

Akademia WSB

Dąbrowa Górnicza, Kraków, Cieszyn, Żywiec, Olkusz, Gliwice, Tychy

WSB University

Międzynarodowa Konferencja Naukowa
"Actions to improve the quality of life of people with
special needs in Poland and around the world"

Wiktoria Rydlewska, Karolina Zbylut

Studentki fizjoterapii semestru VI Akademii WSB w
Dąbrowie Górniczej / physiotherapy students of the
6th semester WSB University in Dąbrowa Górnicza

**„Model rehabilitacji dziecka z implantem
słuchowym oparty o usługi telemedyczne.”**

**"Rehabilitation model for a child with a hearing
implant based on telemedicine services. "**

W prezentacji został porównany proces rehabilitacji słuchowej oparty o usługi telemedyczne z wizytami stacjonarnymi w ośrodku rehabilitacyjnym u pacjentów pediatrycznych, którzy korzystają z implantów ślimakowych. Celem pracy było porównanie jakości wizyt rehabilitacyjnych zdalnych i stacjonarnych i zaproponowanie modelu zdalnej rehabilitacji pacjentów pediatrycznych z implantem ślimakowym.

Słowa klucze: Implant ślimakowy, rehabilitacja słuchowa, usługi telmedyczne

The presentation describes a model of auditory rehabilitation based on telemedicine services during online rehabilitation visits compared to stationary visits for pediatric patients who use cochlear implants.. The aim was to compare the quality of remote and stationary rehabilitation visits and to develop a model for remote rehabilitation of pediatric patients with cochlear implants.

Key words: Cochlear implant, auditory rehabilitation, telemedicine services

Implanty ślimakowe do dzisiaj pozostają jedyną, powszechnie dostępną dla pacjentów protezą ludzkiego zmysłu.

Cochlear implants to this day remain the only human sensory prosthesis widely available to patients.

Ryc. 1. System implantu ślimakowego.
Po lewej część wewnętrzna (implant),
po prawej procesor dźwięku i mowy (materiały własne).

Fig. 1. Cochlear implant system.
On the left, the internal part (implant),
on the right, the sound and speech processor (own materials).



Ryc.2

1 – część wewnętrzna; właściwy implant oraz elektrody wprowadzane do ucha wewnętrznego.

2 – część zewnętrzna; implant nauszny (lewa strona) oraz nagłowny (prawa strona).

Fig.2

1 - internal part; the actual implant and electrodes inserted into the inner ear.

2 - external part; the ear implant (left side) and the head implant (right side).



Celem projektu było porównanie jakości wizyt rehabilitacyjnych zdalnych i stacjonarnych oraz zaproponowanie modelu zdalnej rehabilitacji pacjentów pediatrycznych z implantem ślimakowym.

The aim of the project was to compare the quality of remote and inpatient rehabilitation visits and to propose a model for remote rehabilitation of pediatric patients with cochlear implants.

Grupa badana: 30 dzieci w wieku wczesnoszkolnym zaimplantowanych implantem ślimakowym, u których rehabilitacja mowy przebiega poprawnie i trwa co najmniej 2 lata. Dzieci, które zostały zakwalifikowane do badania podzielono na dwie grupy: 15 z nich było w grupie, która przez kolejne tygodnie realizowała standardowe wizyty rehabilitacyjne, natomiast kolejne 15 było uczestnikami zdalnych wizyt rehabilitacyjnych.

Rodzaj badania: ankieta - była wypełniana przez rodziców dziecka biorącego udział w programie każdorazowo po wizycie. Pierwsze 5 pytań ankiety było wspólne zarówno dla sesji stacjonarnych jak i zdalnych i dotyczyło przebiegu i jakości wizyty, zachowania dziecka podczas wizyty, plusów i minusów z udziału w wizycie oraz informacji dodatkowych, którymi rodzice chcieliby się podzielić. Ankieta dotycząca sesji zdalnych była rozbudowana o pytania dotyczące jakości połączenia internetowego, rozumienia mowy terapeuty przez komputer, kontaktu ze specjalistą w trakcie wizyty, a także chęci skorzystania z wizyty telemedycznej w przyszłości.

Study group: 30 early school-aged children implanted with cochlear implants, whose speech rehabilitation is going well and has lasted at least 2 years. Children who were qualified for the study were divided into two groups: 15 of them were in the group that completed standard rehabilitation visits for consecutive weeks, while another 15 were participants in remote rehabilitation visits.

The type of study: a questionnaire - was completed by the parents of the child participating in the program each time after the visit. The first 5 questions of the survey were common to both onsite and remote sessions and concerned the conduct and quality of the visit, the child's behavior during the visit, pros and cons of participating in the visit, and additional information that parents would like to share. The survey for the remote sessions was expanded to include questions about the quality of the Internet connection, understanding the therapist's speech through the computer, contact with the specialist during the visit, and the desire for a telemedicine visit in the future.

Dodatkowo, został również opracowany kwestionariusz, który wszyscy rodzice wypełniali przed rozpoczęciem wizyt rehabilitacyjnych, mający na celu ustalenie ogólnych kwestii związanych z rehabilitacją dziecka, dojazdem do ośrodka i użytkowaniem implantu.

In addition, there was also a questionnaire that all parents filled out prior to the start of rehabilitation visits to determine general issues related to their child's rehabilitation, travel to the center and use of the implant.

Analiza wyników ankiet dodatkowych

67% rodziców odpowiedziało, że nie zauważyli rozdrażnienia podróżą u dziecka,

17% odpowiedziało, że zauważyli, że podróż może wpływać niekorzystnie na dziecko,

16% trudno powiedzieć.

54% brak wpływu podróży na efektywność wizyty,

23% miało wrażenie, że wizyta przez zmęczenie podróżą była nieefektywna,

23% rodzicom ciężko było powiedzieć

Analysis of the results of additional surveys

67% of parents responded that they did not notice travel irritation in their child,

17% responded that they noticed that the trip could affect the child adversely, 16% difficult to say.

54% no impact of the trip on the effectiveness of the visit,

23% felt that the visit through travel fatigue was ineffective,

23% parents found it hard to say

„Jak oceniają Państwo komfort użytkowania implantu przez dziecko?”

“IMPLANT JEST NOSZONY PRZEZ CÓRKĘ PRZEZ CAŁY DZIEŃ, BEZ NIEGO BYŁOBY JEJ CIĘŻKO. CÓRKA SAMA PO IMPLANTACJI BYŁA SZCZĘŚLIWA JAK USŁYSZAŁA DŹWIĘKI, KTÓRE BYŁO JEJ CIĘŻKO USŁYSZEĆ” [K16]

“JEST CZĘŚCIĄ CIAŁA DZIECKA, JEST Z NIM CAŁY CZAS, JEST Z NIEGO ZADOWOLONA” [K22]

“UŻYTKOWANIE IMPLANTÓW ŚLIMAKOWYCH PRZEZ MOJE DZIECKO PODNOSI JAKOŚĆ JEGO ŻYCIA, DOSKONALE WPŁYWA NA POPRAWĘ KONTAKTÓW Z RÓWIEŚNIKAMI” [K8]

“DZIECKO SIĘ WYCISZYŁO, W KOŃCU CZUJE SIĘ ROZUMIANE. BARDZO DUŻO KORZYŚCI DAJE IMPLANT” [K5]

“DZIECKO ODNOSI SPORE KORZYŚCI Z IMPLANTU, WYSTĘPUJĄ TRUDNOŚCI PODCZAS SPOREGO HAŁASU” [K15]

„How would you rate the child's comfort with the implant?”

“THE IMPLANT IS WORN BY THE DAUGHTER ALL DAY LONG, WITHOUT IT IT WOULD BE DIFFICULT FOR HER, THE DAUGHTER HERSELF AFTER THE IMPLANTATION WAS HAPPY AS SHE HEARD SOUNDS THAT WERE HARD FOR HER TO HEAR.” [K16]

“IS PART OF THE CHILD'S BODY IS WITH HIM ALL THE TIME, HE IS SATISFIED WITH IT” [K22]

“THE USE OF COCHLEAR IMPLANTS BY MY CHILD INCREASES HIS QUALITY OF LIFE, HAS AN EXCELLENT EFFECT ON IMPROVING CONTACTS WITH PEERS” [K8]

“THE CHILD HAS QUIETED DOWN, FINALLY FEELS UNDERSTOOD, A GREAT BENEFITS OF THE IMPLANT” [K5]

“CHILD BENEFITS A LOT FROM THE IMPLANT, THERE ARE DIFFICULTIES DURING A LOT OF NOISE”. [K15]

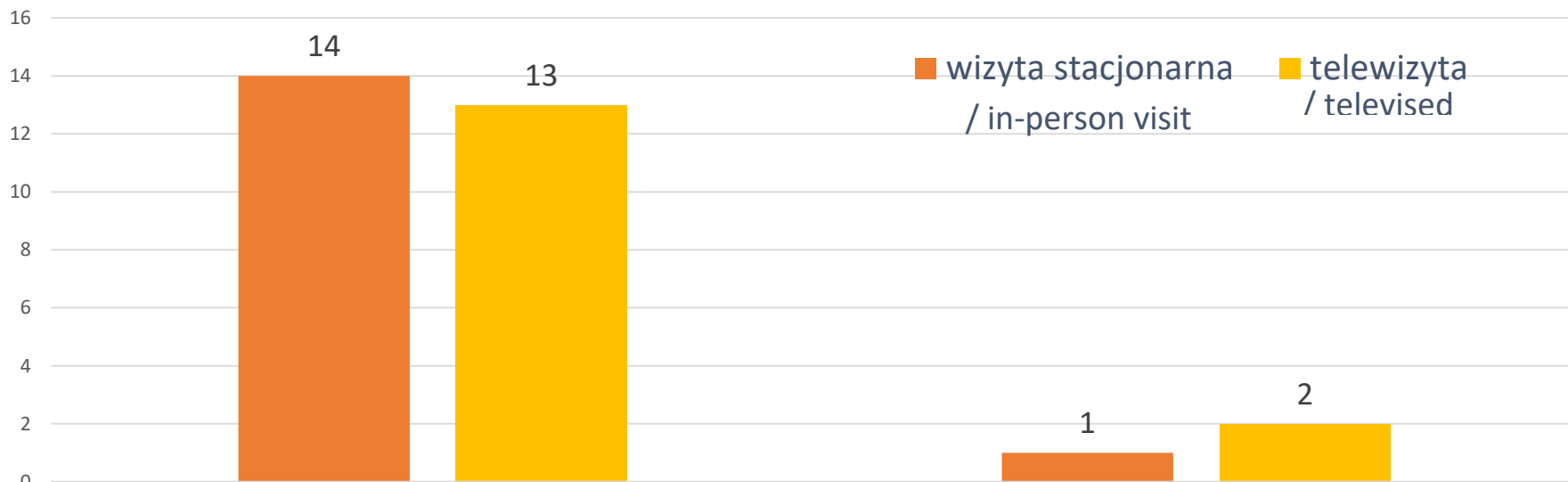
Analiza wyników ankiet dotyczących wizyt rehabilitacyjnych

Wszyscy rodzice ocenili przebieg wizyt bardzo dobrze (87% odpowiedzi), bądź dobrze (13% odpowiedzi) zarówno jeśli chodzi o wizyty stacjonarne, jak i te odbywające się zdalnie.

Analysis of survey results of rehabilitation visits

All parents rated the course of visits very good (87% of responses) or good (13% of responses) for both in-person and remote visits.

Zachowanie w trakcie wizyty/Behavior during the visit



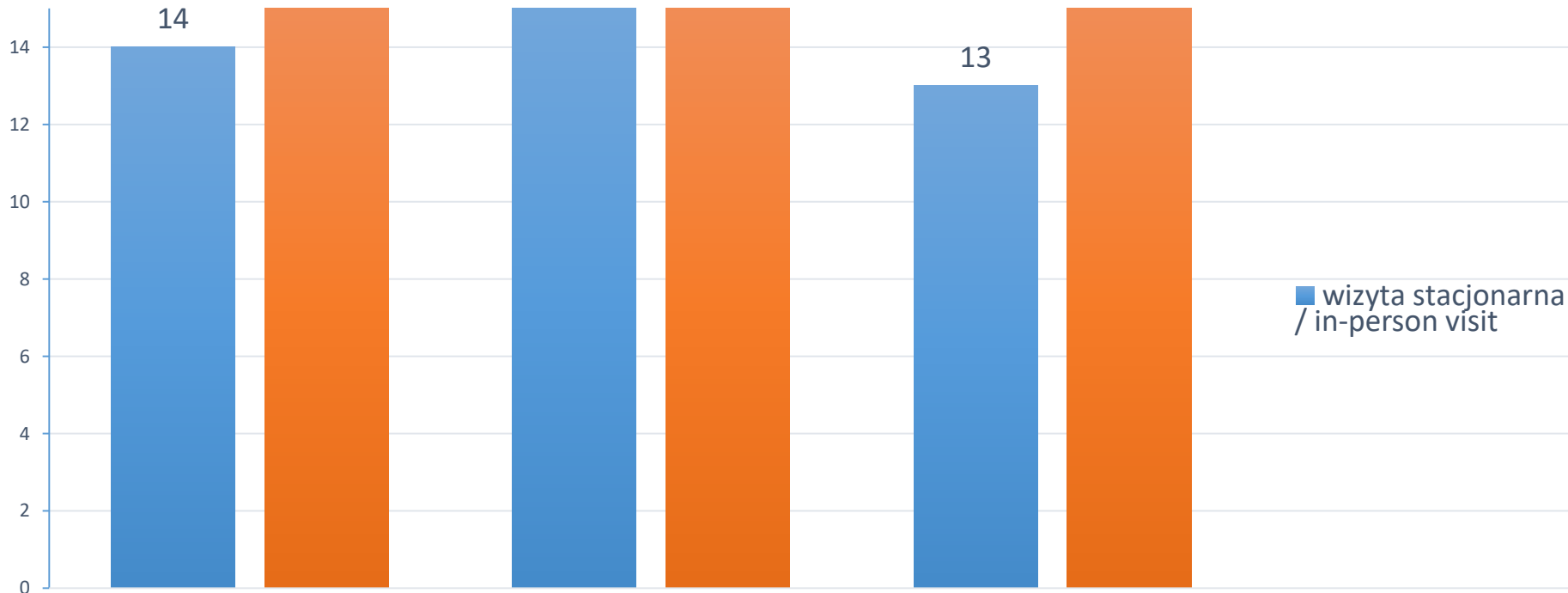
dziecko było skupione na słuchaniu,
aktywnie uczestniczyło w wizycie
rehabilitacyjnej

/the child was focused on listening,
actively participated in the
rehabilitation visit

dziecko było trochę rozproszone,
nie we wszystkich aktywnościach
miało ochotę uczestniczyć

/the child was a bit distracted, not in all
activities he felt like participating

Korzyści z udziału w sesji rehabilitacyjnej/Benefits of attending a rehabilitation session



dodatkowa sesja
rehabilitacji mowy
/additional speech
rehabilitation session

dodatkowe wsparcie
w rozwoju
słuchowym
/additional support in
auditory development

stosowanie i dostęp
do nowoczesnych
narzędzi
terapeutycznych
/use of and
access to modern
therapeutic tools

stosowanie i dostęp
do nowoczesnych
narzędzi
terapeutycznych
/use of and
access to modern
therapeutic tools

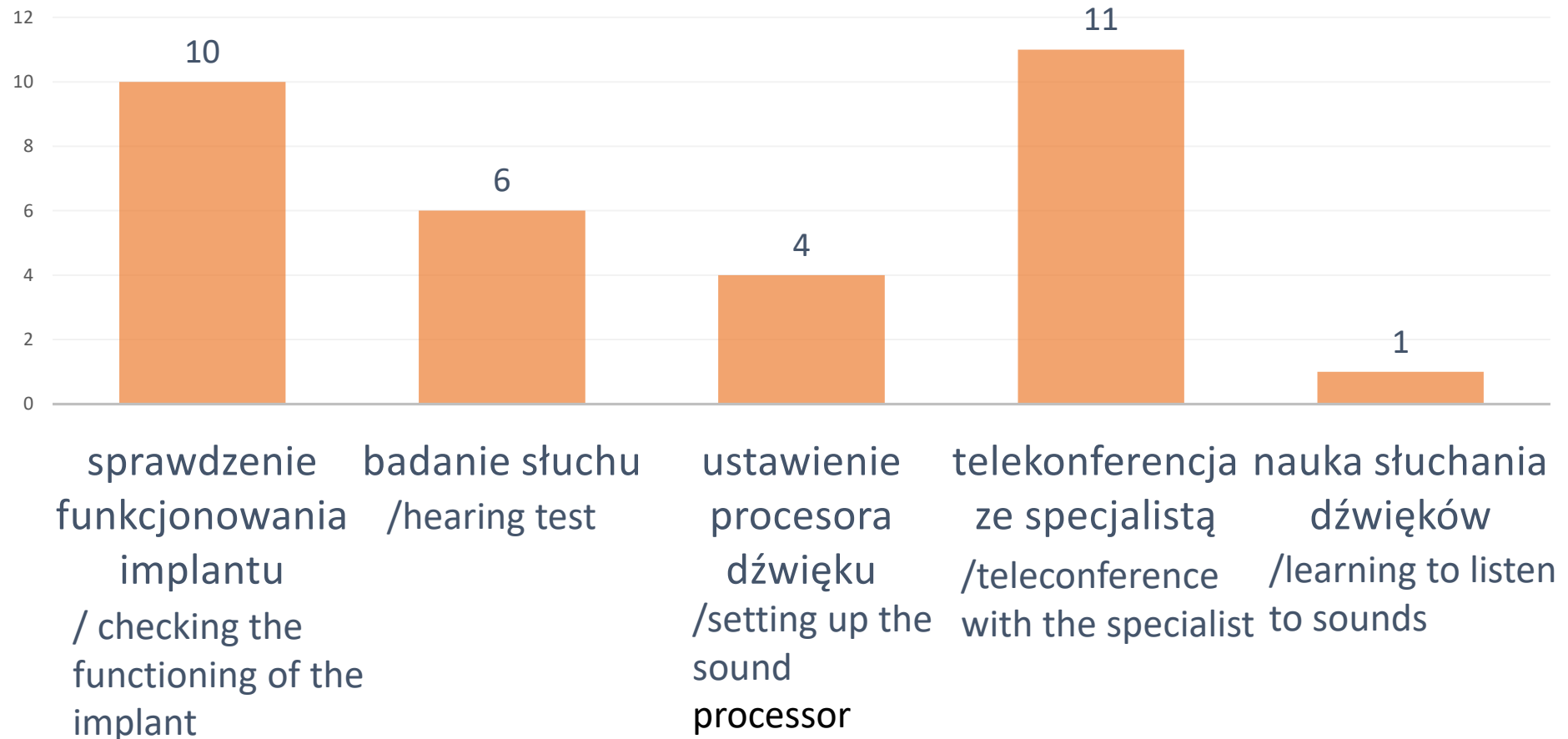
Ankieta dotycząca telewizyt zawierała m.in. pytanie dotyczące jakości połączenia internetowego.

U większości osób sesja przebiegała bez zakłóceń, 3 osoby wskazały na lekkie zakłócenia połączenia internetowego, które jednak nie powodowały komplikacji samej wizyty.

The televisit survey included, among other things, a question about the quality of the Internet connection.

For most people, the session went smoothly, with 3 people indicating slight interference with the Internet connection, but which did not complicate the visit itself.

Najważniejsze elementy z telewizyjty rehabilitacyjnej /Highlights from the televised rehabilitation



Aż 90% rodziców, którzy byli zapytani przed wizytami zdalnymi o to czy zamieniliby wizyty stacjonarne na zdalne odpowiedziało, że nie, natomiast po wzięciu udziału w zdalnych sesjach terapeutycznych 83% rodziców skorzystałoby ponownie z takiej możliwości i poleciliby telewizytę innym.

As many as 90% of parents who were asked before the remote visits whether they would swap in-person visits for remote visits said no, while after participating in remote therapy sessions, 83% of parents would take advantage of such an opportunity again and would recommend televising to others.

Wyniki przeprowadzonego badania pozwalają stwierdzić, że w przypadku badanych dzieci, hybrydowy model rehabilitacji mógłby mieć zastosowanie, pod warunkiem, że wizyty zdalne byłyby włączone w późniejszym etapie terapii. W przypadku młodszych dzieci, zastosowanie technik telemedycznych mogłoby być zbyt rozprasające.

The results of the conducted study allow us to conclude that in the case of the studied children, the hybrid model of rehabilitation could be applicable, provided that remote visits would be included at a later stage of therapy. For younger children, the use of telemedicine techniques could be too distracting.

Akademia WSB

Dąbrowa Górnicza, Kraków, Cieszyn, Żywiec, Olkusz, Gliwice, Tychy

WSB University

Dziękujemy za uwagę !

Thank you for your attention !

Akademia WSB

Dąbrowa Górnicza, Kraków, Cieszyn, Żywiec, Olkusz, Gliwice, Tychy

WSB University



**Doskonała
Nauka**



**Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego**

Projekt finansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Doskonała nauka II” – moduł: wsparcie konferencji naukowych. Numer projektu KONF/SN/0042/2023/01 Dofinansowanie 214 960,00 zł Całkowita wartość 238 860,00 zł

Dane kontaktowe/contact:

Wiktoria Rydlewska

Karolina Zbylut

e-mail:

wiktoria.rydlewska@student.wsb.edu.pl

karolina.zbylut@student.wsb.edu.pl