianie należy podejść indywidualnie, zbadać wpływ na całość – na całokształt procesów w centralnej sterylizatorni;

- błędy w organizacji tymczasowych procesów – są czynnikiem ryzyka, który może skutkować niepodołaniem w pełni przewidzianym zadaniom przez podmiot leczniczy, np. w ramach szpitalnego oddziału ratunkowego w czasie ekstremów (np. wypadek z wieloma poszkodowanymi, katastrofa budowlana). Należy rozważyć następujące możliwości:
  - czasowe zamknięcie bądź ograniczenie części działalności. W tej kwestii istotna jest klasyfikacja podmiotu leczniczego w ramach poziomu zaopatrzenia w razie nagłego wypadku. W każdym kraju klasyfikacja może się różnić, przykładowo w Niemczech wyróżnia się:
    - podstawowy stopień zaopatrzenia w razie nagłego wypadku – poziom I,
    - rozszerzony stopień zaopatrzenia w razie nagłego wypadku – poziom II,
    - kompleksowy stopień zaopatrzenia w razie nagłego wypadku – poziom III.

    W Niemczech za kwestie ochrony zdrowia (w tym za tymczasowe zamknięcie podmiotu) odpowiadają landy, a w Polsce w kwestii tymczasowego zamknięcia podmiotu leczniczego decyzję podejmuje wojewoda po zasięgnięciu opinii dyrektora Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia. Decyzja jest podejmowana na drodze administracyjnej w terminie 30 dni od dnia złożenia wniosku. W Polsce tymczasowe zaprzestanie działalności pomiotu leczniczego nie może przekroczyć 6 miesięcy;
  - podjęcie czasowej współpracy z zewnętrzną sterylizatornią – taka decyzja sprawia, iż podmiot leczniczy może dalej realizować świadczenia oraz nie ma konieczności organizacji tymczasowych procesów w ramach centralnej sterylizatorni. Decyzja o współpracy z zewnętrznym podmiotem ma też swoje wady:
    - konieczność pozyskania, utrzymania większej ilości wyrobów medycznych wielokrotnego użytku w obiegu, by wyroby medyczne były dostępne w wystarczającej ilości – by nie dochodziło do wąskich gardeł,
    - czas transportu musi zostać uwzględniony np. w planowaniu operacji,
    - istnieje ograniczona możliwość wpływu (priorytetyzowania) kolejności sterylizowanych wyrobów, przyśpieszenia sterylizacji (Luce-Wunderle, 2023),

- możliwość pojawienia się problemów z komunikacją, nieporozumień w łańcuchu dostaw.

Decyzje w tych kwestiach należy zawsze rozpatrywać indywidualnie;

- błędy w wykazywaniu zależności pomiędzy zadaniami – są czynnikiem ryzyka, który może skutkować pojawieniem się błędów w organizowaniu prac remontowych i doprowadzić do niepotrzebnych opóźnień w realizacji remontu. Zaproponowane działanie (wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania oraz zasada 4 oczu) ma za zadanie wizualizację całego przedsięwzięcia (projektu) oraz wykrycie potencjalnych błędów planowania;
- błędy w analizie stanu istniejącego – są czynnikiem ryzyka, który może skutkować pominięciem istotnych kwestii (nieuwzględnieniem ich) w dalszych pracach. Zaproponowane rozwiązanie (opracowanie standardowej instrukcji przeprowadzenia analizy stanu istniejącego „krok po kroku") ma za zadanie, by konsultant w sposób usystematyzowany dokonał całościowej analizy stanu istniejącego.

Wszystkie zidentyfikowane czynniki ryzyka mogą w sposób pośredni doprowadzić do błędu medycznego, który można zdefiniować jako nierozmyślne uszkodzenie ciała, bądź pozbawienie życia chorego (klienta podmiotu leczniczego) dokonane przez lekarza albo inną osobę do leczniczej działalności upoważnioną, a to z powodu nieświadomości zasad bądź zaniedbania (Guzik-Makaruk, 2021). Konsultant na czas remontu przejmuje odpowiedzialność zarówno za prawidłowość oraz terminowość wykonania zadań projektowych, jak i za bezpieczeństwo użytkowania wyrobów medycznych. Obecnie w szpitalach używa się ponad 5000 różnych typów wyrobów medycznych o różnym stopniu złożoności (Dhilon, 2000). Zważywszy na krytyczny dla bezpieczeństwa pacjenta charakter systemu sterylizacji wyrobów medycznych, będący systemem człowiek–maszyna, bezpieczeństwo systemu zależy od tego, jak efektywnie, sprawnie i z jaką pewnością pracownicy obchodzą się z kwestią zarządzania procesami. Nawet najmniejsza słabość systemu może nieść ze sobą katastrofalne skutki (Herczeg, 2014). Zarówno złożoność procesów, jak i powiązania między nimi sprawiają, iż zadanie konsultanta nie należy do łatwych.

Podsumowanie

Podmioty lecznicze wykonują różne świadczenia na rynku usług medycznych. Niektóre podmioty mają bardzo szerokie struktury i świadczą wiele usług, inne są wyspecjalizowane w jednej lub ewentualnie w kilku dziedzinach. W związku z tym, że pomioty lecznicze posiadają różne możliwości, należy podejść w kwestii remontu centralnej sterylizatorni każdorazowo w sposób indywidualny. W artykule zarówno czynniki ryzyka, jak i zaproponowane działania korygujące zostały opracowane przez autora artykułu, który wykorzystał w tym celu swą wiedzę praktyczną, ekspercką.

Działania podejmowane przez konsultanta w ramach projektu mają charakter złożony, a zleceniodawca, angażując konsultanta, każdorazowo oczekuje, by zajął się on wszystkimi kwestiami kompleksowo. Konsultant ma moc decyzyjną, a jego decyzje nie podlegają dyskusji. Zdany jest on często przy podejmowaniu decyzji sam na siebie. Miejmy nadzieję, iż przedstawione w artykule rozwiązania przyczynią się do ograniczenia liczby błędów podczas remontu centralnej sterylizatorni, a osoby odpowiedzialne podejdą do zadania w sposób usystematyzowany.

Bibliografia

Bukowski, L. (2019). *Reliable, Secure and Resilient Logistics Networks. Delivering Products in a Risky Environment.* Cham: Springer Nature Switzerland AG.

Dhilon, B.S. (2000). *Medical Device Reliability and Associated Areas*. CRC Press Taylor & Francis Group.

Fachausschuss Hygiene, Bau und Technik der DGSV e.V. (2014). Anforderungen für den Bau oder Umbau einer Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP), Teil 1 – Grundlagen. *Zentralsterilisation,* 4, s. 259–262.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2020). *Regelungen zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V)*. Bundesministerium der Justiz.

Guzik-Makaruk, E.M., Truskolaska, M., Wojewoda, E. (2021). *Odpowiedzialność za błędy medyczne w Polsce i w Niemczech – wybrane aspekty*. Wydawnictwo Instytutu Wymiaru Sprawiedliwości.

Herczeg, M. (2014). *Prozessführungssysteme.* Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

Kirchberg, D. (2022). *Medizinprodukte sicher anwenden und betreiben. Das Medizinprodukerecht-Durchführungsgesetz (MPDG).* Schlütersche Fachmedien GmbH.

Luce-Wunderle, G. (2023). *Klinikleitfaden OP-Pflege*. Elsevier GmbH.

Nagaraja, P.A. (2021). *Hospital Sterilisation*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.

Parlament Europejski (2017). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG. Urząd Publikacji Unii Europejskiej.

Schreiner-Hecheltjen, J. (2015). *Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung in der Medizin. Aus der Praxis für die Praxis*. LIT Verlag Dr. W. Hopf.

Sejm Rzeczpospolitej Polskiej (2011). Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. 2011 nr 112 poz. 654). Prezes Rady Ministrów

Shaban, R.Z., Mitchell, B.G., Russo, P.L., Macbeth, D. (2024). *Healthcare-Associated Infections in Australia. Principles and Practice of Infection Prevention and Control.* Chatswood: Elsevier Australia.

Sienkiewicz, P. (red.). (2010). *Metody badań nad bezpieczeństwem i obronnością.* Akademia Obrony Narodowej.

Weimer, T. (2020). *Krankenhauskeime und Hygienemängel. Skandale vermeiden und in der Krise richtig handeln.* W. Kohlhammer GmbH.

Werdich, M. (2011). *FMEA – Einführung und Moderation.* Vieweg+Teubner Verlag.

Standardy medyczne. Ministerstwo Zdrowia www.archiwum.mz.gov.pl/system-ochrony-zdrowia/organizacja-ochrony-zdrowia/standardy-medyczne/ [dostęp: 26.11.2023]

Czasowe zaprzestanie działalności leczniczej. Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie, www.gov.pl/web/uw-mazowiecki/skladanie-wnioskow-o-czasowe-zaprzestanie-dzialalnosci-podmiotu-leczniczego [dostęp: 7.01.2024]

Medizinprodukt. Reimbursement Institute, www.reimbursement.institute/glossar/medizinprodukt/# [dostęp: 25.11.2023]

How is FMEA of Medical Devices Different from ISO 14971. Freyr Solutions, www.freyrsolutions.com/blog/how-is-fmea-of-medical-devices-different-from-iso-14971 [dostęp: 5.05.2024]

Fragment recenzji

Autorki i autorzy opracowań przedstawili dotychczasowe rezultaty swoich badań, domniemywam, że zrealizowanych na potrzeby dysertacji doktorskich. W niniejszej publikacji są prace będące rezultatem przeglądu literatury w przyjętym temacie pracy, jak i prace z prezentacją rezultatów badań bezpośrednich.

Zakresy badań ujętych w niniejszej monografii obejmują: zarządzanie strategiczne w organizacji, zarządzanie zasobami ludzkimi, społeczną odpowiedzialność biznesu, zarządzanie jakością, pokolenie Z w organizacji, AI w organizacji, wartość przedsiębiorstwa, mediacje w stosunkach międzynarodowych, kadrę kierowniczą w organizacji, orientację na klienta w organizacji, rewitalizację miast, samozatrudnienie, doskonalenie procesu produkcyjnego, przywództwo, zarządzanie projektami, integrację w łańcuchu dostaw, analizę kluczowych czynników sukcesu, problemy kobiet w świecie nauki, misje uczelni niepublicznych – analiza, użyteczność *case study* w badaniach naukowych.

Zachęcam do zapoznania się z wymienionymi zakresami badań w przygotowanej monografii pt. *Współczesne koncepcje w naukach społecznych i technicznych – badania młodych naukowców*, pod redakcją naukową prof. dr. hab. Łukasza Sułkowskiego i dr hab. Joanny Dzieńdziory, prof. AWSB.

Dr hab. inż. Bożena Gajdzik, profesor Politechniki Śląskiej

Akademia WSB
WSB University

Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB
ul. Cieplaka 1c, 41-300 Dąbrowa Górnicza
www.wsb.edu.pl