

XIV Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

GAMBIT 2023

NOWA DEKADA - NOWE DZIAŁANIA - NOWE TECHNOLOGIE

Politechnika Gdańska, 29-31 maja 2023



POLITECHNIKA
GDAŃSKA



Polski Kongres Drogowy

PATRONAT HONOROWY



Ministerstwo
Infrastruktury



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad



ORGANIZATORZY WARSZTATÓW



Konwent Dyrektorów
Zarządów
Dróg Wojewódzkich



XIV Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

GAMBIT 2023

Nowa Dekada – Nowe Działania – Nowe Technologie

Politechnika Gdańska, 29-31 maj 2023

SYSTEM ZARZĄDZANIA DOSTĘPNOŚCIĄ ZINTEGROWANYCH WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH „PRZESIADKA BEZ BARIER”

AVAILABILITY MANAGEMENT SYSTEM FOR INTEGRATED TRANSPORT HUBS
„BARRIER-FREE TRANSFER”



Akademia WSB

Dąbrowa Górnicza, Cieszyn, Olkusz, Żywiec, Kraków

WSB University



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

dr inż. arch. Romanika Okraszewska - PG
dr hab. inż. arch. Marek Wysocki, prof. PG
dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. PG

KONKURS
"Rzeczy są dla ludzi"

Identyfikacja problemu - *problem identification*

Swobodne i samodzielne przemieszczanie jest kluczowe dla pełnego uczestnictwa społecznego.
Free and autonomous movement is essential for full social participation.

Zintegrowane węzły przesiadkowe (ZWP) służą do obsługi podróżnych wsiadających i wysiadających ze środków transportu, umożliwiają zmianę kierunku podróży oraz środka transportu.
Integrated Transport Hubs (ITH) Integrated transfer nodes support passengers getting on and off vehicles and enable changes of direction and means of transport.

Źle zorganizowane ZWP mogą przyczynić się do obniżenia skuteczności i efektywności funkcjonowania całego systemu transportu pasażerskiego a także stanowić źródło wykluczenia społecznego dla osób ze szczególnymi potrzebami (OzSP), do których należą między innymi: osoby niepełnosprawne; starsze; podróżujący z dużym bagażem; z dziećmi; osoby otyłe; bardzo niskie lub bardzo wysokie.
Incorrectly equipped ERs may reduce the effectiveness and efficiency of the entire passenger transport system and contribute to social exclusion for people with special needs (PSN), which include, among others: people with disabilities; older; traveling with large luggage; with kids; obese people; very low or very high.

Identyfikacja problemu - *problem identification*

Numerous facilities for PSN at ITH

Accessibility standards dedicated to specific groups/objects

Accessibility standards dedicated to transport subsystems

Accessibility standards developed for individual cities

Various examples of facilitates solution for PSN

Integrity of ITH space for passengers



Examples of lack of any facilities

No standards for all

No multimodal standards

Differences in standards between cities

The variety of solutions can also be a barrier

There may be more than one administrator at one ITH



Limited access to the public transport system for OzSP
Risk of social exclusion

Need for a comprehensive, coherent accessibility system of management for PSN at the ITH area.

Identyfikacja problemu - problem identification

Zidentyfikowane problemy:

- Duża liczba przesiadek w ZWP/ *A large number of transfers in ITH*
- Wielość zarządców w obszarze węzła/ *Multiplicity of managers in the hub area*
- Brak systemowego podejścia do zarządzania dostępnością węzłów/ *No systemic approach to hub accessibility management*
- Brak jednolitych standardów i wytycznych/ *lack of common standards and guidelines*
- Brak jednolitego systemu oceny dostępności: przeszkolonych audytorów i inspektorów, metod oceny (prowadzenia audytu), zasad certyfikowania/ *Lack of uniform accessibility assessment system*
- Brak indywidualnych narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji o poruszaniu się
- Brak opisu czynników wpływających na jakość podróżowania OzSP na ZWP/ *lack of description of the factors affecting the quality of PSN travel to ITH*



Cel projektu The aim

Main goal

To eliminate social exclusion of PSN by:

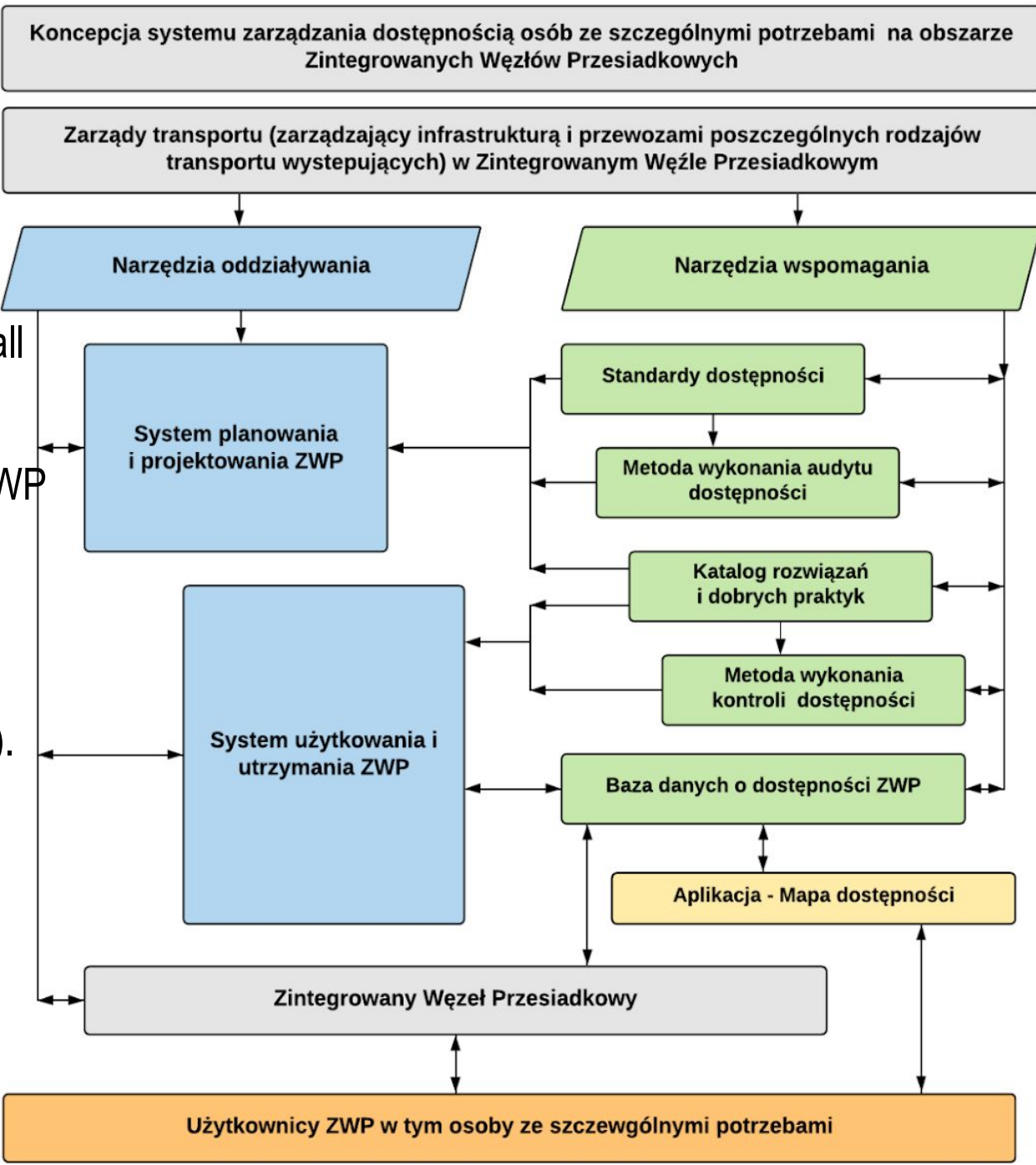
- increasing the possibility of autonomous travel to all
- improving the safety and comfort of travel
- increasing accessibility to transport infrastructure WP

Subject of the study

The subject of the study are transport hubs integrating land transport subsystems (railway, road, pedestrian, bicycle) and air transport (without the water subsystem).

Potential Beneficiaries

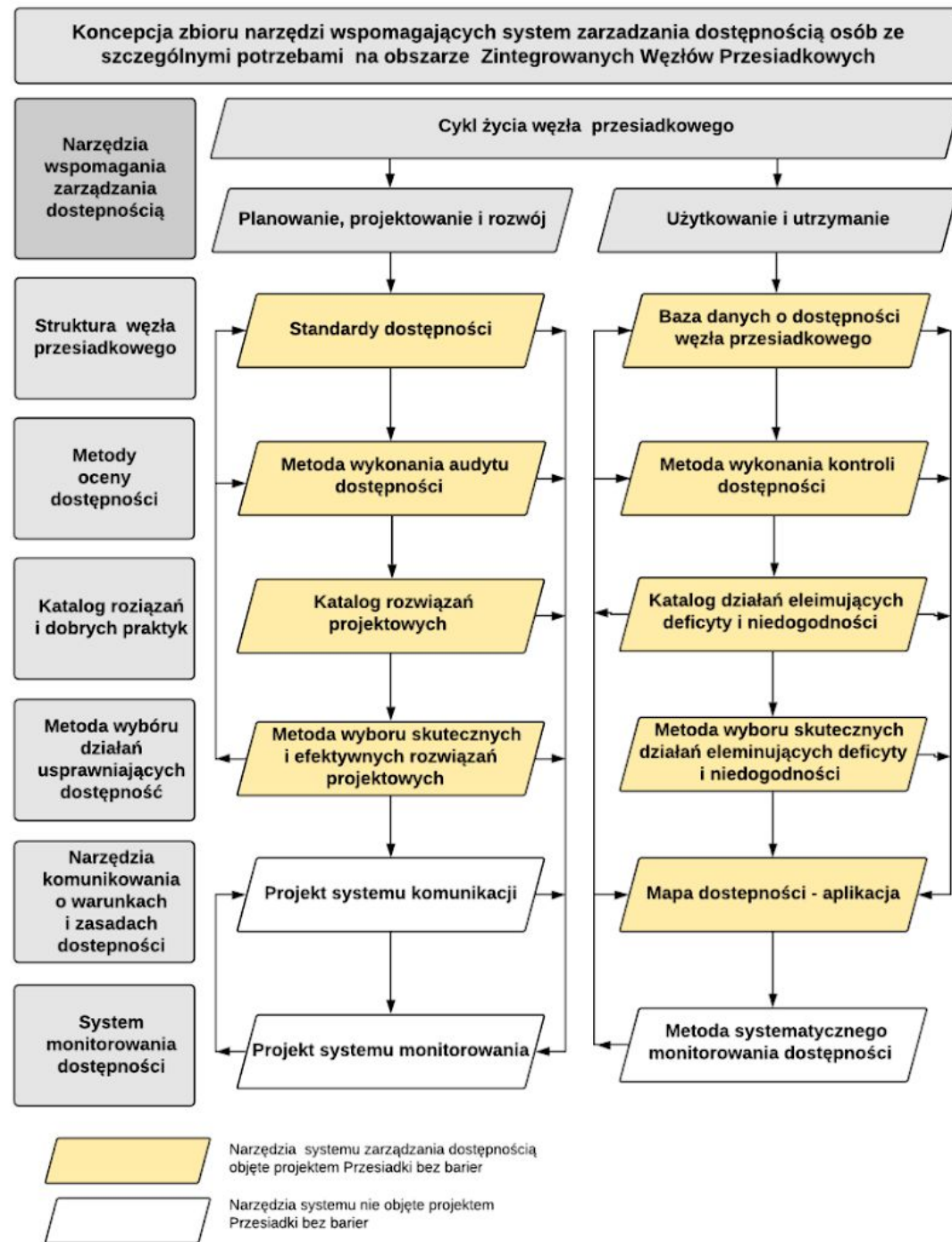
- ITH Users (passangers)
- Managers of hub components (objects)
- Local governments.



Cel projektu - The aim

Specific objectives to develop a set of tools supporting the system for managing the availability, in particular:

- ITH planning and design subsystem: accessibility standards, uniform method performing an audit of the availability of ITH plans and projects or their elements, a catalog of solutions and good practices,
- subsystem of the use and maintenance of the existing ITH: a uniform method for conducting an accessibility audit and accessibility inspection, catalog of solutions and good practices, database on the availability of ITH

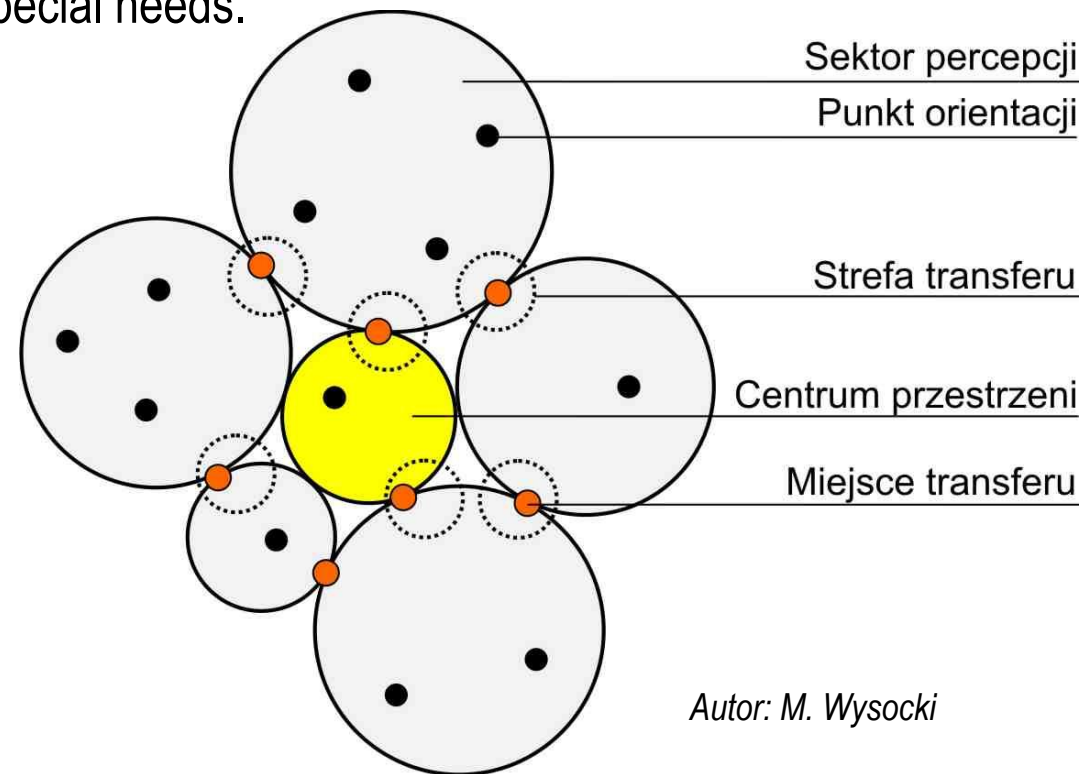


Zakres projektu - Project scope

The subject of the project is to develop an accessibility management system for integrated transfer hubs (ZWP) and their elements, taking into account people with special needs. As part of the "Barrier-free transfer" project, we propose an innovative approach that allows for an objective assessment of the accessibility level of the entire ITH by identifying barriers and facilities for users with special needs.

We propose six tools to achieve this goal:

- 1) accessibility standards of ITH,
- 2) accessibility audit methods,
- 3) accessibility inspection method,
- 4) a catalog of solutions and good practices along with a method for their effectiveness assessment,
- 5) database on the accessibility of ITH (for the needs of managers)
- 6) application - accessibility map (for users).








Proposed tools use consistent space parameterization for the entire hub, definition and classification of PSN.

Rezultaty - Results

Catalog of people with special needs and a list of their needs and expectations:

KEY FUNCTIONALITIES

for fully, autonomous and on equal terms with other people undertaking activities related to the implementation of the trip

Mobility	Vision	Hearing	Communication	Cognitive
				
<p>Description category A - an ordered list of circumstances in which a given person is, e.g.:</p>				
<p>I.A.1 A person on a wheelchair I.A.1.1 on a manual wheelchair I.A.1.2 on a electric wheelchair I.A.1.3 on a scooter</p>	<p>II.A.1 Blind person II.A.1.1 with a white cane II.A.1.2 with a guide dog II.A.1.3 with a sighted guide</p>	<p>III.A.1 Deaf person III.A.1.1 using sign a language III.A.1.2 using sign no language III.A.2 Hearing impaired person</p>	<p>IV.A.1 Person With limited direct communication skills IV.A.1.1 A person with limited ability to create voice messages</p>	<p>V.A.1 A person with an intellectual disability V.A.1.1 A person with Down syndrome</p>
<p>Description category B - is a list of body functions or activities undertaken by travelers selected from the ICF classification from the activity and participation component, e.g.:</p>				
<p>I.B.4 F. circulatory, hematopoietic, immune and respiratory systems.....</p>	<p>II.B.2 Functions of sense organs and pain</p>	<p>IV.B.1 Mental functions IV.B.3 Voice and speech functions</p>	<p>IV.B.1 Mental functions IV.B.3 Voice and speech functions</p>	<p>IV.B.1 Mental functions</p>

Rezultaty - Results

Standardy Dostępności do ZWP/Accessibility Standards for ITH

The currently used accessibility standards regulate only selected aspects of the problem of accessibility: to buildings, to public space and railway facilities, to pedestrian infrastructure devices and within selected cities. What is missing, however, is a coherent accessibility management system for people with special needs in the area of transport infrastructure in the ZWP area.

Accessibility Standards of the PbB project - regulate accessibility in those areas where it is not regulated by other regulations or other accessibility standards (for example, city standards).

ITH Accessibility Standards - a set of requirements and guidelines regulating the principles of designing, construction and maintenance of transport infrastructure devices enabling access of all people to transport devices and services present at ITH. The developed standards are used in the construction of databases, the development of accessibility assessment methods, the development of a catalog of good practices and the "Accessibility Map" application.

ITH Accessibility Standards

- define areas, zones, elements, objects and devices that require action or intervention,
- establish minimum solutions to eliminate or reduce the impact of identified barriers,
- indicate the facilities and their importance for particular groups of users,

The standards refer to the principles of "universal design", take into account and supplement the applicable regulations.



Rezultaty

Standardy Dostępności do ZWP Accessibility Standards for ITH

Part 1 - General requirements

- Integrated Transfer Hubs (ZWP)
- ZWP users
- Points and routes of movement
- Basic requirements of ZWP accessibility
- Standards for the information system in a transfer hubs

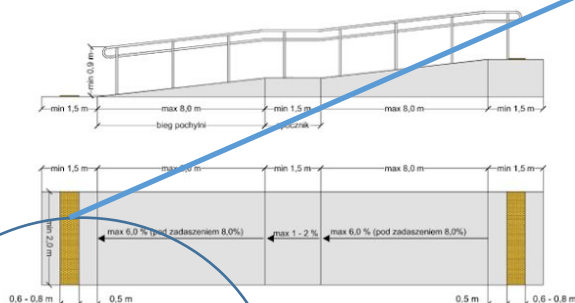
Part 2 - External Access Routes

- Standards for passenger exchange points
- Standards of external access routes

Part 3 - Passenger terminals

- Standards for transport terminals
- Evacuation of passengers with special needs





Rys. 8.10 Schemat pochylni dla pieszych: a) w profilu, b) w planie sytuacyjnym.

8.4.5.7. Pochylnie o różnicy poziomów w stosunku do otaczającego terenu większej niż 0,50 m należy wyposażyć w balustrady lub mury z poręczami dla osób z niepełnosprawnościami równoległymi do płaszczyzny nachylenia biegów i stopniów umieszczone na wysokościach 0,75 m i 0,90 m powyżej płaszczyzny ruchu (rys. 8.10). Poręcze przy pochylniach i schodach należy wysunąć w poziomie na odległość min. 0,30 m na wysokości 0,90 i 0,75 m. Ułatwia to chwyt osobom starszym i poruszającym się przy pomocy kul.

8.4.5.8. Pochylnie przeznaczone do ruchu pieszych należy wyposażyć w elementy ostrzegawcze umożliwiające wzrokową i dotykową identyfikację krawędzi i zmian pochyłości (rys. 8.10). Po obu stronach krawędzi początku lub końca biegu pochylni należy wykonać pas ostrzegawczy o długości równej szerokości użytkowej pochylni i szerokości 0,30 m, barwy żółtej, fakturowany (ścięte kopyłki lub stożki).

8.4.6. Windy i dźwigi osobowe zewnętrzne

8.4.6.1. Przy braku miejsca na wykonanie pochylni lub przy różnicach poziomów większych niż 2,50 m, należy zamontować windę lub dźwig osobowy. Windy (rys. 7.3.13.1) jako równoległe rozwiązanie alternatywne zlokalizowane na drogach dostępu (zwłaszcza przy obiektach inżynierskich, WR-M-11 [77]) powinny spełniać wymagania określone w [39] i [47], w szczególności w zakresie: wymiarów przestrzeni użytkowej, dostępności dla osób niepełnosprawnych, wyposażenia i elementów bezpieczeństwa.

8.4.6.2. Istotnym wymaganiem podróźnych z niepełnosprawnością ruchową i wzrokową jest niezawodność funkcjonowania urządzeń do pokonywania różnic wysokości. W związku z tym nie zaleca się do stosowania na zewnątrz obiektów położonych na obszarze węzłów przesiadkowych podnośników i platform przy schodowych, które często ulegają awarii i są trudne w obsłudze przez osoby z niedowładem rąk, gdyż przycisk ruchu podnośnika musi być stale wciśnięty.

8.4.6.3. Windy i dźwigi osobowe zewnętrzne powinny być wykonane w sposób trwały i odporny na dewastację. Kabina jak i szyb windy powinny w miarę możliwości być przeszklone, co pomaga zachować bezpieczeństwo osobiste podróźnego (pomaga

obserwować, czy ktoś znajduje się wewnątrz dla osób z chorobami psychicznymi, gdyż niewidzący nie może zobaczyć osoby w windzie lub dźwigu).
8.4.6.4. Wielkość kabiny w windzie lub dźwigu powinna wynosić (rys. 8.11):

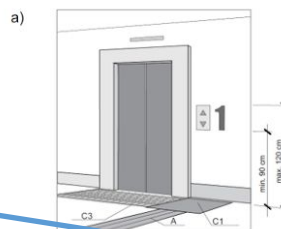
- a) min. 1,50 x 1,80 m (zalecane 2,00 m)
- b) min. 1,20 x 1,80 m (zalecane 2,00 m) wjazd osobie poruszającej się na skuterze i wprowadzenie roweru,
- c) min. 1,50 x 2,50 m dla wind przestronnych

8.4.6.5. Minimalna wolna przestrzeń przez którą przejdzie osoba niepełnosprawna, aby umożliwić skręt lub obrót wózka wjeżdżającego do i wyjeżdżającego z windy, powinna wynosić min. 2,00 m.
8.4.6.6. Minimalna szerokość wejścia windy powinna wynosić min. 0,90 m (rys. 8.11a), na umożliwienie wejścia osobom opiekującym się osobami niepełnosprawnymi powinna być wyposażona w drzwi teleskopowe zabezpieczające przed niekontrolowanym wjazdem.

8.4.6.7. Budowa i instalacja dźwigów osobowych powinna spełniać wymagania podane w [47].

8.4.6.8. Kabina windy powinna być wyposażona w przyciski przywoławcze.

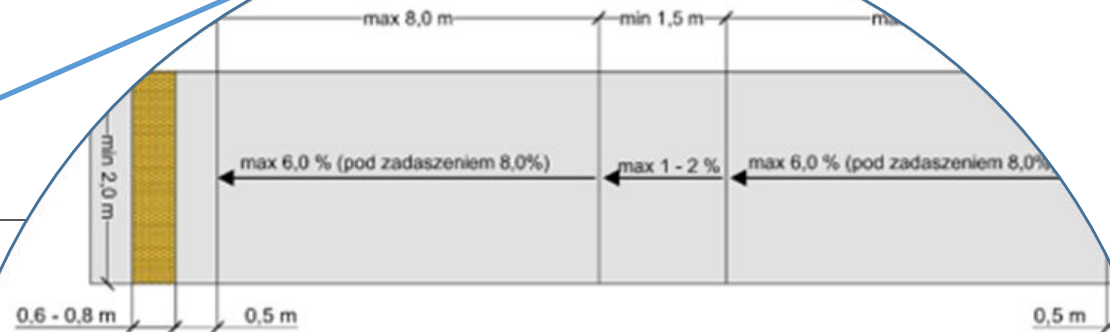
8.4.6.9. Mając na uwadze potrzeby osób z zaburzeniami wzroku przyciski przywoławcze i ich obramowanie powinny być oznakowane kontrastowo. Na dojściu do windy należy zastosować



Rys. 8.11 Podstawowe wymiary dostosowania dźwigów osobowych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami: a) plan sytuacyjny, b) rzut (oprac. własne na podstawie: Guide des Normes 2000, DIN 18025, PN-EN 81-70: 2005)

8.4.6.10. Przyciski przywoławcze montowane na zewnątrz kabiny należy lokalizować po prawej stronie drzwi do windy w przypadku drzwi teleskopowych (rozsuwanych) i po stronie pochwyty w przypadku drzwi skrzydłowych. Zaleca się, aby panel sterowniczy znajdujący się w kabine dźwigu, znajdował się po tej samej stronie co przyciski przywoławcze montowane na zewnątrz.

8.4.6.11. Winda powinna być wyposażona w sygnały dźwiękowe informujące o przyjeździe dźwigu oraz o zamykaniu się drzwi. W przypadku, kiedy winda zatrzymuje się na więcej niż



Rys. 8.10 Schemat pochylni dla pieszych: a) w profilu, b) w planie sytuacyjnym.

8.4.5.7. Pochylnie o różnicy poziomów w stosunku do otaczającego terenu większej niż 0,50 m należy wyposażyć w balustrady lub mury z poręczami dla osób z niepełnosprawnościami równoległymi do płaszczyzny nachylenia biegów i stopniów umieszczone na wysokościach 0,75 m i 0,90 m powyżej płaszczyzny ruchu (rys. 8.10). Poręcze przy pochylniach i schodach należy wysunąć w poziomie na odległość min. 0,30 m na wysokości 0,90 i 0,75 m. Ułatwia to chwyt osobom starszym i poruszającym się przy pomocy kul.

8.4.5.8. Pochylnie przeznaczone do ruchu pieszych należy wyposażyć w elementy ostrzegawcze umożliwiające wzrokową i dotykową identyfikację krawędzi i zmian pochyłości (rys. 8.10). Po obu stronach krawędzi początku lub końca biegu pochylni należy wykonać pas ostrzegawczy o długości równej szerokości użytkowej pochylni i szerokości 0,30 m, barwy żółtej, fakturowany (ścięte kopyłki lub stożki).

8.4.6. Windy i dźwigi osobowe zewnętrzne

8.4.6.1. Przy braku miejsca na wykonanie pochylni lub przy różnicach poziomów większych niż 2,50 m, należy zamontować windę lub dźwig osobowy.

Rezultaty - Results

Katalog Dobrych Praktyk/ Catalog of Good F

Reasons for developing the catalogue:

There are currently several studies available on solutions for people with visual impairments.

There are no solutions for other target groups nor for all.

Topics of cards:

- Elements of the Information System (ESI)
- Application of information systems (ZSI)
- Evacuation (E)
- Passenger Exchange Points (MWP)
- Facilities for vertical movement (UPW)
- External access routes (ZTD)
- Terminal - rooms and passenger service areas (TOP)
- Terminal - OzSP service rooms and zones (TOzSP)

Application:

Support for designers, auditors, inspectors and managers of individual types of transport (ZTM, ZDiZ, etc.)



Rezultaty

Catalog of Good Practices

Content of cards:

- Scheme of the proposed facility
- Characteristics of the facility
- Conditions of use
- Location at ITH
- Design features
- Application example
- Facilities assessment

criterion	Level				
	Non	Low	Medium	High	Full
fulfillment of the criterion					
Spatial accessibility					
Safety	Level C+D				
Time accessibility		Level B			
Comfort				Level A	
Technical conditionse					

Tab.1 Accessibility level classification

Barrier	accessibility level	accessibility scope
No barrier	A	Good accessibility, great opportunities for travel and movement.
Restriction, hindrance in travel	B	Limited accessibility, travel and movement possible but with some difficulties
An obstacle, a critical barrier	C	No accessibility, no possibility to travel for a selected group of users
An obstacle, a critical barrier	D	No availability, no possibility to travel (move)

Tab. 2 Characteristics of the level of implementation of accessibility assessment criteria

Rezultaty - Results

Metodologia audytu/ *Audit methodology*

Rationele:

- many of the existing ITH deviate from the applicable standards for the design and equipment
- There is no system for evaluating transport infrastructure in terms of meeting the accessibility requirements for PSN in the world and Polish design practice
- In Polish design practice, the following are used:
 - Road safety audit (obligatory on the TEN-T network, optional on the national road network)
 - Building accessibility audits
 - Certificates of architectural, digital and information and communication accessibility – optional

Audit purpose:

art. 15 ustawy z dnia 19 lipca 2019 o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi

- Indication, assessment and classification of barriers and obstacles in the scope of accessibility of ITH for PSN
- Formulating detailed recommendations to improve the availability
- Conducting audits already at the stage of designing and inspecting existing ITH

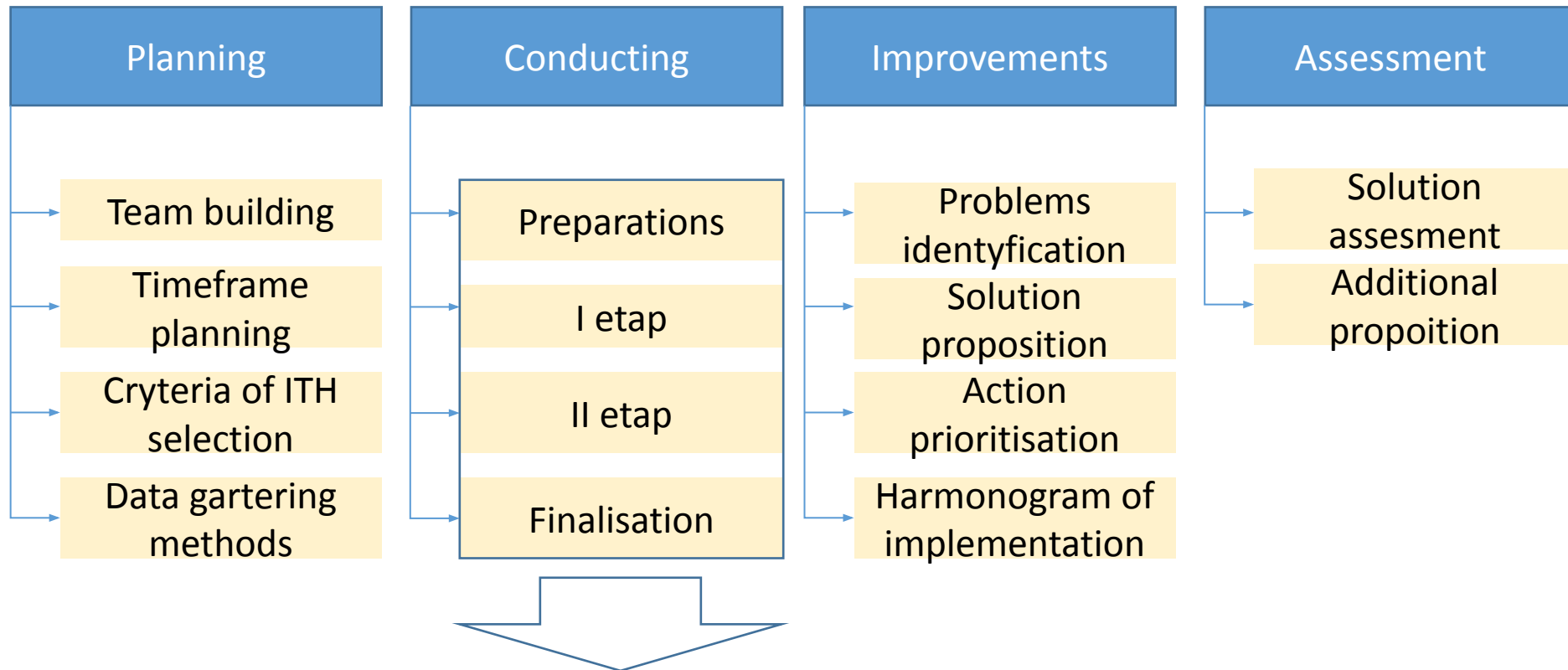
Methodological challenges:

- Unambiguity of concepts
- Adjusting the scope of the audit to the main objective
- Adjusting the level of detail of questions to the purpose of the inspection/audit
- Coordination of audit and inspection checklists

Rezultaty - Results

Metodologia audytu/ *Audit methodology*

AUDIT METHODOLOGY



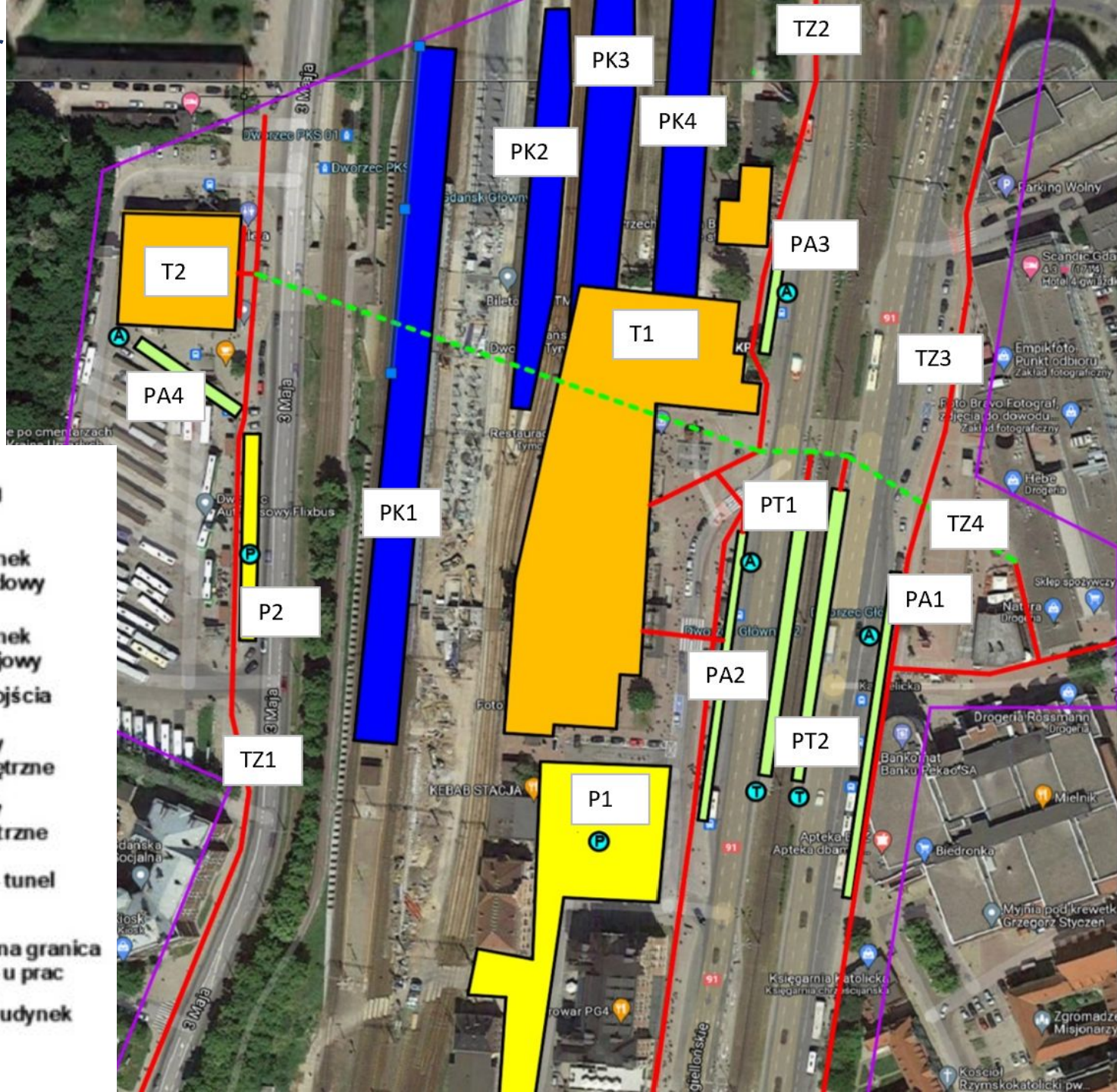


Rezultaty

Metodologia audytu Audit methodology

Planning

- ITH characteristics
- Initial recognition of the organization of the hub in term handling the PSN
- Elaboration of the hub map
- Preparation of checklists
- Preparation of a sheet for the administrator



Metodologia audytu Audit methodology

I ETAP

- Preliminary accessibility assessment
- Verification of the scope and content of the map
- Interviews with the managers of ITH

Zone/Element

Is it possible to buy a ticket?

Is there an information system on external access routes?

Is the connection between the arrival points and the terminal/platform suitable for PSN?

Is there a tactile surface system for visually impaired?

Are there parking spaces for PSN?

Are the parking spots for PSN properly located?

Ewakuacja T-E

1	Czy w budynku terminala obowiązuje instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, uwzględniająca specjalne potrzeby OzSP oraz sposób reagowania i działania?
2	Czy personel obiektu odpowiedzialny za ewakuację jest przeszkolony z zasad ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami?
3	Czy zarządzający terminalem organizuje się cyklicznie próbną ewakuację obiektów co najmniej jeden raz na rok
4	Czy w budynku terminala zainstalowany jest system sygnalizacji pożarowej (alarmowy) wyposażony w sygnalizację akustyczną oraz świetlną.
5	zewnątrz budynku terminala. Jeżeli na drodze występują drzwi ewakuacyjne, to czy podczas ewakuacji OzSP zapewniane jest wsparcie personelu.
6	Czy na wyposażeniu obiektu jest specjalistyczny sprzęt do ewakuacji osób z niepełnosprawnościami, np. krzesła, wózki schodowe lub materace.
7	Czy kadra jest przeszkolona w zakresie używania sprzętu do ewakuacji.
8	Czy w obiekcie zorganizowane są miejsca na ewakuację
Obsługa pasażerów T-OP	
9	Czy procedury wstępu do obiektu pozwalają na poruszanie się po nim osobie z psem asystującym?
10	Czy personel obiektu jest przeszkolony z zasad postępowania z psem przewodnikiem i psem asystującym?
11	W przypadku zastosowania w obiekcie urządzeń wspomagających poruszanie się osób na wózku, czy personel obiektu jest przeszkolony z obsługi tych urządzeń?
System informacji T-SI	
12	Czy na ZWP są pracownicy do których obowiązków należy udzielanie pomocy i informacji dla OzSP?
13	Czy pracownicy/pracowniczki zostali przeszkoleni w zakresie obsługi i współpracy z osobami ze szczególnymi potrzebami?
14	Pracownicy/pracowniczki zostali przeszkoleni w zakresie obsługi osób nie posługujących się językiem polskim.
15	Zapewniono dostęp do tłumacza PJM na życzenie osobie głuchej i bez koniecznego wcześniej umawiania się.
16	Zapewniono alternatywny dostęp do tłumacza PJM.
17	Zapewniono możliwość komunikacji w innej formie wskazanej przez osobę ze szczególnymi potrzebami (np. przez e-maila).
18	Dostępny jest tłumacz lub osoba komunikatywnie posługująca się językami obcymi.
19	Na stronie internetowej znajduje się film w PJM informujący o pracy terminala i dostępności tłumacza.
20	Opis pracy i zadania jednostki zostały zapisane w tekście łatwym do czytania i rozumienia (ETR- przedstawienie informacji w postaci tekstu i uzupełniającej grafiki).
21	Na stronie internetowej są podane informacje o sposobie dotarcia do terminala od najbliższego przystanku.

Rezultaty

Metodologia audytu

II ETAP

- A detailed assessment of the availability of ITH
- Checklists (desk work) + field work + compliance with Accessibility Standards (desk work)

CHECKLISTS FOR:

- Passenger exchange points
- External movement routes
- Access zone
- Terminal (entrance to the building, internal routes, passenger rooms)
- Evacuation
- Information system

MIEJSCA WYMIANY PASAŻERÓW WP

PARKINGI P

Część inwentaryzacyjna

Ocena

Lp.	Element
1	Ile jest miejsc parkingowych na obiekcie
2	Czy występuje system informacji?
3	Ile jest dedykowanych miejsc parkingowych dla OzSP?
4	Czy występują platformy przyjazdowo - odjazdowe? (np.. Kiss and ride)
5	Jaka jest odległość miejsc parkingowych dla OzSP od wejścia do terminalu/ peronu przystanku
6	Jaka jest odległość miejsc parkingowych dla OzSP od najbliższej trasy dostępu
7	Jakie są wymiary miejsc postojowych dla OzSP (dla samochodów osobowych, dla busów - przy występowaniu pasa o szerokości co najmniej 1,8 m umożliwiającego wysiadanie na chodniku)
8	Jakie są wymiary miejsc postojowych dla OzSP (dla samochodów osobowych, dla busów - przy braku możliwości wysiadania na chodniku) - wydzielić pytanie o wysiadanie na chodniku
9	Czy wszystkie miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami mają połączenie z najbliższym chodnikiem i trasą dostępu? (np. pochylnia, wyrównany poziom jezdni i chodnika)
10	Czy miejsca dla osób z niepełnosprawnością zostały oznakowane znakiem pionowym: D-18, D-18a z tabliczką T-29?
11	Czy miejsca dla osób z niepełnosprawnością zostały oznakowane znakiem poziomym: P-24 jako uzupełnienie znaku P-18 i P-20?
12	Czy nawierzchnia miejsca postojowego jest utwardzona, równa umożliwiającej swobodne poruszanie się na wózku?
13	Czy na parkingu występuje informacja dotycząca lokalizacji i kierunku dojścia do terminala/ peronu przystanku
14	Czy występuje wystarczająca liczba miejsc parkingowych ogólnodostępnych?
15	Czy występuje wystarczająca liczba miejsc parkingowych dla OzSP?
16	Czy miejsca dla OzSP spełniają wymagania?
17	Czy są spełnione wymagania dla platform przyjazdowo - odjazdowych?
18	Czy oznakowanie miejsc parkingowych dla OzSP spełnia wymagania?
19	Czy na parkingu, przy miejscach dla OzSP występuje czytelna i zrozumiała informacja dotycząca kierunku lokalizacji wejścia do terminala/ peronu przystanku?

Rezultaty - Results

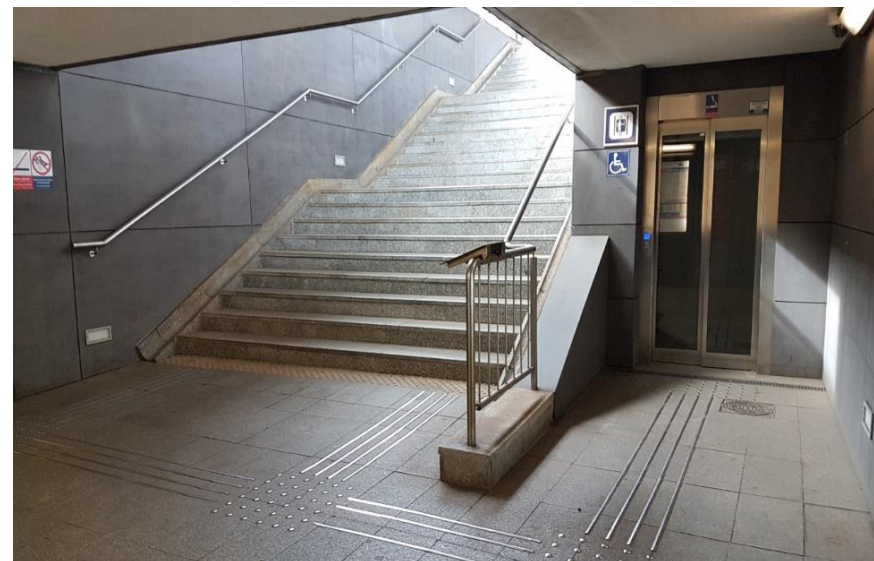
Metodologia audytu Audit methodology

Finalisation

- Working with data:
 - inventory data
 - data compliance with the Accessibility Standards
 - organizing graphic material

Summary of test results:

- in tabular form
- assessment of the level of accessibility based on expert assessment and compliance with the Accessibility Standards



Rezultaty - Results

Application - – „Barrier-free transfer”

It is a modern tool to facilitate travel for people with special needs. It will allow you to plan a trip in a stress-free way and tailored to the user's functionalities (needs) and preferences.



The application will be adapted to the needs of:

- people with physical disabilities - showing them the way to their destination free of architectural barriers
- people with visual disabilities - by providing them with service and voice guidance
- people with hearing disabilities - by equipping them with a system of subtitles and basic messages in sign language
- people with cognitive problems - conveying messages in a simple and intuitive way
- passengers who want to travel in a pleasant and stress-free way - quick access to information and its changes in real time

Possibilities of practical application

Potential Beneficiaries

- institutions responsible for planning, designing and maintaining ZWP, in particular:
 - Transport authorities of airports, passenger railway terminals
 - Local governments in which ITH is located
- ITH Users (passangers)

Accessibility Standards of ITH will be proposed to the Ministry of Infrastructure and recommended for implementation as Patterns and Standards of ZWP infrastructure design.

Methods for conducting an accessibility audit and accessibility inspection will be recommended for nationwide implementation. The training program for auditors and inspectors will allow for a uniform education and final certification by a central institution, e.g. the Minister of Infrastructure.

Catalog of facilities and good practices as a support designers, auditors, inspectors and managers of particular types of transport

Application - available for free for users

Thank you for your attention!



Romanika Okraszewska – romanika.okraszewska@pg.edu.pl