

A. NAUKA TRANSPORTOWA

A.20. OSOBY O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH W TRANSPORCIE

A.20.1 TRANSPORT KOLEJOWY

dr inż. Iwona Krzyżewska

Definicje i terminy funkcjonujące w transporcie kolejowym

Definicja podana w TSI PRM [1] odbiega od definicji niepełnosprawności przedstawianej przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), która wprowadza następujące pojęcia niepełnosprawności, uwzględniając stan zdrowia człowieka:

- *niesprawność* (impairment) – każda utrata sprawności lub nieprawidłowość w budowie czy funkcjonowaniu organizmu pod względem psychologicznym, psychofizycznym lub anatomicznym;
- *niepełnosprawność* (disability) – każde ograniczenie bądź niemożność (wynikające z niesprawności) prowadzenia aktywnego życia w sposób lub zakresie uznawanym za typowe dla człowieka;
- *ograniczenia w pełnieniu ról społecznych* (handicap) - ułomność określonej osoby wynikająca z niesprawności lub niepełnosprawności, ograniczająca lub uniemożliwiająca pełną realizację roli społecznej odpowiadającej wiekowi, płci oraz zgodnej ze społecznymi i kulturowymi uwarunkowaniami.

Definicja TSI PRM [1] w polskim tłumaczeniu wnosi mocno stygmatyzujące i obecnie nieużywane określenia takie jak „upośledzenie”. „Osoba niepełnosprawna i osoba o ograniczonej możliwości poruszania się” oznacza każdą osobę dotkniętą trwałym lub czasowym upośledzeniem fizycznym, umysłowym, intelektualnym lub sensorycznym, które to upośledzenie może utrudniać takiej osobie — w konfrontacji z różnymi barierami — pełne i skuteczne korzystanie ze środków transportu na równi z innymi pasażerami, lub której możliwość poruszania się przy korzystaniu z transportu jest ograniczona z powodu wieku.

Obszar kolejowy

Przez obszar kolejowy należy rozumieć powierzchnię gruntu określoną działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia

przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy [2].

Linia kolejowa

Przez linię kolejową należy rozumieć wyznaczoną przez zarządcę infrastruktury drogę kolejową przystosowaną do prowadzenia ruchu pociągów [2].

Dworzec

Przez dworzec należy rozumieć miejsce przeznaczone do odprawy pasażerów, w którym znajdują się w szczególności: przystanki komunikacyjne, punkt sprzedaży oraz punkt informacji dla podróżnych [3]. Przez dworzec kolejowy należy rozumieć obiekt budowlany lub zespół obiektów budowlanych, w którym znajdują się pomieszczenia przeznaczone do obsługi podróżnych korzystających z transportu kolejowego, położony przy linii kolejowej [2].

Definicja ustawowa jest zgodna z TSI PRM [1], ale nie daje podstaw do zintegrowanego projektowania dworców/węzłów przesiadkowych. Zgodnie z literaturą z zakresu inżynierii transportu, dworzec może być np. dworcem kolejowym, autobusowym, wodnym lub lotniczym. Jednocześnie nie każdy dworzec spełnia wymogi zintegrowanego węzła przesiadkowego.

Wymagania prawne w transporcie kolejowym

Wszystkie inwestycje związane z rozwojem komunikacji powinny być zgodne z zaleceniami i wymaganiami Unii Europejskiej, normami prawa międzynarodowego oraz krajowymi wytycznymi w zakresie realizacji inwestycji kolejowych i modernizacji węzłów przesiadkowych. Niestety to w głównej mierze krajowe wytyczne nie określają wymagań, które byłyby zgodne z ideą pełnej dostępności opartej na zasadach projektowania uniwersalnego [4]. Wymagania prawne w zakresie transportu kolejowego to:

1. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
5. Rozporządzenia (WE) nr 1371/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącego praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym.
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
8. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym.

Organem uprawnionym ustawowo do sprawdzania, czy dany system kolejowy, dopuszczony do eksploatacji (w tym dworzec, przystanek lub zintegrowany węzeł przesiadkowy) i spełnia wymagania interoperacyjności systemu kolei, jest Urząd Transportu Kolejowego. Zgodnie z art. 25k ust. 1 ustawy z dn. 28.03.2003 r. o transporcie kolejowym „Prezes UTK, biorąc pod uwagę uwarunkowania techniczne, okresowo sprawdza system dopuszczony do eksploatacji w zakresie warunków technicznych wymienionych w art. 25e ust. 1 i zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei odnoszących się do eksploatacji i utrzymania podsystemu.” Zgodnie z art. 25ca ust. 1 pkt 1 ustawy certyfikacji danego podsystemu w zakresie zgodności z zasadniczymi wymaganiami interoperacyjności systemu kolei dokonuje wyłącznie notyfikowana jednostka certyfikująca. Jednocześnie należy pamiętać, że modernizacja danego dworca, przystanku lub zintegrowanego węzła przesiadkowego musi być realizowana zgodnie z polskimi przepisami budowlanymi, a dodatkowo winna być zgodna z przepisami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się [3]. Jeśli prawo polskie jest sprzeczne z rozporządzeniem, nadrzędnie należy stosować rozporządzenie. Ponadto TSI PRM odwołuje się do norm europejskich. Chociaż normy są dokumentami technicznymi do dobrowolnego stosowania, to jednak w przypadku, gdy rozporządzenie odwołuje się do nich wprost, ich stosowanie jest obligatoryjne. Zgodnie z pkt 2.1.1 TSI PRM: „Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich stref publicznych przeznaczonych do transportu pasażerów, które są kontrolowane przez przedsiębiorstwo kolejowe, zarządcę infrastruktury lub

zarządcę stacji. Powyższe obejmuje dostarczanie informacji, zakup biletu, jego kasowanie, w razie potrzeby oraz możliwość czekania na pociąg.” Wersja angielska pkt 2.1.1 TSI PRM brzmi: „This TSI applies to all the public areas of stations dedicated to the transport of passengers that are controlled by the railway undertaking, infrastructure manager or station manager. This includes the provision of information, the purchase of a ticket and its validation if needed, and the possibility to wait for the train.” TSI PRM nie precyzuje, czym jest strefa publiczna przeznaczona do transportu pasażerów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [5] w budynkach występują wyłącznie pomieszczenia ogólnodostępne (np. § 74) lub ogólnodostępne pomieszczenia użytkowe (np. § 62), a nie strefy publiczne. Należy zatem przyjąć, iż „public areas of stations” jest tożsame z pojęciem „powierzchnie/pomieszczenia ogólnodostępne”. Ustawa z dn. 7.07.1994 r. Prawo budowlane [4] normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach (art. 1). Przepisem wykonawczym ustawy jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 10.09.1998 r. o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich [6]. Podstawą prawną niniejszego rozporządzenia jest art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane [4]. Zgodnie z § 1 ust. 1 rozporządzenie ustala warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe oraz ich usytuowanie, z wyłączeniem budynków znajdujących się na obszarze kolejowym. Zgodnie z § 1 ust. 3 rozporządzenie to nie dotyczy budynków znajdujących się na obszarze kolejowym, dla których warunki techniczne określają odrębne przepisy. Wszystkie składniki z TSI PRM [1] w podsystemie „Infrastruktura w aspekcie „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się „wprowadzono Rozporządzeniem Min. Infrastruktury i Rozwoju z dn. 5.06.2014 r. zmieniającym rozporządzenie o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich [6]. Zmiana rozporządzenia weszła w życie 31.07.2014 r. Zgodnie z § 2 ust. 1 niniejszego rozporządzenia składniki z TSI PRM nie dotyczą inwestycji, dla których złożono wnioski o pozwolenie na budowę przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia. Zgodnie z § 2 ust. 3 niniejszego rozporządzenia budynki do obsługi osób należy dostosować do składników z TSI PRM w okresie nie dłuższym niż 25 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia. Zatem składniki z TSI PRM [1] są wymagane dla budowli kolejowych na obszarze kolejowym, z wyłączeniem budynków na obszarze kolejowym, dla wszystkich projektów budowlanych sporządzanych od 31.07.2014 r. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 20.11.2014 r. w sprawie zwolnienia

ze stosowania niektórych przepisów rozporządzenia (WE) nr 1371/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącego praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym [7] zarząd przedsiębiorstwa kolejowego (przewoźnika kolejowego) lub zarząd innego właściciela infrastruktury kolejowej (zarządcy infrastruktury) ma obowiązek uzyskać certyfikaty dla zmodernizowanych dworców do dn. 03.12.2019 r. Warunki techniczne dla budynków, w tym dla budynków na obszarze kolejowym, określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [5]. Podstawą prawną niniejszego rozporządzenia jest art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [4]. Do dziś w niniejszym rozporządzeniu nie wprowadzono warunków technicznych dla budynków na obszarze kolejowym, zgodnych ze składnikami z TSI PRM. Zatem budynki na obszarze kolejowym, w tym dworce, muszą być projektowane i realizowane zgodnie z Prawem Budowlanym, a jednocześnie zweryfikowane pod względem składników z TSI PRM i przywołanych przez rozporządzenie norm europejskich. W świetle powyższego budynek zaprojektowany sprzecznie z polskim rozporządzeniem, ale z zastosowaniem ustaleń TSI PRM, winien uzyskać pozwolenie na budowę i pozwolenie na użytkowanie.

Zgodnie z pkt 2.1.1 TSI PRM: „TSI ma zastosowanie do wszystkich stref publicznych przeznaczonych do transportu pasażerów, które są kontrolowane przez przedsiębiorstwo kolejowe, zarządcę infrastruktury lub zarządcę stacji. Powyższe obejmuje dostarczanie informacji, zakup biletu, jego kasowanie, w razie potrzeby oraz możliwość czekania na pociąg.” – dworzec ma być projektowany dla użytkownika, ponad granicami własności i ponad strefami zarządzania. Brak znajomości przepisu przez projektantów incydentalnie projektujących obiekty kolejowe, urzędy marszałkowskie finansujące projekty transportowe, gminy zlecające projekty, starostwa zatwierdzające pozwolenia na budowę [4].

Granicą obszaru, na którym ma zastosowanie TSI PRM, są wszystkie przestrzenie publiczne i pomieszczenia ogólnodostępne w obrębie kolejowych obiektów obsługi podróżnych (tj. dworców, przystanków lub zintegrowanych węzłów przesiadkowych), które są użytkowane przez pasażerów i które są w zarządzie przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządzie innego właściciela infrastruktury kolejowej (w Polsce są nimi m.in. PKP SA, Dworce kolejowe, PKP PLK SA, samorządy lokalne lub ich organy). W obrębie przestrzeni publicznych i pomieszczeń ogólnodostępnych dostarczana jest informacja, dokonuje się zakupu biletu i w razie potrzeby go kasuje, oczekuje na pociąg. Obszar powyższy jest ograniczony do terenu, do którego dany

zarządca dworca, przystanku lub zintegrowanego węzła przesiadkowego (kolejowego obiektu obsługi podróżnych) ma tytuł prawny do dysponowania nieruchomością.

Zgodnie z art. 1 pkt 4 lit. f ustawy z dn. 16 listopada 2016 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz niektórych innych ustaw [2] przez dworzec kolejowy należy rozumieć „obiekt budowlany lub zespół obiektów budowlanych, w którym znajdują się pomieszczenia przeznaczone do obsługi podróżnych korzystających z transportu kolejowego, położony przy linii kolejowej”. Zgodnie z obowiązującą do końca roku 2016 definicją przez dworzec kolejowy należy rozumieć „usytuowany na obszarze kolejowym obiekt budowlany lub zespół obiektów budowlanych do obsługi podróżnych lub usług towarzyszących tej obsłudze, który może również obejmować urządzenia do wykonywania czynności związanych z prowadzeniem ruchu pociągów. Jednocześnie przez obszar kolejowy należy rozumieć powierzchnię gruntu określoną działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy”. Szczególnie ważną zmianą w definicji dworca kolejowego jest rozszerzenie obszaru, na którym może on się znajdować. Dworzec nie musi już leżeć na obszarze kolejowym. Jedynym warunkiem jest jego lokalizacja przy linii kolejowej. W warunkach polskich granica obszaru, na którym ma zastosowanie TSI PRM, jest niezgodna z intencją Komisji Europejskiej i zasadami projektowania uniwersalnego. Kolejowe obiekty obsługi podróżnych (tj. dworce, przystanki i zintegrowane węzły przesiadkowe) posiadają zazwyczaj nieuregulowany lub rozdrobniony stan prawny nieruchomości, na których się znajdują. Zaleca się zatem, by rozszerzyć stosowanie przepisów TSI PRM do rzeczywistych obszarów funkcjonowania kolejowych obiektów obsługi podróżnych, bez względu na stan własności [2].

Obecne wymagania to niespójne wytyczne projektowe, stosowane przez różnych właścicieli, zarządców i przewoźników w obrębie jednego węzła przesiadkowego:

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Dzienniki Unii Europejskiej Seria L Nr 356 z 12 grudnia 2014)
- Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych - opracowane przez PKP PLK S.A. (ze stycznia 2017 r.)
- Instrukcja Id-22 „Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu”

- Wytyczne w zakresie dostosowania obiektów dworcowych dla osób o ograniczonej mobilności - opracowane przez PKP S.A. (z lutego 2016 r.)
- Procedury audytu dostępności wraz z systemami identyfikacji wizualnej dworca opracowane przez PKP S.A. (z listopada 2017 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie
- Niemiecka norma DIN 32984 Wskaźniki podłogowe w przestrzeni publicznej;
- Airport Development Reference Manual (Air Transport Association)
- Karta UIC (Union Internationale des Chemins de fer)

Brak ujednoczonych wymagań powoduje wybiórczość w stosowanych kryteriach.

Charakterystyka użytkowników

W ramach analizy użytkowników przeanalizowano globalne uwarunkowania węzłów i zdefiniowano odpowiednie grupy użytkowników korzystających z węzła obecnie i/lub w przyszłości z poszanowaniem zasad uniwersalnego projektowania.

Węzły przesiadkowe w pierwszej kolejności powinny być kształtowane zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego:

- Użyteczność dla osób o różnej sprawności (Equitable Use),
- Elastyczność w użytkowaniu (Flexibility in Use),
- Proste i intuicyjne użytkowanie (Simple and Intuitive Use),
- Czytelna (zauważalna) informacja (Perceptible Information),
- Tolerancja dla błędów (Tolerance for Error),
- Wygodne użytkowanie bez wysiłku (Low Physical Effort),
- Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania (Size and Space for Approach and Use),
- Percepcja równości (Perception of Equality), tzw. zasada Kaletscha.

Użytkownicy zintegrowanych węzłów przesiadkowych są zróżnicowani pod względem należności do określonych grup osób ze szczególnymi potrzebami. W Polsce dzieli się niepełnosprawność na 12 grup osób z: zaburzeniami neurologicznymi, z niepełnosprawnością ruchową, z niepełnosprawnością intelektualną, z chorobami układu oddechowego i krążenia, z niepełnosprawnością narządu wzroku i głuchoślepotą, z niepełnosprawnością słuchową

i/lub mowy, ze schorzeniami metabolicznymi, z chorobami układu moczowo-płciowego, z chorobami rzadkimi/genetycznymi, z chorobami psychicznymi, z nowotworami, z otyłością. Jednak w opracowaniach dotyczących tworzenia standardów i wytycznych projektowania i klasyfikowania zintegrowanych węzłów przesiadkowych można odnaleźć podział użytkowników zawierających grupy osób starszych, kobiet w ciąży, osób o niskim lub wysokim wzroście, a także osoby z zaburzeniami tymczasowymi (np. te, które uległy wypadkowi, czasowo poruszające się na wózku czy o kuli) oraz osoby podróżujące z dzieckiem w wózku lub z dużym bagażem. Ze względu na istniejące zaburzenia, niepełnosprawności, choroby a także tymczasowe utrudnienia, poszczególne grupy osób będą wskazywały na zróżnicowane potrzeby w odbyciu podróży z przesiadką.

Możliwości i ograniczenia użytkowników mogą mieć różny charakter. Można wyróżnić:

- możliwości i ograniczenia fizyczne;
- możliwości i ograniczenia sensoryczne;
- możliwości i ograniczenia psychiczne i umysłowe;
- możliwości i ograniczenia wynikające z nieznajomości języka/ układu komunikacyjnego węzła

W ramach analizy zidentyfikowano wszystkie grupy użytkowników i ich potrzeby:

- osoby bez ograniczeń ruchowych, podróżujące z małym bagażem (schody ruchome, szerokie ciągi piesze bez przewężeń, wyraźne oznakowanie związane z bezpieczeństwem),
- osoby bez ograniczeń ruchowych, podróżujące z dużym bagażem/obciążeniami (windy, chodniki ruchome, brak progów, wolna przestrzeń wokół miejsc siedzących, brak przewężeń wzdłuż ciągów pieszych),
- osoby poruszające się na wózkach (windy, brak progów, drzwi łatwe w obsłudze (m.in. nieduża siła potrzebna do otwarcia), dostosowana toaleta, panele sterujące położone nisko, informacja zawieszona nisko),
- osoby bardzo niskiego wzrostu (windy, poręcze na różnych wysokościach, wyposażenie i panele sterujące położone nisko, informacja zawieszona nisko),
- osoby z niepełnosprawnością wzroku („czytelna” nawierzchnia, nawierzchniowa informacja dotykowa, trasy wolne od przeszkód, proste układy funkcjonalne, powtarzalność rozwiązań architektonicznych, bezkolizyjne skrzyżowania, ograniczenie efektu olśnienia poprzez stosowanie oświetlenia rozproszonego, podkreślanie kontrastów w miejscach wymagających podwyższonej uwagi, maksymalna czytelność czcionek systemów informacji),

- osoby z niepełnosprawnością słuchu (systemy dynamicznej informacji pasażerskiej, komfort akustyczny na terenie węzła, pętle indukcyjne, punkt obsługi podróżnego wspierający komunikację w języku migowym),
- osoby o ograniczonej sprawności intelektualnej (przejrzysta informacja pasażerska, duże czcionki, toalety, proste układy funkcjonalne, niewielka skala obiektów obsługi podróżnych),
- osoby nie znające języka polskiego (czytelne piktogramy, spójna informacja pasażerska),
- osoby o czasowo ograniczonej mobilności (windy, niewielkie dystanse między różnymi obiektami obsługi podróżnych),
- osoby podróżujące z dziećmi (duże windy, szerokie ciągi piesze i perony, brak przewężeń, przewijaki w pomieszczeniach sanitarnych, wyraźne oznakowanie związane z bezpieczeństwem),
- osoby starsze (windy, miejsca siedzące wyposażone w podłokietniki, przejrzysta informacja pasażerska, duże czcionki, toalety, proste układy funkcjonalne, niewielka skala obiektów obsługi podróżnych),
- kierowcy/motorniczowie/maszyniści (bezpieczeństwo ruchu pojazdów, toalety, pomieszczenia socjalne na pętłach),
- ochrona/służby policyjne (dobrze zaprojektowany monitoring, brak zaułków, brak sklepów z alkoholem),
- służby utrzymaniowe (wysoka jakość użytych materiałów, powłoki antygraffiti, możliwość wytyczenia obejścia naprawianego elementu infrastruktury),
- służby sprzątające (brak trudno dostępnych zaułków, wyoblone krawędzie, łatwe do czyszczenia nawierzchnie, zamykane śmietniki, pomieszczenie socjalne),
- pracownicy punktów handlowo – usługowych (dobra ekspozycja punktu, wygodne zaplecze, wydajna wentylacja i klimatyzacja, możliwość zamknięcia punktu, bezproblemowy dowóz towaru),
- dostawcy (możliwość podjazdu i czasowego postoju, windy towarowe, dojście bez barier).

Na podstawie przeprowadzonej analizy oraz Katalogu OzSP na potrzeby projektu [8] z dnia 06.02.2022 opracowano katalog grup osób z szczególnymi potrzebami (o ograniczonej mobilności) – tabela 1.

Tabela 1. Katalog osób ze szczególnymi potrzebami

Typ ograniczenia	Zakres ograniczenia	Ograniczenie	Wpływ na bariery
1. Sprawność ruchowa	Osoby poruszające się na wózku	Trwale	Wózek
		Czasowo	Wózek – trudności z poruszaniem
	Osoby korzystające z dodatkowych punktów podparcia	Trwale	Kula
		Czasowo	Kule – trudności z poruszaniem
	Ograniczenia ruchowe wynikające z obciążeń	Czasowo	Opieka nad osobą wymagającą wsparcia
			Wózek dziecięcy
			Opiekun z dzieckiem na rękach
			Bagaż
	Ograniczenia ruchowe wynikające z nietypowych cech biometrycznych	Czasowe	Waga
			Wymiary
			Siły biometryczne
			Ograniczenia manualne nie wynikające z dodatkowych punktów podparcia
			Wytrzymałość
		Trwale	Waga
Wymiary			
Siły biometryczne			
Ograniczenia manualne nie wynikające z dodatkowych punktów podparcia			
Wytrzymałość			
2. Sprawność widzenia	Osoby niewidome	Trwale	Brak widzenia
	Osoby słabo widzące	Trwale	Ograniczone widzenie

		Czasowo	Ograniczone widzenie – wzmoczone trudności
			Szczałkowcy/Resztkowcy
	Osoba z zaburzeniami widzenia kolorów	Trwale	Ograniczone widzenie
3. Sprawność słyszzenia	Osoby Głuche/głuche	Trwale	Brak słuchu
	Osoby słabo słyszące	Trwale	Ograniczone odbieranie dźwięku
		Czasowo	Ograniczone odbieranie dźwięku – wzmoczone trudności
4. Sprawność komunikowania się	Osoby nie komunikujące się	Trwale	Brak komunikacji werbalnej
	Osoby słabo komunikujące się	Trwale	Ograniczona komunikacja werbalna
		Czasowo	Ograniczona komunikacja werbalna
5. Sprawność psycho-społeczną	Osoby neuroatypowe	Trwale	Utrudnione funkcjonowanie w przestrzeni
	Osoby z ograniczeniami neuropoznawczymi	Trwale	Utrudnione funkcjonowanie w przestrzeni

1. Czekąła K, Bryniarska Z., Ocena wskaźnikowa wybranych węzłów przesiadkowych publicznego transportu zbiorowego w Krakowie, Transport miejski i regionalny 06.2017
2. Katalog OzSP na potrzeby projektu PbB_06_02_2022
3. KONWENCJA o prawach osób niepełnosprawnych, z 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217)
4. Ekspertyza w zakresie dostępności kolejowych obiektów obsługi podróżnych z niepełnosprawnościami, Urząd Transportu Kolejowego, 2017
5. Dźwigoń W., Kryterium bezpieczeństwa pasażerów w ocenie węzłów przesiadkowych. Transport miejski i regionalny, 6/2012
6. EUROPEJSKI AKT O DOSTĘPNOŚCI - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów

i usług ISO 21542:2011. Building construction. Accessibility and usability of the built environment

7. GUIDE – Urban Interchanges – A Good Practice Guide, Final Report, Funded by the European commission under the transport, RTD Programme of the 4th Framework Programme, 1999
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie