

Zagadnienia panelu tematycznego

A.3. TEORIA I PRAKTYKA BEZPIECZEŃSTWA W TRANSPORCIE KOLEJOWYM

Świadomość związana z koniecznością właściwego zarządzania bezpieczeństwem jest już głęboko zakorzeniona wśród osób odpowiedzialnych za funkcjonowanie firm transportowych, zarządców infrastruktury, jak i organów nadzorujących działalność podmiotów w zakresie przestrzegania przepisów związanych z bezpieczeństwem w transporcie [3].

Pierwsze przepisy regulujące ten obszar zarządzania wśród firm kolejowych ukazały się już dość dawno. Jest nią Dyrektywa dotycząca bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, która została wprowadzona przez Unię Europejską w 2004 roku. Dyrektywa ta, znana jako Dyrektywa 2004/49/WE, określała ramy bezpieczeństwa dla systemów kolejowych w państwach członkowskich UE. Jej celem było zapewnienie jednolitych standardów bezpieczeństwa oraz promowanie ciągłego poprawiania bezpieczeństwa w sektorze kolejowym. Dyrektywa ta wprowadziła m.in. obowiązek prowadzenia analizy ryzyka, powołanie krajowych organów bezpieczeństwa, wymogi dotyczące certyfikacji i zezwoleń dla operatorów kolejowych, oraz system raportowania incydentów i wypadków.

Zaangażowanie zarządu organizacji i jego działania mają ogromny wpływ na sposób, w jaki firma traktuje kwestie bezpieczeństwa oraz jakie wartości są promowane. Przede wszystkim zarząd jest odpowiedzialny za ustalenie polityki bezpieczeństwa, która stanowi podstawę dla działań związanych z bezpieczeństwem w całej firmie. Ta polityka określa cele, wartości i zasady, które będą kierować wszystkimi działaniami w obszarze bezpieczeństwa. Ponadto, zarząd ma za zadanie zapewnić odpowiednie zasoby finansowe, ludzkie i techniczne potrzebne do wdrożenia i utrzymania właściwego poziomu bezpieczeństwa w firmie. Rola zarządu obejmuje również promowanie odpowiedzialnego przywództwa w zakresie bezpieczeństwa. To właśnie liderzy na najwyższych szczeblach organizacji powinni stanowić wzór dla innych pracowników w zakresie przestrzegania zasad wdrożonego systemu zarządzania bezpieczeństwem. Przełożeni powinni aktywnie angażować się w kwestie bezpieczeństwa, wspierać inicjatywy pracowników w tym obszarze oraz być otwarci na zgłaszanie przez pracowników wszelkich obaw i propozycji dotyczących bezpieczeństwa. Ważnym elementem roli zarządu jest również monitorowanie wskaźników bezpieczeństwa oraz analiza danych związanych z wypadkami i incydentami. Na podstawie tych informacji Zarząd może podejmować odpowiednie działania korygujące i prewencyjne w celu poprawy bezpieczeństwa w firmie. Kolejnym aspektem jest wsparcie szkoleń i edukacji z zakresu bezpieczeństwa. Zarząd powinien zapewnić pracownikom odpowiednie szkolenia dotyczące bezpieczeństwa oraz upewnić się, że mają oni dostęp do informacji na temat identyfikowanych zagrożeń i sposobów ich unikania. Wreszcie, komunikacja i zaangażowanie Zarządu są kluczowe dla budowania kultury bezpieczeństwa. Zarząd powinien aktywnie komunikować się z pracownikami na temat kwestii bezpieczeństwa, promować otwartą kulturę, w której pracownicy czują się komfortowo w zgłaszaniu wszelkich kwestii związanych z bezpieczeństwem.

Szczegółowe informacje dotyczące zarządzania bezpieczeństwem zawarte są w materiałach FORUM [3] i będą przedmiotem obrad Panelu.

Kultura bezpieczeństwa [1] to jedna z kluczowych koncepcji realizowanych w transporcie. Obejmuje ona wspólne wartości, przekonania, postawy i zachowania dotyczące

bezpieczeństwa w organizacji lub społeczeństwie. Odzwierciedla zbiorowe zaangażowanie w bezpieczeństwo na wszystkich poziomach, od pracowników pierwszej linii po najwyższe kierownictwo i wpływa na sposób postrzegania zagrożeń, zarządzania nimi i łagodzenia ich.

Kulturę bezpieczeństwa można zdefiniować jako postawy, przekonania, spostrzeżenia i zachowania dotyczące bezpieczeństwa w organizacji lub społeczeństwie. Obejmuje zarówno aspekty materialne, takie jak zasady, procedury i systemy bezpieczeństwa, jak i elementy niematerialne, w tym zaangażowanie przywództwa, praktyki komunikacyjne i wartości organizacyjne.

Szczegółowe informacje dotyczące kultury bezpieczeństwa w transporcie zawarte są w materiałach FORUM [1] i będą przedmiotem obrad Panelu.

Transport kolejowy jako branża stanowi organizację o wysokiej niezawodności (HRO - *High Reliability Organisations*). Operuje on w środowisku zmiennym, niejednokrotnie wysokiego ryzyka oraz przy mnogości występowania narażeń zewnętrznych. W tych okolicznościach spełnienie pięciu cech HRO [9] jest niejako wymogiem podyktowanym koniecznością. Dotyczy to:

1. Koncentracji uwagi na niepowodzeniach (porażkach) (*preoccupation with failure*) co wymusza traktowanie wszelkich lokalnych anomalii jako objawów złego funkcjonowania całego systemu. Małe błędy mogą generować większe problemy dlatego muszą być niezwłocznie wygaszane.

2. Unikania uproszczeń (*resistance to simplify*) co zawiera w sobie świadomość, że środowisko funkcjonowania systemu jest bardzo złożone i konieczne jest spoglądanie ponad jego granice, aby określić występujące problemy (gdzie się rozpoczęły i jak mogą się zakończyć).

3. Wrażliwości na przebieg realizowanych operacji (*sensitivity to operations*) co wiąże się ze świadomością sytuacyjną uwzględniającą nieoczekiwane zmiany warunków. W tym celu stosuje się monitorowanie barier i mechanizmów zabezpieczających, aby upewnić się, że pozostają one na swoim miejscu i działają zgodnie z przeznaczeniem.

4. Zobowiązania do zachowania odporności (*commitment to resilience*) oznaczającego zdolność do przewidywania nieoczekiwanych sytuacji i przygotowanie się z wyprzedzeniem na sytuacje awaryjne wraz z określeniem jasnych metod działania w takich okolicznościach.

5. Szacunku do wiedzy specjalistycznej (*deference to expertise*) co objawia się tym, że w sytuacjach krytycznych nie przestrzega się typowej hierarchii komunikacji stosowanej podczas rutynowych działań, a korzysta się bezpośrednio z pomocy osób, których doświadczenie i wiedza specjalistyczna umożliwia rozwiązanie problemu.

Uwzględnianie wniosków dotyczących właściwości organizacji o wysokiej niezawodności HRO umożliwia kolejowej branży transportowej doskonalenie zasad i praktyk służących wspieraniu silnej kultury bezpieczeństwa.

Wiodącą rolę w utrzymaniu bezpieczeństwa a transporcie kolejowym pełni Urząd Transportu Kolejowego (UTK). Misją UTK jest kreowanie bezpiecznych i konkurencyjnych warunków świadczenia usług transportu kolejowego. Termin „bezpiecznych” występuje na pierwszym miejscu definiowania misji co świadczy po zasadniczej wadze jaką Urząd przywiązuje do zapewnienia i gwarantowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa procesu transportowego realizowanego z wykorzystaniem kolei.

Najważniejsze zadania dotyczące bezpieczeństwa systemu kolejowego realizowane przez UTK [4] określić można następująco:

- przeprowadzanie egzaminów dla kandydatów na maszynistów ubiegających się o uzyskanie licencji maszynisty oraz świadectwa maszynisty;
- nadzór nad ośrodkami szkolenia maszynistów oraz kandydatów na maszynistów i podmiotami uprawnionymi do przeprowadzania badań lekarskich i psychologicznych oraz orzekania w celu sprawdzenia spełnienia wymagań zdrowotnych, fizycznych i psychicznych, niezbędnych do uzyskania licencji maszynisty oraz świadectwa maszynisty, a także zachowania ich ważności;
- kontrola przewozu koleją towarów niebezpiecznych;
- nadzór nad postępowaniami prowadzonymi przez komisję kolejową;
- monitorowanie, promowanie, wprowadzanie w życie oraz rozwijanie regulacji bezpieczeństwa, łącznie z systemem krajowych zasad bezpieczeństwa;
- wydawanie zezwoleń na dopuszczenie do eksploatacji podsystemów strukturalnych „infrastruktura”, „energia” i „sterowanie – urządzenia przytorowe” znajdujących się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- wydawanie zezwoleń na wprowadzenie pojazdu kolejowego do obrotu lub zezwoleń dla typu pojazdu, w przypadku gdy obszar użytkowania jest ograniczony wyłącznie do terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Do przykładowych działań UTK w zakresie poprawy bezpieczeństwa można zaliczyć deklarację w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, budowę Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów oraz organizację i przeprowadzenie Kampanii Kolejowe ABC.

Deklaracja w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym [7]

Budowania solidnego fundamentu bezpieczeństwa polskich kolei określona została przez UTK w „Deklaracji w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym”. Sygnatariuszami tej deklaracji stało się blisko trzystu przedstawicieli branży kolejowej, zarządców infrastruktury kolejowej, przewoźników, użytkowników bocznic kolejowych a także jednostki naukowe i badawcze, jednostki certyfikujące, stowarzyszenia i media.

Istotą tej deklaracji jest postrzeganie bezpieczeństwa jako wartości nadrzędnej. Zawarte jest w tym akceptowanie standardów bezpieczeństwa oraz stosowanie ich w codziennej działalności. Towarzyszy temu brak tolerancji wobec naruszeń procedur bezpieczeństwa i doskonalenie zarządzania bezpieczeństwem poprzez wdrażanie działań korygujących mających na celu zapobieganie pojawieniu się zagrożeń.

Wielce satysfakcjonujący jest fakt, że - jak wyżej wspomniano - tak wiele podmiotów wyraziło wolę przystąpienia do grona sygnatariuszy wyrażając tym samym pełną akceptację idei zawartej w Deklaracji.

Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów

W grudniu 2022 roku odbyło się środowiskowe posiedzenie Komitetu Transportu Polskiej Akademii Nauk w Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów w Warszawie. Miało to miejsce jeszcze przed oficjalnym zapoczątkowaniem działania Centrum, ale już w trakcie ostatnich przygotowań do jego uruchomienia. Członkowie Komitetu mogli obejrzeć wyposażenie Centrum i zapoznać się z istotą jego funkcjonowania, którą omówił Prezes UTK.

Mogę w imieniu własnym i członków Komitetu Transportu PAN stwierdzić, że wizyta ta wywarła na nas ogromne wrażenie. Skala i rozmiar inwestycji, warunki egzaminowania przy wykorzystaniu czterech symulatorów kabin lokomotyw stwarzają możliwość rzetelnej oceny wiedzy i operatywności maszynisty w procesie prowadzenia pociągu. Symulatory odwzorowują z wysoką dokładnością warunki na szlaku i warunki ruchowe lokomotywy oraz umożliwiają ocenę reakcji maszynistów w sytuacjach nadzwyczajnych i niebezpiecznych.

W okresie poprzedzającym powstanie Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów [5,6] w rejestrze ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów znajdowało się ponad pięćdziesiąt krajowych podmiotów. To tworzyło wysoce konkurencyjne środowisko co prowadziło do istnienia ryzyka, że niektóre z tych ośrodków w swojej działalności na pierwszym miejscu mogły postawić rachunek ekonomiczny, a nie zachowanie wysokiego poziomu wyszkolenia. Dla kandydatów z kolei decydująca była przede wszystkim zdawalność danego ośrodka, cena szkolenia i egzaminu. W związku z tym ośrodki egzaminacyjne, obniżając koszty procesu szkolenia i egzaminowania dla uzyskania konkurencyjności, wpływały na zróżnicowanie jakości kompetencji personelu kolejowego. Brak jednolitego standardu prowadzenia egzaminów i ryzyko braku bezstronności prowadzonych egzaminów prowadzić mogło do obniżenia poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego. Powstanie Centrum Egzaminowania i Monitorowania Maszynistów z kompetencjami standaryzującymi proces egzaminowania stawia sobie za cel zapobieżenie tym potencjalnie niekorzystnym zjawiskom.

Obecnie dzięki zawansowanym systemom informatycznym przeznaczonym do obsługi procesu egzaminowania zlokalizowanym w Centrum możliwe jest monitorowanie kompetencji personelu kolejowego i zapewnienie tym samym utrzymania należytych standardów bezpieczeństwa w transporcie kolejowym.

Kampania Kolejowe ABC [8]

Kampania Kolejowe ABC to zainicjowana przez Urząd Transportu Kolejowego program edukacyjny z zakresu bezpieczeństwa na terenach kolejowych. Celem inicjatywy było uwrażliwienie dzieci i młodzieży oraz ich rodziców, nauczycieli i wychowawców na przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obowiązujących na przejazdach kolejowych, dworcach, peronach i w pociągach oraz promowanie wzorców odpowiedzialnego zachowania się w pobliżu torów. Kampania ta stanowi źródło wiedzy na temat sposobów właściwego reagowania w sytuacjach zagrożenia życia lub zdrowia.

Grupami docelowymi projektu były dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym z klas I-VI szkół podstawowych oraz osoby dorosłe – rodzice i opiekunowie, nauczyciele i wychowawcy dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Działania w ramach projektu realizowane były dwutorowo. Obejmowały przygotowanie i przeprowadzenie ogólnopolskiej informacyjno-edukacyjnej kampanii medialnej oraz przygotowanie i przeprowadzenie zajęć edukacyjnych bezpośrednio w placówkach edukacyjnych na terenie całej Polski.

Oczekiwanym rezultatem projektu Kampania Kolejowe ABC jest zwiększenie stopnia zainteresowania tematyką bezpiecznego korzystania z transportu kolejowego oraz poruszania się na obszarze kolejowym i w pobliżu terenów kolejowych, zwiększenie wiedzy oraz wyrobienie umiejętności właściwego reagowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa uczestników ruchu kolejowo-drogowego, spowodowanie aby uczestnicy

projektu stali się propagatorami szeroko rozumianej kultury bezpieczeństwa wśród swoich rówieśników, członków rodziny czy lokalnych społeczności.

Program edukacyjny Kampania Kolejowe ABC umożliwił powstawanie spójnych, kompletnych i uniwersalnych programów edukacyjnych wykorzystywanych w działalności placówek edukacyjnych w trakcie i po zakończeniu projektu. Wzbogaca to tym samym ich program dydaktyczny o aspekty związane z zachowaniem bezpieczeństwa użytkowników systemu transportowego. Reguły zachowań dotyczące tej problematyki nabyte w młodym i bardzo młodym wieku dają rękojmię trwałości ich zapamiętania i z dużym prawdopodobieństwem stymulują rozpowszechnianie się w przyszłości właściwych wzorców postępowania w społeczności osób dorosłych.

Jednym z głównych wyzwań w zakresie wspierania silnej kultury bezpieczeństwa w transporcie jest uwzględnienie czynnika ludzkiego. Błąd ludzki w dalszym ciągu jest istotną przyczyną wypadków i incydentów we wszystkich środkach transportu, na co często wpływają takie czynniki, jak zmęczenie, stres, samozadowolenie i nieodpowiednie przeszkolenie [1].

W tym kontekście rola badań psychologicznych w wybranych dziedzinach działalności społecznej zawodowej człowieka jest nie do przecenienia. W szczególności obowiązek wykonywania badań psychologicznych w procesie doboru osób do wykonywania zawodów trudnych i niebezpiecznych należy uznać za nieodzowny [2].

Przede wszystkim zwrócić trzeba uwagę na specyfikę poszczególnych stanowisk pracy, czy określonej aktywności. Inne wymogi stwarza praca kierowcy samochodowego, inne maszynisty kolejowego, inne pilota samolotu, a jeszcze inne sprawności decydują o efektywnej i bezpiecznej pracy na wózku widłowym. Nie można zatem ustanowić standardowych procedur dla różnych profesji, bo jest to po prostu niemożliwe. O ile np. czas reakcji jest istotną zmienną w czasie prowadzenia samochodu, to już nie odgrywa takiej roli w przypadku przemieszczania się wózkiem widłowym, gdzie liczy się bardziej precyzja oparta m.in. o koordynację wzrokowo-ruchową i widzenie przestrzenne.

Badania psychologiczne w odniesieniu do transportu muszą także uwzględniać obok parametrów psychofizycznych także procesy decyzyjne i osobowościowe. Sama sprawność psychofizyczna (czas reakcji, koordynacja wzrokowo-ruchowa, właściwości percepcji itp.) jest koniecznym ale niewystarczającym warunkiem bezpiecznego przemieszczania się za pomocą środków mechanicznych. Sprawny układ wykonawczy podlega bowiem nadrzędnemu układowi decyzyjnemu, który m.in. wykorzystuje zgromadzoną wiedzę (teoretyczną i w postaci tzw. doświadczenia zawodowego), procesy myślenia (wnioskowanie, planowanie, ocena sytuacji) i jest modyfikowany przez procesy emocjonalne.

Szczegółowe informacje dotyczące zagadnień psychologii transportu omówione są w materiałach FORUM [2] i będą przedmiotem obrad Panelu.

Bibliografia

[1] Graboń-Chałupczak Marzena; Kultura bezpieczeństwa w transporcie. Materiały panelu „Teoria i praktyka bezpieczeństwa w transporcie kolejowym”. Polskie Forum Transportu, Logistyki i Spedycji 2024

[2] Korchut Wojciech; Psychologia transportu. Materiały panelu „Teoria i praktyka bezpieczeństwa w transporcie kolejowym”. Polskie Forum Transportu, Logistyki i Spedycji 2024

- [3] Rolek Paweł; Zarządzanie bezpieczeństwem. Materiały panelu „Teoria i praktyka bezpieczeństwa w transporcie kolejowym”. Polskie Forum Transportu, Logistyki i Spedycji 2024
- [4] Strona internetowa UTK <https://utk.gov.pl>
- [5] Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego. Urząd Transportu Kolejowego. Warszawa 2022
- [6] Magazyn Kultury Bezpieczeństwa. Urząd Transportu Kolejowego. Warszawa 2022
- [7] Deklaracja w sprawie rozwoju kultury bezpieczeństwa w transporcie kolejowym. Urząd Transportu Kolejowego. Warszawa 2018
- [8] Kampania „Kolejowe ABC” <https://kolejoweabc.pl/ABC2/o-kampanii-kolejowe-abc-ii/>
- [9] Weick, Karl E.; Kathleen M. Sutcliffe (2001). Managing the Unexpected - Assuring High Performance in an Age of Complexity. San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass. pp. 10–17. ISBN 978-0-7879-5627-1.