

ZATWIERDZAM

.....
Kierownik Projektu

SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI TEMATU

**pt.: Trudności, problemy, bariery osób ze
szczególnymi potrzebami przy
korzystaniu z wózków inwalidzkich**

za okres od II.2022. do IV.2022.

Autor sprawozdania:

dr inż. Zbigniew Sobczyk (WAT)

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Spis treści:

1. Wstęp	str. 3
2. Możliwości skorzystania z wózków inwalidzkich	str. 12
3. Wózek inwalidzki w świetle ustawy „Prawo o ruchu drogowym”	str. 17
4. Miejsce i ruch wózków inwalidzkich na drodze w strefie zamieszkania i na obszarze zabudowanym	str. 22
5. Trudności, problemy i bariery przy korzystaniu z wózków inwalidzkich na drodze w strefie zamieszkania i na obszarze zabudowanym	str. 23
6. Trudności, problemy i bariery przy korzystaniu z wózków inwalidzkich na drodze poza obszarem zabudowanym i poza strefą zamieszkania	str. 31
7. Podsumowanie	str. 44
8. Kierunki dalszych działań	str. 45
9. Literatura	str. 47

1. Wstęp

Określenie „osoba ze szczególnymi potrzebami” oznacza osobę, która ze względu na swoje cechy zewnętrzne lub wewnętrzne, albo ze względu na okoliczności, w których się znajduje, musi podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia bariery, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami [29]. Do grona tych osób można zaliczyć osoby starsze (65+) i osłabione chorobami, osoby z niepełnosprawnościami ruchowymi, osoby z wadami słuchu, żołnierzy, weteranów, ofiary wypadków i katastrof drogowych z zespołem stresu pourazowego. Naturalnym zjawiskiem, towarzyszącym procesowi starzenia się jest pogarszanie się sprawności fizycznej i psychicznej, wskutek czego wraz z wiekiem wzrasta liczba osób ze szczególnymi potrzebami (OSP). Udział w ruchu drogowym osób starszych, jako jedynej grupy wiekowej w Polsce o stabilnym trendzie wzrostowym [30], na pewno będzie się zwiększał.

Według [29] określenie „bariera” oznacza przeszkodę lub ograniczenie architektoniczne, cyfrowe lub informacyjno-komunikacyjne, które uniemożliwia lub utrudnia osobom ze szczególnymi potrzebami udział w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami. Transport to drugi obok architektury obszar, który jest zgłaszany przez środowiska OSP, jako wymagający niezwłocznej poprawy w zakresie dostępności nie tylko środków transportu i otoczenia transportu zbiorowego ale także różnych środków transportu indywidualnego.

Szczególne znaczenie dla potrzeb projektu ma ta grupa osób ze szczególnymi potrzebami, która zalicza się do osób starszych (65+). Jakkolwiek można w tej grupie znaleźć osoby o kondycji psychofizycznej znacznie lepszej od osób połowę młodszych, to przeciętnie, zdecydowana większość osób starszych cechuje się gorszą sprawnością psychofizyczną od tej, jaką cieszyła się za młodu. Tę wiedzę posiadają te osoby, które dożyją starości, jednak nie wszystkie z nich uświadomią sobie to wcześniej. W literaturze światowej istnieje wiele naukowych, uznanych czasopism zajmujących się problematyką związaną ze starością [65, 66, 67]. Jednak w nich szczegółowo poruszane są tylko częściowe problemy. Wiarygodne, skondensowane i dające szerszy pogląd na zmniejszanie się możliwości fizycznych organizmu ludzkiego wraz z wiekiem jest zawarte np. w wykazie ćwiczeń i norm sprawdzianu sprawności fizycznej żołnierzy zawodowych [68]. Zawarty tam wykaz ćwiczeń testowych kompleksowo odnosi się do ogólnego stanu możliwości fizycznych, ponieważ dotyczą one wytrzymałości, siły, szybkości, zwinności i motoryki [68].

W tabeli 1 przedstawiono fragment wykazu ćwiczeń i norm sprawdzianu sprawności fizycznej żołnierzy zawodowych zawarty w [68]. Analiza wartości tych norm ewidentnie wskazuje na monotoniczne zmniejszanie się wymagań czy też oczekiwań od ludzkiego organizmu wraz z wiekiem. Te wymagania zostały ustalone w oparciu o wyniki badań możliwości ludzkiego organizmu. Wyniki przedstawione w tabeli 1 dotyczą osób dorosłych, które jeszcze nie kwalifikują się do grona osób starszych (65+). Tak więc pogarszanie się sprawności fizycznej nie jest domeną starości, postępuje w czasie całego dorosłego życia człowieka, także u osób starszych (65+). W czasie trwania tego procesu łatwo przeoczyć próg, poniżej którego zaczną występować utrudnienia lub niemożność udziału w różnych sferach życia na zasadzie

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

równości z innymi osobami. Jednak wcześniejsze czy późniejsze uświadomienie sobie tych ograniczeń rodzi frustracje, które sprzyjają pogarszaniu się sprawności psychicznej. Podsumowując: wraz z wiekiem obniża się nie tyle sprawność fizyczna, co psychofizyczna.

Tabela 1. Fragment wykazu ćwiczeń i norm sprawdzianu sprawności fizycznej żołnierzy zawodowych zawarty w [68]

Motoryka	Ćwiczenia	Jednostka miary	Grupy wiekowe	Kolumny														
				1			2						3					
				Żołnierze zawodowi zajmujący stanowiska służbowe w zespołach bojowych, zespołach szturmowych jednostek wojsk specjalnych Wydziału Działalności Specjalnych Żandarmerii Wojskowej			Żołnierze zawodowi zajmujący stanowiska służbowe dowódców pododdziałów (batalion, kompania, pluton, drużyna, sekcja i równorzędne), pozostali żołnierze Wojsk Specjalnych, w korpusie osobowym ogólnym – grupa osobowa w wychowaniu fizycznym oraz żołnierze wykonujący skoki ze spadochronem						Żołnierze zawodowi zajmujący stanowiska służbowe w korpusie osobowym sił powietrznych – grupa osobowa pilotów i grupa pokładowa					
				MĘŻCZYŹNI I KOBIETY			MĘŻCZYŹNI			KOBIETY			MĘŻCZYŹNI			KOBIETY		
				5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3
Wytężalność	Marszbieg 3000 m	min	do 25	12,00	13,00	14,10	12,10	13,10	14,20	14,00	15,00	16,10	12,20	13,20	14,30	14,10	15,20	16,20
			26–30	12,15	13,15	14,30	12,25	13,25	14,40	14,15	15,15	16,25	12,35	13,35	14,45	14,25	15,25	16,35
			31–35	12,30	13,30	14,40	12,40	13,40	14,50	14,30	15,30	16,40	12,50	13,50	15,00	14,45	15,45	16,55
			36–40	13,10	14,10	15,20	13,20	14,20	15,30	15,10	16,10	17,20	13,30	14,30	15,40	15,30	16,30	17,20
			41–45	14,10	15,10	16,20	14,20	15,20	16,30	16,20	17,20	18,30	14,30	15,30	16,40	16,30	17,30	18,40
			46–50	15,10	16,10	17,20	15,20	16,20	17,30	17,20	18,20	19,30	15,30	16,30	17,40	17,40	18,40	19,50
			51–55	16,10	17,10	18,20	16,20	17,20	18,30	18,30	19,30	20,30	16,30	17,30	18,40	18,45	19,45	20,55
			powyżej 55	17,10	18,10	19,30	17,20	18,20	19,30	19,00	20,00	21,10	17,30	18,30	19,55	19,10	20,10	21,20
	Pływanie w czasie 12 min	metry	do 25	≥650	649-600	599-550	≥625	624-575	574-525	≥575	574-525	524-475	≥625	624-575	574-525	≥550	549-500	499-450
			26–30	≥625	624-575	574-525	≥600	599-550	549-500	≥550	549-500	499-450	≥600	599-550	549-500	≥525	524-475	474-425
			31–35	≥600	599-550	549-500	≥575	574-525	524-475	≥525	524-475	474-425	≥575	574-525	524-475	≥500	499-450	449-400
			36–40	≥575	574-525	524-475	≥550	549-500	499-450	≥500	499-450	449-400	≥550	549-500	499-450	≥475	474-425	424-375
			41–45	≥550	549-500	499-450	≥525	524-475	474-425	≥475	474-425	424-375	≥525	524-475	474-425	≥450	449-400	399-350
			46–50	≥525	524-475	474-425	≥500	499-450	449-400	≥450	449-400	399-350	≥500	499-450	449-400	≥425	424-375	374-325
			51–55	≥500	499-450	449-400	≥475	474-425	424-375	≥425	424-375	374-325	≥475	474-425	424-375	≥400	399-350	349-300
			powyżej 55	≥475	474-425	424-375	≥450	449-400	399-350	≥400	399-350	349-300	≥450	449-400	399-350	≥375	374-325	324-275
Siła	Podciąganie na drążku	liczba	do 25	18	14	10	18	12	9	8	7	6	14	11	9	8	7	6
			26–30	16	12	9	14	10	8	7	6	5	12	9	8	7	6	5
			31–35	14	10	8	12	9	7	6	5	4	11	8	7	6	5	4
			36–40	12	9	7	10	8	6	5	4	3	9	7	6	5	4	3
			41–45	10	8	6	8	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3	2
			46–50	8	6	5	7	5	4	3	2	1	6	5	4	3	2	1
			51–55	7	5	4	6	4	3	3	2	1	5	4	3	3	2	1
			powyżej 55	6	4	3	5	3	2	3	2	1	4	3	2	3	2	1

Żołnierze należą do specyficznej grupy społecznej, której istota polega także w znacznej mierze na utrzymywaniu wysokiej sprawności fizycznej. Mimo egzaminów wstępnych, do tej grupy trafiają osoby z różnym przygotowaniem fizycznym, a dbałość o kondycję fizyczną jest obligatoryjna, czemu sprzyjają służbowe zajęcia sportowe. Wbrew możliwości nie tylko utrzymywania ale nawet podnoszenia sprawności fizycznej tej grupy, okazuje się, że wraz z wiekiem poziom sprawności fizycznej ulega obniżeniu.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Skoro w grupie osób, które mają obowiązek i możliwości utrzymania czy podnoszenia swej sprawności fizycznej, następuje jej spadek, to w pozostałej części społeczeństwa, bez tak silnej motywacji i zapewnienia możliwości, sprawność fizyczna także się obniża, zapewne jeszcze bardziej intensywnie, niż w przypadku żołnierzy.

Niepełnosprawność wykazuje pewne podobieństwa do choroby w odniesieniu do możliwości człowieka zdrowego i pełnosprawnego:

- choroba i niepełnosprawność stanowią anomalię od stanu przeciętnego;
- każdy z tych stanów powoduje pewne ograniczenia w funkcjonowaniu;
- obydwa te stany mogą powodować pewne skutki w społecznym funkcjonowaniu osoby.

W tabeli 2, zamieszczonej w opracowaniu [64], w zwarty i czytelny sposób zestawiono istotne różnice między niepełnosprawnością a chorobą.

Tabela 2. Choroba a niepełnosprawność – różnice [64]

Choroba (z wyłączeniem chorób przewlekłych)	Niepełnosprawność
Określony czas trwania, wahania w obrębie jednej jednostki chorobowej (określone fazy choroby)	Stan względnie trwały (czasem nieodwracalny)
W wielu przypadkach istnieją środki farmakologiczne usuwające chorobę	Nie ma środków farmakologicznych usuwających niepełnosprawność (mogą być jedynie takie, które wspomagają funkcjonowanie człowieka)
Działania głównie rehabilitacyjne	
Może pojawiać się wielokrotnie w ciągu życia jednego człowieka	Ta sama niepełnosprawność trwa względnie niezmiennie (ewentualnie istnieje możliwość pogłębienia się jej lub łagodzenia skutków poprzez oddziaływania rehabilitacyjne, fizjoterapeutyczne itp., pojawienia się innej, dodatkowej niepełnosprawności)
Może być zakaźna, czyli przenoszona z jednego człowieka na drugiego	Nie jest stanem zakaźnym
Nie wymaga długotrwałego kontaktu z instytucją medyczną (lekarzem, rehabilitantem, służbą zdrowia)	Kontakt ze służą zdrowia w wielu przypadkach pozostaje długotrwały (raczej stała opieka lekarza, rehabilitanta)

W opracowaniu [64] nie odniesiono się do treści zawartej w tabeli 2, nie przedstawiono rozwinięć, uzasadnień, wyjaśnień, powiązań czy zależności między treścią zamieszczoną w poszczególnych komórkach tej tabeli. Jedynym, budzącym wątpliwości, zapisem w tej tabeli jest przyporządkowanie chorobie działań głównie rehabilitacyjnych. Zgodnie z definicją zamieszczoną w [69], rehabilitacja w odniesieniu do medycyny jest związana z niepełnosprawnością. W dwóch innych komórkach tej

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

tabeli już ten związek zaznaczono, więc wiersz tabeli z budzącym wątpliwości zapisem należałoby usunąć. Poza tym treść tabeli jest na tyle zrozumiała, że brak w [64] ewentualnych wyjaśnień, uzasadnień czy rozwinięć nie wydaje się nadmiernie doskwierającym.

W odróżnieniu od choroby czy niepełnosprawności, starość cechuje się pewnymi niezaprzeczalnymi cechami, odróżniającymi ją od obydwu tych pojęć. Osoby, które jej dożyją, nie ulegając wcześniej wypadkowi czy chorobie, na pewno wcześniej czy później doświadczą jej skutków, do których zalicza się m.in. pogarszanie się sprawności fizycznej. W odróżnieniu od starości, choroba czy niepełnosprawność, poza osobami, którym od narodzin przydarzyły się te nieszczęścia, nie cechują się taką nieuniknionością. Co więcej, o ile choroba czy niepełnosprawność mogą się nie przydarzyć w ciągu całego życia, to przeciętna sprawność fizyczna osób dorosłych ulega już tylko permanentnemu pogorszeniu wraz z wiekiem, nawet w okresie przed nadejściem starości. Wynikający z podziału na chorobę i niepełnosprawność stopień ogólności nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie zależności prawdopodobieństwa ich wystąpienia od wieku. W zależności od wieku (nawet osobom młodym) niektóre choroby przydarzają się częściej. W odniesieniu do niepełnosprawności: osoby młode są bardziej skłonne do ryzyka, jednak starszym, mimo wynikającej z doświadczenia ostrożności, łatwiej przydarzają się, wynikające ze stanu organizmu, kontuzje oraz, prowadzące do niepełnosprawności, ich powikłania. W związku z tym jednak, wystąpienie takiej samej niepełnosprawności czy choroby u osoby starszej powoduje większe ryzyko gorszych skutków niż u osoby młodej. Nawiązując zatem do przedstawionych już podobieństw choroby do niepełnosprawności, można zauważyć, że o ile pogarszająca się sprawność fizyczna osób starszych powoduje pewne ograniczenia i skutki nie tylko w społecznym funkcjonowaniu, to pogarszanie się sprawności fizycznej wraz z wiekiem, nie stanowi anomalii od stanu przeciętnego.

Uwzględniając pogarszanie się wraz z wiekiem sprawności fizycznej i analizując przedstawione w tabeli 2, różnice między chorobą a niepełnosprawnością, można stwierdzić podobieństwo wielu z tych cech do charakterystycznych dla pogarszania się sprawności fizycznej osób starszych.

Poszukując różnic, podobieństw czy powiązań między tymi cechami, sporządzono tabelę 3. Tabela ta służy do wskazania wspólnych cech charakteryzujących chorobę, niepełnosprawność i pogarszanie się sprawności fizycznej osób starszych z intencją najlepszego przyporządkowania cech choroby i niepełnosprawności do charakterystycznych cech pogarszania się sprawności fizycznej osób starszych. Oprócz sześciu, a po eliminacji wątpliwego zapisu – pięciu zestawów cech znajdujących się w tabeli 2, w tabeli 3 zamieszczono kolejnych sześć zestawów cech. Ze względu na wzbogacenie o kolejną kolumnę, liczba cech zamieszczonych w tabeli 3 względem tabeli 2 wzrosła z 10 do 33. Na potrzeby przejrzystego wskazania podobieństw między tymi cechami, zastosowano obwiednie koloru fioletowego z jasnozielonym wypełnieniem. W celu wyeksponowania różnic, wskazania podobieństw oraz ewentualnego wyeliminowania jednakowych spostrzeżeń czy też powtórzeń, pogrupowano zaznaczone obwiedniami wiersze, poczynając od największego stopnia podobieństwa w wierszach, a następnie od podobieństw

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Tabela 3. Zestawienie i uporządkowanie od największego podobieństwa cech choroby, niepełnosprawności i sprawności osób starszych (65+) (z uwzględnieniem [64])

Choroba (z wyłączeniem chorób przewlekłych)	Niepełnosprawność	Osoby starsze (65+) (pogarszanie się sprawności psychofizycznej)
Ograniczenia w funkcjonowaniu	Ograniczenia w funkcjonowaniu	Ograniczenia w funkcjonowaniu
Skutki w społecznym funkcjonowaniu	Skutki w społecznym funkcjonowaniu	Skutki w społecznym funkcjonowaniu
Może być zakaźna, czyli przenoszona z jednego człowieka na drugiego	Nie jest stanem zakaźnym	Nie jest stanem zakaźnym
Nie wymaga długotrwałego kontaktu z instytucją medyczną (lekarzem, rehabilitantem, służbą zdrowia)	Kontakt ze służą zdrowia w wielu przypadkach pozostaje długotrwały (raczej stała opieka lekarza, rehabilitanta)	Kontakt ze służą zdrowia w wielu przypadkach pozostaje długotrwały (raczej stała opieka lekarza, rehabilitanta)
W wielu przypadkach istnieją środki farmakologiczne usuwające chorobę	Nie ma środków farmakologicznych usuwających niepełnosprawność (mogą być jedynie takie, które wspomagają funkcjonowanie człowieka)	Nie ma środków farmakologicznych usuwających niepełnosprawność (mogą być jedynie takie, które wspomagają funkcjonowanie człowieka)
Określony czas trwania, wahania w obrębie jednej jednostki chorobowej (określone fazy choroby)	Stan względnie trwały (czasem nieodwracalny)	Stan względnie trwały, nieodwracalny, a nawet nasilający się
Może pojawiać się wielokrotnie w ciągu życia jednego człowieka	Ta sama niepełnosprawność trwa względnie niezmiennie (ewentualnie istnieje możliwość pogłębienia się jej lub łagodzenia skutków poprzez oddziaływania rehabilitacyjne, fizjoterapeutyczne itp., pojawienia się innej, dodatkowej niepełnosprawności)	Pogarszanie się sprawności psychofizycznej trwa względnie niezmiennie (ewentualnie istnieje możliwość pogłębienia się jej lub łagodzenia skutków poprzez oddziaływania rehabilitacyjne, fizjoterapeutyczne itp.,
Anomalia od stanu przeciętnego	Anomalia od stanu przeciętnego	Normalne wraz z wiekiem
Nie zależy od wieku	Nie zależy od wieku	Nieuniknione wraz z wiekiem
Przypadkowość przydarzenia się (jeżeli nie występuje od narodzin)	Przypadkowość przydarzenia się (jeżeli nie występuje od narodzin)	Nasila się wraz z wiekiem
Ryzyko gorszych skutków narasta wraz z wiekiem	Ryzyko gorszych skutków narasta wraz z wiekiem	Stopień nasilania się zależy od cech indywidualnych

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

związanych z pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych. Obwiedniami o liniach przerywanych wskazano znaczeniowo bliskie sobie, mimo nieco rozbieżnych treści opisów, cechy.

Stopień podobieństwa pomiędzy zamieszczonymi w tabeli 3 cechami można uznać za dość wysoki. Spośród 33 cech, tylko 9 nie wykazuje podobieństwa do pozostałych. W każdym zestawie cech (w każdym wierszu tabeli, poza jej nagłówkiem) znajdują się cechy podobne. Nie tworzą one jednolitego obrazu podobieństwa. W dwóch zestawach (wierszach tabeli) znajduje się 6 cech, które świadczą o podobieństwach między chorobą, niepełnosprawnością i pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych. Pięć zestawów (wierszy tabeli), zawierających 10 cech, przemawiają za podobieństwami niepełnosprawności do pogarszania się sprawności fizycznej osób starszych. Z kolei cztery zestawy cech (cztery wiersze tabeli), i 8 cech, wskazują na podobieństwa choroby do niepełnosprawności.

Tylko niepełnosprawność odznacza się cechami wspólnymi albo z chorobą, albo z pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych, albo z obydwiema. Nie można natomiast wskazać żadnego z zestawu cech, gdzie występowałyby podobieństwo tylko między chorobą i pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych, lecz bez podobieństwa do niepełnosprawności.

Dla potrzeb niniejszego projektu, bardziej przydatne od podobieństw między chorobą, niepełnosprawnością a pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych, jest wskazanie tych cech, które sprzyjają kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. W tym celu treść tabeli 3 przekształcono w tabelę 4, w której polami koloru żółtego wskazano komórki tabeli zawierające treść o cechach sprzyjających kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. Tak wyróżnione komórki tabeli pogrupowano, przyjmując za priorytet kryterium największej liczby wspólnych cech, wśród których występuje pogarszanie się sprawności fizycznej osób starszych. Ze względu na inne kryterium wyróżniania komórek, można dostrzec pewną rozbieżność między tabelami 3 i 4 w liczbie zaznaczonych komórek. Wspólne cechy wskazane w tabeli 3 nie zawsze sprzyjają kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami i odwrotnie, cecha, która nie jest wspólną, może sprzyjać kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. W tabeli 3 na 33 komórki wyróżniono 24 komórki, a w tabeli 4 wyróżniono 21 komórek.

Podobnie jak w przypadku podobieństwa między cechami, stopień kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami także jest dość wysoki, niewiele niższy. Spośród 33 cech, tylko 12 nie sprzyja kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. W odróżnieniu od podobieństwa, nie w każdym zestawie cech (nie w każdym wierszu tabeli, poza jej nagłówkiem) znajdują się cechy sprzyjające kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. Podobnie jednak jak w przypadku podobieństwa, nie tworzą one jednolitego obrazu stopnia kwalifikacji. W trzech zestawach (wierszach tabeli) znajduje się 9 cech, które świadczą o sprzyjaniu cech związanych z chorobą, niepełnosprawnością i pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych, zakwalifikowaniu do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. Cztery zestawy cech (cztery wiersze tabeli) i 8 cech, wskazuje, że niepełnosprawność wraz z pogarszaniem się sprawności fizycznej osób starszych, wspólnie kwalifikują się do grupy osób ze szczególnymi potrzebami.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Tabela 4. Wykaz cech sprzyjających kwalifikacji (pola koloru żółtego) do grupy osób ze szczególnymi potrzebami (z uwzględnieniem [64])

Choroba (z wyłączeniem chorób przewlekłych)	Niepełnosprawność	Osoby starsze (65+) (pogarszanie się sprawności psychofizycznej)
Ograniczenia w funkcjonowaniu	Ograniczenia w funkcjonowaniu	Ograniczenia w funkcjonowaniu
Skutki w społecznym funkcjonowaniu	Skutki w społecznym funkcjonowaniu	Skutki w społecznym funkcjonowaniu
Anomalia od stanu przeciętnego	Anomalia od stanu przeciętnego	Normalne wraz z wiekiem
Nie wymaga długotrwałego kontaktu z instytucją medyczną (lekarzem, rehabilitantem, służbą zdrowia)	Kontakt ze służbą zdrowia w wielu przypadkach pozostaje długotrwały (raczej stała opieka lekarza, rehabilitanta)	Kontakt ze służbą zdrowia w wielu przypadkach pozostaje długotrwały (raczej stała opieka lekarza, rehabilitanta)
W wielu przypadkach istnieją środki farmakologiczne usuwające chorobę	Nie ma środków farmakologicznych usuwających niepełnosprawność (mogą być jedynie takie, które wspomagają funkcjonowanie człowieka)	Nie ma środków farmakologicznych usuwających niepełnosprawność (mogą być jedynie takie, które wspomagają funkcjonowanie człowieka)
Określony czas trwania, wahania w obrębie jednej jednostki chorobowej (określone fazy choroby)	Stan względnie trwały (czasem nieodwracalny)	Stan względnie trwały, nieodwracalny, a nawet nasilający się
Może pojawiać się wielokrotnie w ciągu życia jednego człowieka	Ta sama niepełnosprawność trwa względnie niezmiennie (ewentualnie istnieje możliwość pogłębienia się jej lub łagodzenia skutków poprzez oddziaływania rehabilitacyjne, fizjoterapeutyczne itp., pojawienia się innej, dodatkowej niepełnosprawności)	Pogarszanie się sprawności psychofizycznej trwa względnie niezmiennie (ewentualnie istnieje możliwość pogłębienia się jej lub łagodzenia skutków poprzez oddziaływania rehabilitacyjne, fizjoterapeutyczne itp.,
Nie zależy od wieku	Nie zależy od wieku	Nieuniknione wraz z wiekiem
Przypadkowość przydarzenia się (jeżeli nie występuje od narodzin)	Przypadkowość przydarzenia się (jeżeli nie występuje od narodzin)	Nasila się wraz z wiekiem
Ryzyko gorszych skutków narasta wraz z wiekiem	Ryzyko gorszych skutków narasta wraz z wiekiem	Stopień nasilania się zależy od cech indywidualnych
Może być zakaźna, czyli przenoszona z jednego człowieka na drugiego	Nie jest stanem zakaźnym	Nie jest stanem zakaźnym

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

Wszystkie te zestawy cech (wiersze tabeli) sprzyjają kwalifikacji osób starszych do grupy osób ze szczególnymi potrzebami. Oprócz tego jeszcze tylko w dwu zestawach (wierszach) zachodzi taka relacja, ale tylko indywidualnie dla osób starszych. Poza tym jeszcze tylko w jednym zestawie występują dwie cechy sprzyjające kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami, obydwie dotyczą wspólnie choroby i niepełnosprawności, a żadna nie dotyczy osób starszych. Ponadto występuje także jeden zestaw cech (jeden wiersz tabeli), który nie sprzyja kwalifikacji żadnej z analizowanych grup do grupy osób o szczególnych potrzebach.

W przypadku zestawienia przedstawionego w tabeli 4 nie występuje taka sytuacja, jak w odniesieniu do tabeli 3 i nie można tu stwierdzić, że wszystkie cechy czy to choroby czy niepełnosprawności czy pogarszania się sprawności psychofizycznej osób starszych sprzyjają kwalifikacji którejś z tych grup do grupy osób o szczególnych potrzebach.

Jednak mimo to, i mimo sprzyjania kwalifikacji do grupy osób o szczególnych potrzebach mniejszej, bo wynoszącej 21 a nie 24, liczby cech, można stwierdzić, że to osoby starsze odznaczają się największą liczbą cech sprzyjających kwalifikacji do grupy osób o szczególnych potrzebach. Spośród jedenastu zestawów cech aż dziewięć sprzyja tej kwalifikacji. W odniesieniu do osób z niepełnosprawnością jest tych cech mniej, bo osiem i te osoby także kwalifikują się do grupy osób o szczególnych potrzebach. Wśród osób z chorobami tylko cztery spośród jedenastu cech sprzyjają takiej kwalifikacji.

Ze względu na stopień podobieństwa charakterystycznych cech niepełnosprawności i osób starszych można je zaliczyć do grupy osób o szczególnych potrzebach. Podobieństwo tych cech jest na tyle duże, że do zaspokojenia tych potrzeb uzasadnione staje się wykorzystywanie tych samych lub podobnych środków, w tym środków transportu indywidualnego. Wśród różnic między cechami charakterystycznymi dla osób starszych a cechami przyporządkowanymi chorobie czy niepełnosprawności znajdują się wskazujące na nieuchronność pogarszania się sprawności psychofizycznej wraz z wiekiem, podczas gdy choroba czy niepełnosprawność pozostaje dla wielu osób jedynie niepożądaną możliwością. Nieuchronność pogarszania się sprawności psychofizycznej wraz z wiekiem, przy wzrastającej, z powodu coraz lepszych warunków życia, liczbie osób starszych, ewidentnie przemawia za potrzebą zajęcia się udogodnieniami dla osób ze szczególnymi potrzebami. Dynamicznie wzrastająca liczba osób starszych prowadzi do wniosku, że ze względu na pogarszanie się ich sprawności psychofizycznej, będzie ona stanowić dominantę wśród osób ze szczególnymi potrzebami.

Te wnioski są ważne ale też nowatorskie, ponieważ nawet w aktualnych opracowaniach [70] kompetentnych instytucji nie dostrzega się problemów związanych z indywidualnym transportem, co ilustruje rys.1. Zgodnie z [70] wyjaśnienie pojęć użytych na tym rysunku jest następujące:

- Rehabilitacja – pomoc w niwelowaniu barier fizycznych ciała ON poprzez wsparcie w procesie rehabilitacji podnoszące/utrzymujące sprawność fizyczną.
- Edukacja – kompleksowe wsparcie w procesie edukacji podczas całego jej okresu.
- Integracja – działania wspierające integrację ze środowiskiem lokalnym ON w różnych sferach ich życia.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

- Praca – pobudzanie motywacji ON do podjęcia zatrudnienia, wsparcie na etapie poszukiwania pracy, jej utrzymania oraz podnoszenia kompetencji zawodowych.
- Komunikacja – likwidacja barier uniemożliwiających lub utrudniających ON swobodne porozumiewanie się i/lub przekazywanie informacji.
- Informacja – dostęp do informacji m.in. poprzez wsparcie w pozyskaniu i utrzymaniu dostępu do mediów (Internet).
- Mieszkalnictwo – umożliwienie ON w miarę samodzielne życie w szczególności poprzez adaptację mieszkań do ich potrzeb oraz usługi asystenckie.



Rys. 1. Obszary funkcjonowania społecznego osoby niepełnosprawnej [70]

Jak widać, nawet w odniesieniu do osób niepełnosprawnych, które już od dawna borykają się z problemami związanymi z transportem indywidualnym, w najbliższym temu obszarowi pojęciu, jakim jest „Komunikacja” nie znaleziono miejsca na transport indywidualny.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

2. Możliwości skorzystania z wózków inwalidzkich

Wskazówek dla konieczności lub potrzeby korzystania z wózków inwalidzkich można poszukiwać przede wszystkim w uregulowaniach formalno-prawnych oraz ich zestawieniach, porównaniach czy analizach. Jednak o rozbieżnościach w tych uregulowaniach może świadczyć treść tabeli 5.

Tabela 5. Rozbieżności systemu ocen i ewentualnego wzajemnego ich przyporządkowania - opracowano na podstawie tabeli zamieszczonej w [63]

Odpowiadające sobie orzeczenia stopnia niepełnosprawności			
Dawny system orzecznictwa	Obecny system orzecznictwa		
Orzeczenia Komisji Lekarskich ds. Inwalidztwa i Zatrudnienia	Orzeczenia lekarzy orzeczników	Orzeczenia Powiatowych Zespołów ds. Orzekania o Niepełnosprawności	Orzecznictwo rentowe dla rolników KRUS
I grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy oraz samodzielnej egzystencji	Znaczny stopień niepełnosprawności	Stawa lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym, połączona z prawem do zasiłku pielęgnacyjnego
II grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy	Umiarkowany stopień niepełnosprawności	***
III grupa inwalidzka	Częściowa niezdolność do pracy, celowość przekwalifikowania	Lekki stopień niepełnosprawności	Stawa lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym bez prawa do zasiłku pielęgnacyjnego

Na potrzeby sformułowania i przejrzystego wskazania wniosków czarno-białą tabelę zamieszczoną w [63] wzbogacono kolorowymi obwiedniami i symbolami. Symbole służą wskazaniu najbardziej istotnych fragmentów tabeli, a obwiednie eksponują sugestie dotyczące wniosków.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Jednym z wniosków może być taki, że o ile pomiędzy zdolnością do samodzielnej egzystencji czy pracy oraz stopniami niepełnosprawności, a nawet nieaktualnymi już grupami inwalidzkimi, istnieje wyraźne rozróżnienie i podział trójstopniowy (obwiednia koloru zielonego), to orzecznictwo rentowe KRUS znacznie od tego odbiega (obwiednia koloru czerwonego). Zaburza to jednolitość czy też spójność systemu ocen i ewentualnego wzajemnego ich przyporządkowania.

W tabeli 6 zaznaczono kolejny wniosek, w którym można stwierdzić, że powstaje tu problem w postaci przyporządkowania osób z całkowitą niezdolnością do pracy i umiarkowanym stopniem niepełnosprawności do ocen orzecznictwa rentowego KRUS (obwiednie i strzałki koloru czerwonego).

Można się skłaniać do wniosku, że osoby o całkowitej niezdolności do pracy powinny korzystać z prawa do zasiłku pielęgnacyjnego, jednak w źródłowym materiale [63] oraz w tabeli tam zawartej tego nie wyartykułowano.

Analiza i odniesienie do realiów treści tabeli zamieszczonej w [63] wskazuje, że z wózków inwalidzkich mogą korzystać zarówno osoby o całkowitej niezdolności do samodzielnej egzystencji jak i osoby z lekkim stopniem niepełnosprawności – tylko częściowo niezdolne do pracy. Jednak w odniesieniu do celu niniejszego projektu, którego głównymi cechami są oryginalność i innowacyjność odnoszące się do środków transportu indywidualnego, a do takich zaliczają się także wózki inwalidzkie, należy tu dokonać wyraźnego rozróżnienia.

Otóż osoby o całkowitej niezdolności do samodzielnej egzystencji mają także ograniczone możliwości w zakresie samodzielnego korzystania ze środków transportu indywidualnego, a więc także z wózków inwalidzkich. Ten problem zasygnalizowano w tabeli 7 za pomocą obwiedni koloru czerwonego.

W razie takiej potrzeby są one zmuszone korzystać z pomocy osoby prowadzącej, ciągnącej lub pchającej wózek inwalidzki. Oczywiście poprawa dostępności w tym zakresie pozytywnie wpłynie także i na sytuację tych osób.

W odniesieniu do tego grona osób ze szczególnymi potrzebami, które nie są osobami z niepełnosprawnościami, potrzeba korzystania z wózków inwalidzkich ma charakter uznaniowy. Dopóki osoby te nie postarają się i nie zostaną formalnie, poprzez orzeczenie uprawnionego lekarza czy zespołu, uznane za osoby niepełnosprawne, to trudno tu mówić o konieczności korzystania z wózków inwalidzkich, a tym bardziej o możliwości dofinansowania zakupu takiego wózka przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON). Mimo, że zgodnie z definicją określenia „bariera”, zawartego w [29], przedstawione trudności, polegające na wykonaniu dodatkowego wysiłku w celu uzyskania orzeczenia o niepełnosprawności, nie stanowią przeszkody czy ograniczenia architektonicznego, cyfrowego lub informacyjno-komunikacyjnego, to jak najbardziej utrudniają osobom ze szczególnymi potrzebami udział w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami. Ten wniosek sugeruje potrzebę rozszerzenia zakresu podmiotowego definicji określenia „bariera”, zawartego w [29].

Można także zauważyć, że w odniesieniu do konieczności czy potrzeby korzystania z wózków inwalidzkich obecny, czy poprzednio obowiązujący system orzecznictwa nie stanowi dobrego wskaźnika, który pozwala na jednoznaczne powiązanie stopnia niepełnosprawności czy zdolności do pracy lub samodzielnej egzystencji z potrzebą albo koniecznością korzystania z wózka inwalidzkiego.

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

Tabela 6. Problem przyporządkowania osób z całkowitą niezdolnością do pracy i umiarkowanym stopniem niepełnosprawności do ocen orzecznictwa rentowego KRUS - opracowano na podstawie tabeli zamieszczonej w [63]

Odpowiadające sobie orzeczenia stopnia niepełnosprawności			
Dawny system orzecznictwa	Obecny system orzecznictwa		
Orzeczenia Komisji Lekarskich ds. Inwalidztwa i Zatrudnienia	Orzeczenia lekarzy orzeczników	Orzeczenia Powiatowych Zespołów ds. Orzekania o Niepełnosprawności	Orzecznictwo rentowe dla rolników KRUS
I grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy oraz samodzielnej egzystencji	Znaczny stopień niepełnosprawności	Stała lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym, połączona z prawem do zasiłku pielęgnacyjnego
II grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy	Umiarkowany stopień niepełnosprawności	***
III grupa inwalidzka	Częściowa niezdolność do pracy, celowość przekwalifikowania	Lekki stopień niepełnosprawności	Stała lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym bez prawa do zasiłku pielęgnacyjnego

Pod tym względem lepszą może być klasyfikacja dysfunkcji przedstawiona w [70], wyróżniająca następujące grupy:

- osoby z dysfunkcją wzroku,
- osoby z dysfunkcją słuchu,
- osoby z dysfunkcją ruchu,
- osoby psychicznie chore,
- osoby z upośledzeniem umysłowym.

W tej klasyfikacji wyszczególniono osoby z dysfunkcją ruchu, jednak, według [71], do tych osób zaliczają się także osoby o ograniczonej sprawności kończyn górnych, które nie odczuwają potrzeby korzystania z wózków inwalidzkich. Co więcej,

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

w przypadku połączenia z dysfunkcją ruchu pozostałych grupy dysfunkcji, staje pod znakiem zapytania możliwość samodzielnego korzystania z wózków inwalidzkich.

Tabela 7. Możliwości samodzielnego korzystania z wózków inwalidzkich - opracowano na podstawie tabeli zamieszczonej w [63]

Odpowiadające sobie orzeczenia stopnia niepełnosprawności			
Dawny system orzecznictwa	Obecny system orzecznictwa		
Orzeczenia Komisji Lekarskich ds. Inwalidztwa i Zatrudnienia	Orzeczenia lekarzy orzeczników	Orzeczenia Powiatowych Zespołów ds. Orzekania o Niepełnosprawności	Orzecznictwo rentowe dla rolników KRUS
I grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy oraz samodzielnego egzystencji	Znaczny stopień niepełnosprawności	Stała lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym, połączona z prawem do zasiłku pielęgnacyjnego
II grupa inwalidzka	Całkowita niezdolność do pracy	Umiarkowany stopień niepełnosprawności	***
III grupa inwalidzka	Częściowa niezdolność do pracy, celowość przekwalifikowania	Lekki stopień niepełnosprawności	Stała lub długotrwała niezdolność do pracy w gospodarstwie rolnym bez prawa do zasiłku pielęgnacyjnego

Podobna sytuacja występuje w przypadku oficjalnie stosowanych symboli przyczyny niesprawności [72]:

- 01-U – upośledzenie umysłowe;
- 02-P – choroby psychiczne;
- 03-L – zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu;
- 04-O – choroby narządu wzroku;
- 05-R – upośledzenie narządu ruchu;
- 06-E – epilepsja;

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

- 07-S – choroby układu oddechowego i krążenia;
- 08-T – choroby układu pokarmowego;
- 09-M – choroby układu moczowo-płciowego;
- 10-N – choroby neurologiczne;
- 11-I – inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego;
- 12-C – całościowe zaburzenia rozwojowe.

Według [73] wsparcie w wydawaniu m.in. wózków inwalidzkich odbywa się na zlecenie w oparciu o [74, 75], gdzie kryterium stanowi trwałe ograniczenie samodzielnego chodzenia, a osobami uprawnionymi do wystawiania zlecenia są odpowiedni lekarze specjaliści. Aktualny zestaw najbardziej istotnych danych w formie znacznie bardziej zwartej i przejrzystej od zamieszczonej w [74] przedstawiono na rys. 2 oraz na rys. 3 [76].

WYKAZ WYROBÓW MEDYCZNYCH WYDAWANYCH NA ZLECENIE WEDŁE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ZDROWIA Z DN. 31.05.2017R.

Kod	Nazwa wyrobu medycznego	Osoby uprawnione do wystawienia zlecenia	Limit finansowania NFZ	Wysokość udziału Świadczeniobiorcy	Okres użytkowania
Ortezy kończyn dolnych					
J.36.*	Orteza stabilizująca staw skokowy	Specjalista: neurologii, neurologii dziecięcej, reumatologii, ortopedii i traumatologii, chirurgii ortopedycznej, chirurgii urazowo-ortopedycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu, chirurgii ogólnej, chirurgii dziecięcej, chirurgii onkologicznej, rehabilitacji, rehabilitacji medycznej, rehabilitacji ogólnej, rehabilitacji w chorobach narządu ruchu	200 zł	0% dzieci do 18 lat 10% dorośli	raz na 3 lata
J.37.*	Orteza sztywna lub półsztywna z tworzywa sztucznego na gołę i stopę		300 zł		
J.38.*	Orteza stawu kolanowego z ruchomym stawem kolanowym z regulacją kąta zgięcia		350 zł		
J.39.*	Orteza stawu kolanowego obejmująca całą gołę i udo, z regulacją zakresu ruchomości		700 zł		
J.40.01	Orteza jednostronna lub obustronna unieruchamiająca lub stabilizująca staw biodrowy z regulowanym kątem zgięcia lub odwiedzenia		1 450 zł		
J.42.*	Szyna Denis Browna z obuwem (dla dzieci do 3 r.ż.)		200 zł		według wskazań med.

Rys. 2. Początkowa część najbardziej istotnych danych wykazu wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie wedle Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 31 maja 2017 r. [76]

P.127.00	Wózek inwalidzki ręczny	Specjalista: geriatrii, chirurgii ogólnej, chirurgii dziecięcej, chirurgii onkologicznej, reumatologii, ortopedii i traumatologii, chirurgii ortopedycznej, chirurgii urazowo-ortopedycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu, neurologii, neurologii dziecięcej, lekarz rehabilitacji, rehabilitacji medycznej, rehabilitacji ogólnej, rehabilitacji w chorobach narządu ruchu, medycyny rodzinnej, pediatrii, chorób wewnętrznych, neurochirurgii, P.O.Z. opieki paliatywnej i hospicyjnej w warunkach domowych	600 zł	0%	raz na 5 lat
P.128.01	Wózek inwalidzki ręczny- dziecięcy	Specjalista: jw. z wyłączeniem geriatrii i opieki paliatywnej i hospicyjnej w warunkach domowych	600 zł		raz na 3 lata
P.129.00	Wózek inwalidzki ze stopów lekkich, na szybkozłączkach, składany dla osób samodzielnie poruszających się na wózku	Specjalista: geriatrii, chirurgii ogólnej, chirurgii dziecięcej, chirurgii onkologicznej, reumatologii, ortopedii i traumatologii, chirurgii ortopedycznej, chirurgii urazowo-ortopedycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu, neurologii, neurologii dziecięcej, lekarz rehabilitacji, rehabilitacji medycznej, rehabilitacji ogólnej, rehabilitacji w chorobach narządu ruchu, neurochirurgii	1 700 zł		raz na 4 lata
P.129.01	Wózek inwalidzki ze stopów lekkich, na szybkozłączkach, składany dla osób samodzielnie poruszających się na wózku- dziecięcy		1 700 zł		raz na 3 lata

Rys. 3. Fragment wykazu wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie wedle Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 31 maja 2017 r., dotyczący najbardziej istotnych danych związanych z wózkami inwalidzkimi [76]

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

Aktualne zasady wystawiania i realizacji zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne, w tym w wózki inwalidzkie zamieszczono na rys. 4 [77].

Wystawianie i realizacja zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne po 1 stycznia 2020 r.									
osoba uprawniona do wystawienia zlecenia				OW NFZ		świadczeniodawca realizujący zlecenia			
Zlecenie wystawione po 1 stycznia 2020 r.	jednorazowe	stary wzór zlecenia*				uzupełnienie w systemie eZWM	realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
		nowy wzór zlecenia**	wystawienie w systemie eZWM				realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
			wystawienie poza systemem eZWM			uzupełnienie w systemie eZWM	realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
	cykliczne	stary wzór zlecenia*	karta	wystawienie zlecenia w ramach ważnej karty			realizacja wg dotychczasowych zasad - poza eZWM	rozliczenie wg dotychczasowych zasad	oryginał zlecenia przekazany do OW NFZ
			brak karty			uzupełnienie w systemie eZWM	realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
		nowy wzór zlecenia**	karta	wystawienie w systemie eZWM	zamknięcie karty		realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
			brak karty				realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
			karta	wystawienie poza systemem eZWM	zamknięcie karty	uzupełnienie w systemie eZWM	realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy
			brak karty			uzupełnienie w systemie eZWM	realizacja w systemie eZWM	rozliczenie wg nowych zasad	oryginał zlecenia zostaje u świadczeniodawcy

Rys. 4. zasady wystawiania i realizacji zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne, w tym w wózki inwalidzkie [77]

Obecnie najbardziej korzystaną możliwością zaopatrzenia się w wózek inwalidzki jest pomoc lekarzy specjalistów przy zastosowaniu wsparcia w postaci refundacji NFZ.

3. Wózek inwalidzki w świetle ustawy „Prawo o ruchu drogowym”

Zgodnie z aktualną na dzień 19.01.2022 treścią ustawy „Prawo o ruchu drogowym” [26], wózek inwalidzki to pojazd konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się osoby niepełnosprawnej, napędzany siłą mięśni lub za pomocą silnika, którego konstrukcja ogranicza prędkość jazdy do prędkości pieszego.

Zestaw użytych w ustawie „Prawo o ruchu drogowym” określeń stanowi, szczególnie w odniesieniu do pojazdów, zbiór zamknięty i korzystanie z nich jest specyficzne: nie wszystkie określenia są wystarczająco precyzyjne, a doprecyzowują je inne określenia, często poprzez wykluczenia.

W dokumencie tym, w definicji zawartej w określeniu „wózek inwalidzki” można dostrzec nieścisłości, polegające na:

- nie wyszczególnieniu cech konstrukcyjnych wózka inwalidzkiego;
- braku wskazania decydenta o przeznaczeniu pojazdu;

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

- braku definicji osoby niepełnosprawnej oraz rodzaju jej niepełnosprawności;
- braku zdefiniowania wartości prędkości pieszego.

W ustawie „Prawo o ruchu drogowym” [26] nie wyszczególniono cech konstrukcyjnych wózków inwalidzkich. Brak chociażby gabarytów, masy, liczby osi czy kół, wyposażenia w kierownicę czy siedzenie. W odniesieniu do określeń innych pojazdów takie cechy wyszczególniono, np:

- szerokość roweru czy wózka rowerowego, szerokość i długość pojazdu nienormatywnego;
- masa przyczepy lekkiej, masa czterokołowca czy czterokołowca lekkiego, wartości masy pojazdów różnych kategorii;
- liczba osi hulajnogi elektrycznej, liczba kół motocykla czy motoroweru;
- hulajnoga elektryczna musi być wyposażona w kierownicę ale nie może być wyposażona w siedzenie i pedały.

W takiej sytuacji za wózek inwalidzki może być uznany np. pojazd wolnobieżny czy samochód ciężarowy itd. dostosowane do poruszania się osoby niepełnosprawnej z konstrukcyjnym ograniczeniem prędkości jazdy do prędkości pieszego. Za wózek inwalidzki można więc uznać bardzo różnorodne konstrukcje. Czy takie pojazdy nadawałyby się do poruszania się po chodniku, z którego według [26] są obowiązane korzystać wózki inwalidzkie (rys.5 i 6)?

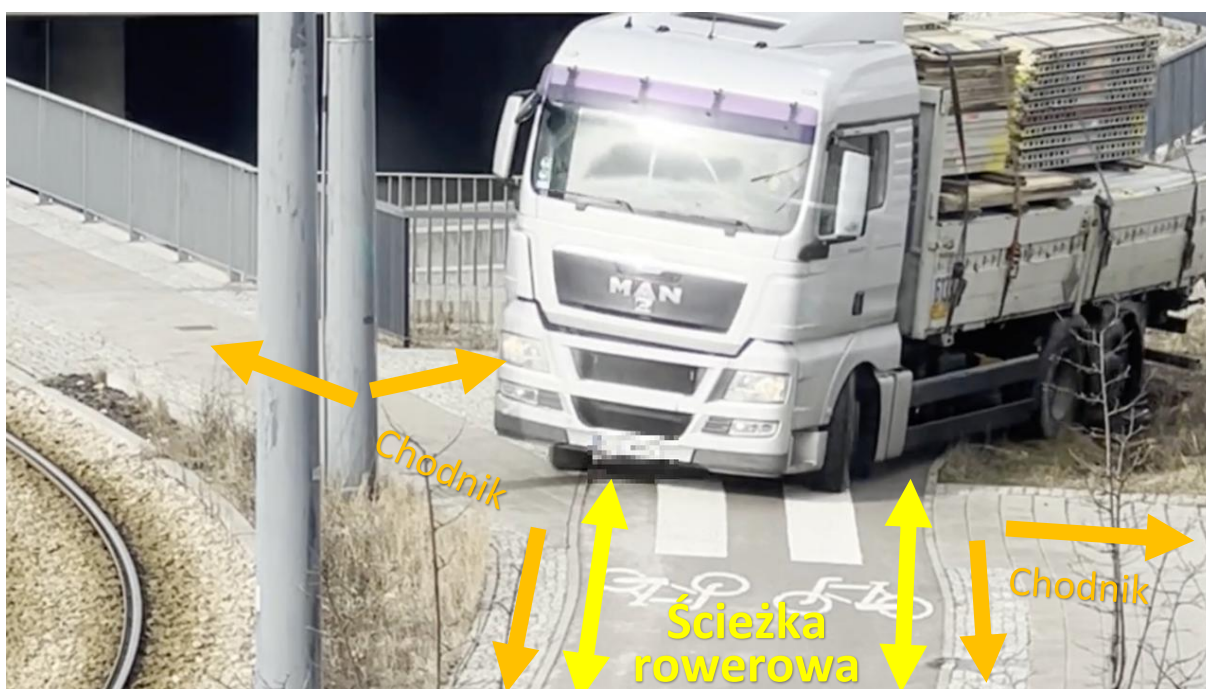


Rys. 5. Zatrzymanie przez straż miejską samochodu ciężarowego poruszającego się po chodniku [44]

Sformułowanie „pojazd konstrukcyjnie przeznaczony” jest w znacznym stopniu arbitralne i subiektywnie może być interpretowane na różne sposoby. W Polsce, jak dotąd z wielu przyczyn, np. przywiązania do tradycji, braku inwencji, dążenia do minimalizacji ceny, gabarytów oraz masy i innych, jeszcze nie doszło do ekscesu, czy może nadużycia względem tradycyjnej konstrukcji wózków inwalidzkich

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

i wykorzystania możliwości, jakie stwarza brak precyzji cechujący polską definicję wózka inwalidzkiego. Tymczasem nie jest wykluczone, że osoba pragnąca mieć przy sobie nieco więcej rzeczy niż podczas poruszania się tradycyjnym wózkiem inwalidzkim, doprowadzi do dostosowania konstrukcji i prędkości samochodu ciężarowego do wymagań zawartych w definicji wózka inwalidzkiego i takim pojazdem będzie poruszać się po chodniku, uznając, że skoro ona przeznaczyła swe siły i środki na dostosowanie konstrukcji takiego pojazdu, to jest to „pojazd konstrukcyjnie przeznaczony”. Przy aktualnej treści tej definicji rodzi się pytanie, czy w celu zapobieżenia opisanej sytuacji, wózki inwalidzkie nie powinny być homologowane i badane technicznie, by uniknąć wątpliwości, czy można je za takie uznać.



Rys. 6. Kadr z filmu nagranych samochodu ciężarowego poruszającego się po chodniku i ścieżce rowerowej [45]

Co oznacza „poruszanie się”? „Wózek inwalidzki to pojazd” [26], a więc można nim kierować lub być tylko przewożonym. Jak odnosi się do tego określenie „poruszanie się”? Czy zajęcie miejsca w innym pojeździe niż zwyczajowo przyjęty wózek inwalidzki, np. w autobusie z ograniczeniem prędkości przez osobę z niepełnosprawnością, nie powoduje zmiany kwalifikacji tego pojazdu na wózek inwalidzki? Czy konstruktorzy, np. pod wpływem przedsiębiorców, nie mogą zmienić autobusu w wózek inwalidzki?

Jeżeli w definicji wózka inwalidzkiego istnieje sformułowanie: „wózek inwalidzki to pojazd konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się osoby niepełnosprawnej,” [26] a w tym samym dokumencie w definicji pieszego zamieszczono wyraźne rozgraniczenie pomiędzy osobą poruszającą się wózkiem samodzielnie a osobą prowadzącą taki wózek: „pieszy oznacza osobę ... prowadzącą, ciągnącą lub pchającą ... wózek ... inwalidzki, osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim,” to można przypuszczać, że wózek w którym przewożone są osoby o całkowitej niezdolności do samodzielnej egzystencji, nie jest wózkiem inwalidzkim, ponieważ te osoby nie są

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

także w stanie samodzielnie korzystać z takiego wózka – czyli nie są w stanie „poruszać się” takim wózkiem.

Brak definicji osoby niepełnosprawnej czy też rodzaju niepełnosprawności, jest bardzo istotny, ze względu na bardzo różne rodzaje niepełnosprawności. W [31] stwierdzono, że „zjawiska złożone, o bardzo szerokim kontekście społecznym i gospodarczym, odbierane w różnych krajach w sposób zróżnicowany trudno przybliżyć za pomocą jednej definicji. Tak właśnie jest w przypadku niepełnosprawności.”. W przypadku ustawy „Prawo o ruchu drogowym” nie tyle dotkliwy jest brak definicji osoby niepełnosprawnej, bo formalnie, a nawet w znacznym stopniu praktycznie, kwestię niepełnosprawności uregulowano [32, 33, 34, 35, 36] za pomocą orzeczeń, co brak zdefiniowania rodzaju niepełnosprawności, do jakich wózek inwalidzki jest przeznaczony. Domyślnie, zwyczajowo można przyjąć, że potrzeba korzystania z wózka inwalidzkiego dotyczy niepełnosprawności związanej z poruszaniem się, a więc niepełnosprawności kończyn dolnych. Jednak w ustawie „Prawo o ruchu drogowym” nie jest to zdefiniowane explicite.

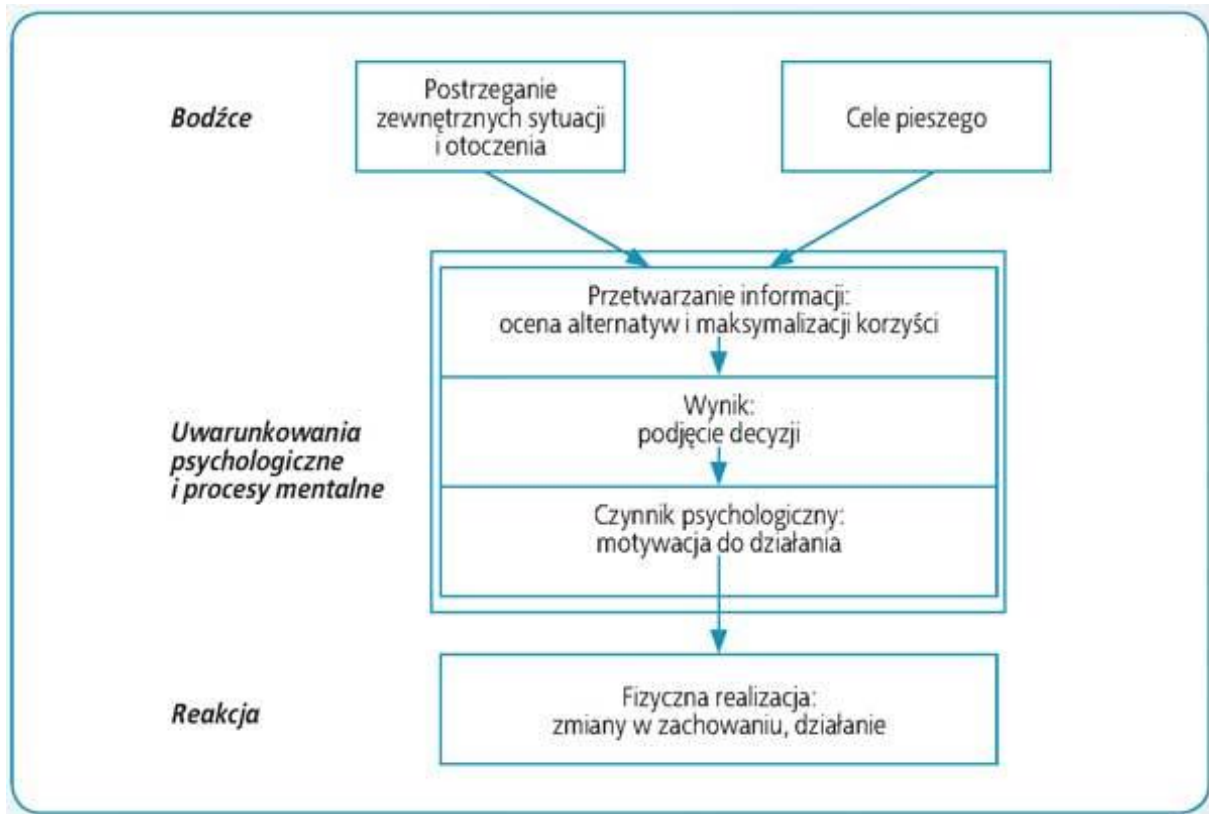
Definicję wózka inwalidzkiego uzależniono od tego, kto nim się porusza. Jeżeli osoba niepełnosprawna dostosuje sobie inny pojazd, jak np. samochód ciężarowy, to czy można uznać taki pojazd za wózek inwalidzki? A jeżeli wózkiem inwalidzkim będzie poruszać się osoba bez niepełnosprawności, to czy nie będzie on już wózkiem inwalidzkim? Co z osobami o szczególnych potrzebach lecz bez niepełnosprawności, które korzystają z wózków inwalidzkich? A co z osobami niepełnosprawnymi, bez niepełnosprawności nóg? Czy np. UTO staje się wózkiem inwalidzkim, gdy zacznie się nim poruszać osoba bez rąk? Przecież taki pojazd jest konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się także takiej osoby, a jest ona osobą niepełnosprawną.

Średnie wartości prędkości pieszego różnią się w zależności od źródła [37, 38, 39, 40, 41, 42, 43]. Według [37, 40] wartość tej prędkości wynosi 5,04 km/h (1,4 m/s), choć zdarzają się pewne odstępstwa [38, 39], powodowane różnymi uwarunkowaniami. Z kolei, na podstawie [43] można stwierdzić, że średnia wartość prędkości pieszego wynosi ok. 7 km/h (tj. ok. 1,94 m/s). Dodatkowo, u każdego człowieka, w zależności od celu i sytuacji, zachodzi pewna reakcja psychiczna, często nieuświadomiona i trudna do opisu ilościowego. Ten psychiczny aspekt w sprzężeniu z reakcjami behawioralnymi przedstawia schemat opracowany przez Helbinga i Molnara (rys. 7), [41].

Z analizy danych zamieszczonych w [42] wynika, iż średnia prędkość normalnego chodu pieszego wynosi około 4,5 km/h (ok. 1,25 m/s), szybkiego chodu – ok. 6,3 km/h (1,75 m/s) oraz biegu – ok. 9,54 km/h (ok. 2,65 m/s). Są to wartości uśrednione dla osób w wieku od 6 do 65 lat i powyżej. Skrajne prędkości ruchu pieszego przyjmowały wartości: 2,88 km/h (0,8 m/s) (normalny chód kobiety w wieku powyżej 65 lat) oraz 25,92 km/h (7,2 m/s) – (bieg mężczyzny w wieku 20-35 lat).

Oprócz tego warto mieć świadomość, że rekord świata w biegu na 100 metrów wynosi 9,58 s [27, 28], czyli średnia wartość prędkości na tym odcinku wynosi 37,58 km/h (10,43 m/s) i to także należy uznać za prędkość osiągniętą przez pieszego, a jest to ponad sześciokrotnie więcej od 6 km/h. Przy tym wiele osób nie jest w stanie osiągnąć prędkości o wartości 6 km/h [38, 39], co czyni zakres zmienności wartości prędkości możliwych do osiągnięcia przez pieszego jeszcze większym, znacznie przekraczającym wartość 600%.

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)



Rys. 7. Schemat procesów prowadzących do zmian zachowania się pieszego [41]

Tak jak nie zdefiniowano wartości prędkości pieszego ani, w przypadku definicji wózka inwalidzkiego, nie podano wartości prędkości maksymalnej, tak w [26], przy definiowaniu innych pojazdów, sprecyzowano graniczne wartości osiąganych przez nie prędkości. I tak np. graniczne prędkości pojazdów, nie przekraczające wartości 37,58 km/h, występują w [26] dla pojazdów:

- pojazd wolnobieżny, rower z napędem elektrycznym, wózek rowerowy z napędem elektrycznym, kolejka turystyczna – żaden z tych pojazdów nie może przekroczyć prędkości jazdy o wartości 25 km/h;
- ciągnik rolniczy musi umożliwiać jazdę z prędkością przekraczającą 6 km/h, lecz nie może przekroczyć prędkości jazdy o wartości 30 km/h;
- hulajnoga elektryczna i urządzenie transportu osobistego (UTO) – żaden z tych pojazdów nie może przekroczyć prędkości jazdy o wartości 20 km/h;

Zgodnie z dotychczasowymi wywodami, w przypadku tych pojazdów nie trzeba nawet ograniczać ich prędkości. Wystarczy dostosować je do możliwości i przeznaczyć dla osoby niepełnosprawnej i już spełnią wymagania nakładane na wózek inwalidzki. O ile w niektórych sytuacjach poruszanie się po chodniku elektrycznego roweru, wózka rowerowego, hulajnogi czy UTO jest uzasadnione [26], to ciągnika rolniczego już nie (rys. 8).

Co więcej, ograniczenie prędkości pojazdu samochodowego, który musi umożliwiać jazdę z prędkością przekraczającą 25 km/h, do prędkości 37,58 km/h

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

i dostosowanie go do możliwości oraz przeznaczenie dla osoby niepełnosprawnej także spowoduje spełnienie wymagań nakładanych na wózek inwalidzki.



Rys. 8. Ciągnik rolniczy poruszający się po chodniku [51]

Te nieścisłości powodują konsekwencje nie tylko dla potrzeb niniejszego projektu, ale także dla kodeksu karnego [47] i ustawy o ubezpieczeniach [46], gdzie np. wciąż funkcjonuje pojęcie pojazdu mechanicznego, z którego definicji zrezygnowano w ustawie „Prawo o ruchu drogowym” [26], chociaż nawet w tej ustawie się go używa. Jest to przyczyną do formułowania glos [48, 49, 50], co przyczynia się do zbędnej, nadmiernej rozbudowy przepisów prawnych.

4. Miejsce i ruch wózków inwalidzkich na drodze w strefie zamieszkania i na obszarze zabudowanym

Warto podkreślić, że osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim uważa się za pieszego. Zgodnie z [26] pieszy oznacza osobę znajdującą się poza pojazdem na drodze i niewykonującą na niej robót lub czynności przewidzianych odrębnymi przepisami; za pieszego uważa się również osobę prowadzącą, ciągnącą lub pchającą rower, motorower, motocykl, hulajnogę elektryczną, urządzenie transportu osobistego, urządzenie wspomagające ruch, wózek dziecięcy, podręczny lub inwalidzki, osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim, a także dziecko w wieku do 10 lat kierujące rowerem pod opieką osoby dorosłej.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Znajdujący się na drodze pieszy, a więc także osoba poruszająca się w wózku inwalidzkim, jest uczestnikiem ruchu, ponieważ według [26] uczestnik ruchu oznacza pieszego, osobę poruszającą się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, kierującego, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdującym się na drodze.

Miejsce i ruch wózków inwalidzkich na drodze, uważanych za pieszych [26], są zróżnicowane w zależności od tego czy znajdują się w strefie zamieszkania, a także czy na obszarze zabudowanym oraz na jakiej drodze.

W strefie zamieszkania pieszy korzysta z całej szerokości drogi i ma pierwszeństwo przed pojazdem oraz osobą poruszającą się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch [26].

Na obszarze zabudowanym, na drodze dwujezdniowej lub po której kursują tramwaje po torowisku wyodrębnionym z jezdni, pieszy przechodząc przez jezdnię lub torowisko jest obowiązany korzystać tylko z przejścia dla pieszych [26], także w przypadku, gdy jest to przejście nadziemne lub podziemne [26].

Przechodzenie przez torowisko wyodrębnione z jezdni jest dozwolone tylko w miejscu do tego przeznaczonym [26].

Miejsce i ruch wózków inwalidzkich na drodze są dobrze określone, znacznie lepiej od definicji wózka inwalidzkiego. Powoduje to różne konsekwencje. Z jednej strony eliminuje wątpliwości, takie jakie występują w przypadku definicji wózka inwalidzkiego. Z drugiej strony skazuje osobę poruszającą się takim wózkiem, a więc pojazdem, na przemieszczanie się przez te same elementy infrastruktury drogowej, które nie sprawiają trudności przeciętnym, w pełni sprawnym osobom chodzącym. Niektóre z tych elementów stwarzają osobom korzystającym z wózków inwalidzkich trudności, problemy i bariery.

5. Trudności, problemy i bariery przy korzystaniu z wózków inwalidzkich na drodze w strefie zamieszkania i na obszarze zabudowanym

Jedną z oczywistych barier dla osób poruszających się na wózkach [52] są schody (rys. 9) [53]. Spotyka się je nie tylko przy budynkach ale także w wolnostojącej architekturze urbanistycznej, w parkach czy przy nabrzeżach oraz przy nadziemnych czy podziemnych przejściach dla pieszych.

W nowopowstających budowlach bariery te nie występują, są eliminowane w fazie projektowania, a w starszych sukcesywnie eliminowane, choć z różnym skutkiem. Remedium na nie są windy, podjazdy, pochylnie i podnośniki przyschodowe. Te ostatnie, według [52], często są umieszczane w miejscach, gdzie nie powinno ich być, chociaż w istocie problemem bywa tu nieprzemyślana instalacja: „Na przykład do jednego z nowych budynków mieszkalnych na warszawskim Wilanowie można się dostać tylko po schodach. Zarządcy budynku postanowili, że dostosują go, umieszczając przy każdej klatce podnośnik przyschodowy. W efekcie działa to tak, że w celu uruchomienia podnośnika trzeba skontaktować się z ochroną, czyli... wejść po schodach i nacisnąć przycisk domofonu, umieszczony zbyt wysoko, a niekiedy dostęp do niego blokują np. śmietniki... Problemem są także „podnośniki widmo”, schowane od miesięcy pod brezentową płachtą. Normą jest też, że kluczyk do ich uruchomienia ma zwykle ktoś z ochrony, do kogo nie wiadomo jak się dostać. Ponadto, gdy już ktoś

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

z ochrony zjawi się z kluczykiem w dłoni, to okazuje się, że urządzenie... akurat jest zepsute i nieczynne do odwołania (rys. 10).



Rys. 9. Schody jako bariera dla osób na wózku inwalidzkim [53]

Tak zdarza się np. w przejściach podziemnych w okolicach Dworca Centralnego w Warszawie. Według relacji pracowników ochrony, podnośniki w różnych newralgicznych punktach miasta potrafią być nieczynne nawet pół roku.”. Nawet przy sprawnie działającym podnośniku przyschodowym, osoba korzystająca z wózka traci z powodu ograniczeń w dostępie, ponieważ podnośniki, także ze względu na bezpieczeństwo, są powolne (rys. 11).

Inną z trudności sprawiających problemy nie tylko dla osób korzystających z wózków inwalidzkich, bywa nierówna nawierzchnia. Oprócz krawężników (rys. 12) problemy sprawia sama nawierzchnia chodnika. Często jest ona wykonana z kostki brukowej (rys. 18÷21), niekiedy z łupanej kostki granitowej, a nawet brukiem z kamienia polnego (rys. 13 i 14).

Ze względu na wciąż spotykane problemy związane ze środkami transportu i otoczenia transportu zbiorowego, osoby poruszające się wózkami inwalidzkimi chętnie korzystają także z samochodów osobowych. W sytuacjach związanych ze środkami transportu indywidualnego, istotną staje się także kwestia jego otoczenia. Tym samym, oprócz nawierzchni chodnika, ważnym problemem bywa nawierzchnia miejsc parkingowych, która, między innymi ze względów ekologicznych oraz użytkowych (odprowadzanie nadmiaru wody w głąb gruntu), bywa wykonywana np. z betonowych płyt ażurowych (rys. 15).

Tego rodzaju nawierzchnie nie są wygodne nie tylko dla osób niepełnosprawnych, ale także dla rowerzystów, dziecięcych wózków, osób z walizkami na kółkach, a nawet dla osób poruszających się w butach na obcasach.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 10. Przykład problematycznego podnośnika przyschodowego [52]



Rys. 11. Trudności, problemy i ograniczenia przy korzystaniu z podnośnika przyschodowego [52]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

W celu osiągnięcia łatwości manewrowania, skrzętne kółka wózków inwalidzkich cechują się relatywnie niewielkimi wartościami szerokości i średnicy.

Dla takich kółek nawet niewielkie nierówności chodnika (rys. 16) czy parkingu (rys. 17) stanowią duży problem, znacznie większy niż dla kół rowerowych czy tych stosowanych w wózkach dziecięcych, które zwykle cechują się większymi wartościami gabarytów.

Nawet w przypadku wózków dziecięcych z kółkami skrzętnymi stosuje się te kółka o znacznie większych wartościach średnic i szerokości, niż odpowiadające im, stosowane w wózkach inwalidzkich (rys. 18÷21). Dodatkową przewagą wózka dziecięcego stanowi fakt, że masa wózka z dzieckiem jest znacznie mniejsza od masy wózka inwalidzkiego z korzystającą zeń osobą, a dodatkowo wózek dziecięcy jest zwykle poruszany przez osobę dorosłą, często bez niepełnosprawności, przez co możliwości manewrowania wózkiem dziecięcym są znacznie lepsze (łatwo można np. unieść przednią część wózka dziecięcego).



Rys. 12. Trudności, problemy i ograniczenia przy pokonywaniu krawężnika wózkiem inwalidzkim [54]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 13. Chodnik z łupanej kostki granitowej [55] i [56]



Rys. 14. Nawierzchnia brukowana z kamienia polnego [57] i [58]

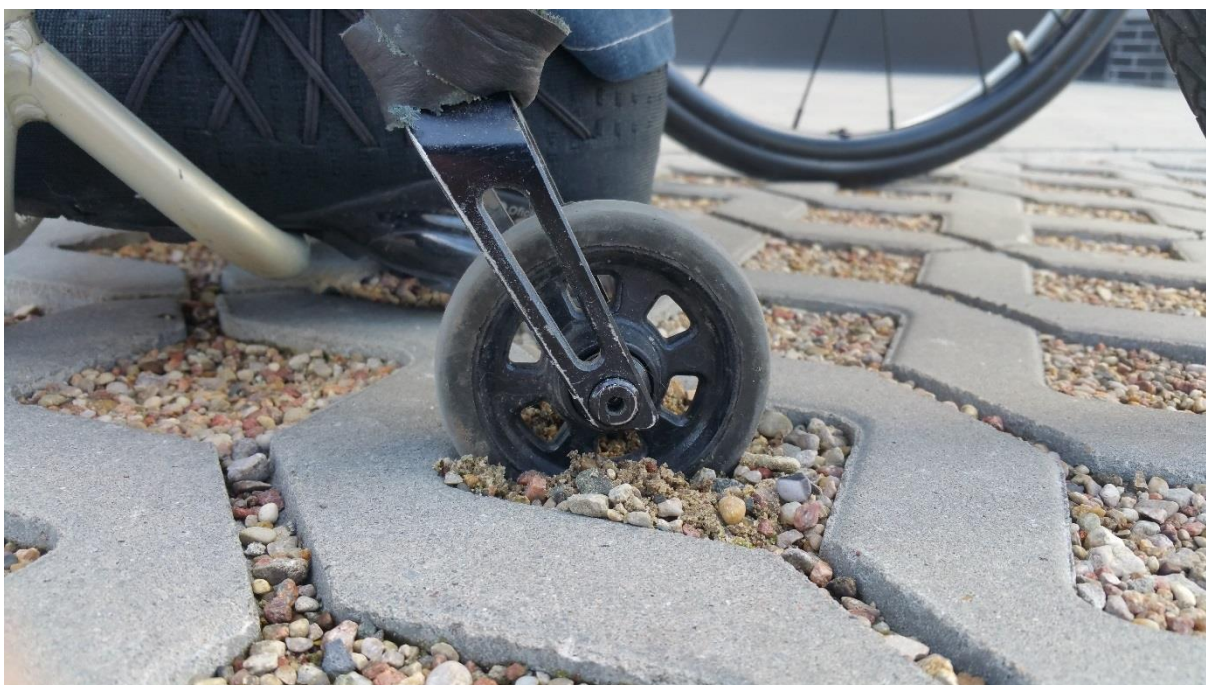


Rys. 15. Betonowa płyta ażurowa „Meba” [59, 60] i nawierzchnia wykonana z płyt zwanych „YOMB, IOMB, YUMB, YUMBA, JUMBA, JUMBO” [61]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 16. Niewielkie nierówności chodnika (tu: z łupanej kostki granitowej) stanowią duży problem dla małych i wąskich kółek wózka inwalidzkiego (fot. własna)



Rys. 17. Problem występujący podczas przejazdu wózkiem inwalidzkim po nawierzchni miejsca parkingowego wykonanej z betonowych płyt ażurowych (rys. 15) (fot. własna)

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 18. Wózek dziecięcy (po lewej) z inwalidzkim (po prawej) ustawione do porównania średnic ich przednich kół skrętnych (fot. własna)

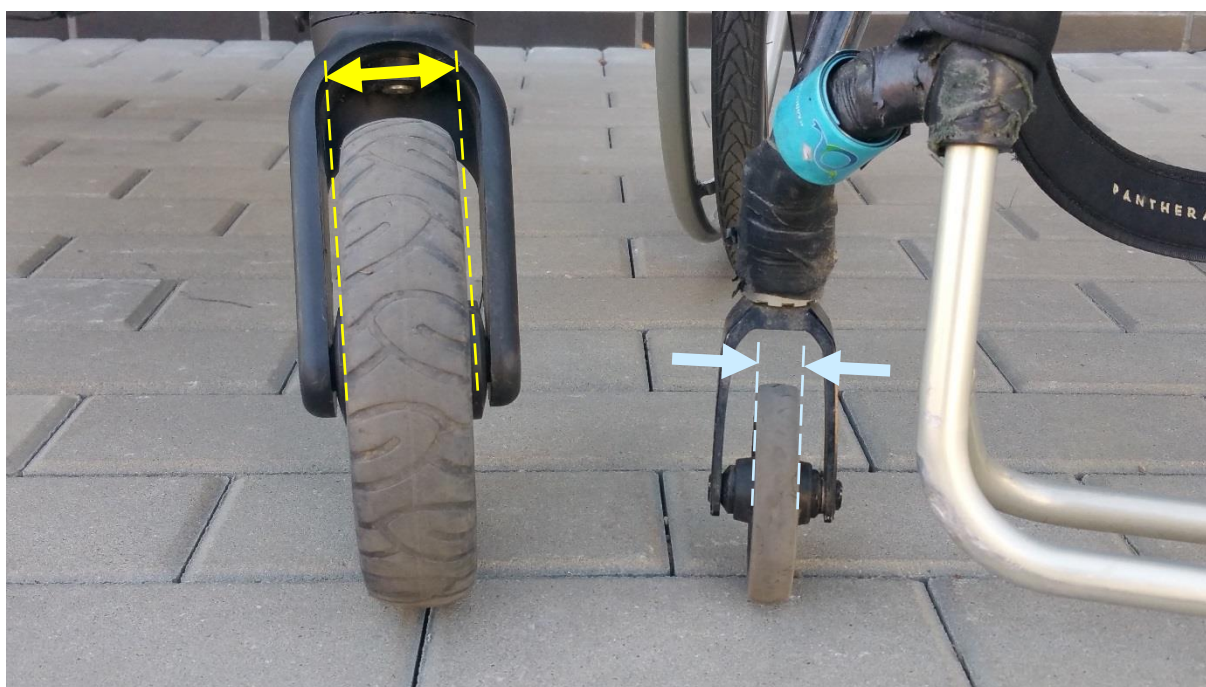


Rys. 19. Porównanie średnic przednich kół wózka dziecięcego (po lewej) z inwalidzkim (po prawej) (fot. własna)

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 20. Wózek dziecięcy (po lewej) z inwalidzkim (po prawej) ustawione do porównania szerokości ich przednich kół skrętnych (fot. własna)



Rys. 21. Porównanie szerokości przednich kół wózka dziecięcego (po lewej) z inwalidzkim (po prawej) (fot. własna)

6. Trudności, problemy i bariery przy korzystaniu z wózków inwalidzkich na drodze poza obszarem zabudowanym i poza strefą zamieszkania

Poza obszarem zabudowanym i poza strefą zamieszkania, a więc w sytuacjach często związanych z transportem, a w szczególności ze środkami transportu indywidualnego, obowiązują uregulowania prawne zgodne z aktualną treścią ustawy „Prawo o ruchu drogowym” [26]. W celu wyłonienia z tych uregulowań takich, które stanowią potencjalne przyczyny trudności, problemów czy barier występujących przed osobami korzystającymi z wózków inwalidzkich, dokonano wstępnej analizy mentalnej oraz wyboru tych uregulowań w kontekście potrzeb i możliwości tych osób. Wybrane uregulowania prawne wyszczególniono poniżej, w podpunktach a) ÷ e).

- a) Pieszy jest obowiązany korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych, a w razie ich braku – z pobocza. Jeżeli nie ma pobocza lub czasowo nie można z niego korzystać, pieszy może korzystać z jezdni, pod warunkiem zajmowania miejsca jak najbliżej jej krawędzi i ustępowania miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi (Art.11.1) [26].
- b) Piesi idący jezdnią są obowiązani iść jeden za drugim. Na drodze o małym ruchu, w warunkach dobrej widoczności, dwóch pieszych może iść obok siebie (Art.11.3) [26].
- c) Korzystanie przez pieszego z drogi dla rowerów jest dozwolone tylko w razie braku chodnika lub pobocza albo niemożności korzystania z nich. Pieszy, z wyjątkiem osoby niepełnosprawnej, korzystając z tej drogi, jest obowiązany ustąpić miejsca osobie poruszającej się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, kierującemu rowerem, hulajnogą elektryczną lub urządzeniem transportu osobistego (Art.11.4) [26].
- d) Pieszy wchodzący na jezdnię lub torowisko albo przechodzący przez jezdnię lub torowisko jest obowiązany zachować szczególną ostrożność oraz, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, korzystać z przejścia dla pieszych (Art.13.1) [26].
- e) Zastrzeżenia ust. 2 i 3 są następujące: Przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla pieszych jest dozwolone, gdy odległość od przejścia przekracza 100 m. Jeżeli jednak skrzyżowanie znajduje się w odległości mniejszej niż 100 m od wyznaczonego przejścia, przechodzenie jest dozwolone również na tym skrzyżowaniu. Przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla pieszych, o którym mowa w ust. 2, jest dozwolone tylko pod warunkiem, że nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub utrudnienia ruchu pojazdów. Pieszy jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa pojazdom i do przeciwległej krawędzi jezdni iść drogą najkrótszą, prostopadle do osi jezdni (Art.13.2 oraz 13.3) [26].

Poniżej wyszczególniono uwagi związane z potrzebami i możliwościami osób korzystających z wózków inwalidzkich w świetle potencjalnych i spotykanych przyczyn trudności, problemów czy barier występujących przed osobami korzystającymi z takich wózków.

Ad a) Różnicy między drogą dla pieszych a chodnikiem nie można ustalić na podstawie [26], ponieważ nie zamieszczono tam definicji drogi dla pieszych. Poza tym pobocza polskich dróg bywają bardzo zróżnicowane (rys. 22÷33). Najlepsze dla wózków inwalidzkich są pobocza asfaltowane (rys. 22). Jest to nawierzchnia utwardzona i gładka, lepsza niż na chodnikach (rys. 13÷16 oraz 18÷21). Jednak nie

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

każde pobocze utwardzone takie jest. Pobocze pokazane na rys. 23 cechuje się nierówną nawierzchnią, sprawiającą problemy nie tylko dla osób korzystających z wózków inwalidzkich, bywa nierówna, wykonana z betonowych płyt ażurowych (rys. 15) nawierzchnia. Bywa ona trudniejsza do pokonania od pobocza nieutwardzonego (rys. 24). Jednak pobocze nieutwardzone także może nie być łatwe do pokonania wózkiem inwalidzkim (rys. 25). Wśród tego rodzaju poboczy zdarzają się pobocza trawiaste (rys. 26) czy piaszczyste (rys. 27). Bardzo trudnym do pokonania wózkiem inwalidzkim jest pobocze kamieniste (rys. 29), podobnie jak każde z poboczy w warunkach zimowych (rys. 29). W efekcie roztopienia się śniegu wyłaniają się sztuczne czy naturalne zanieczyszczenia (rys. 30), zimą a także w trakcie roztopów na poboczu znajduje się lód czy brudny, zbrylony śnieg. Roztopy niszczą krawędź jezdni i pobocza (rys. 31), a pojawiające się oprócz roztopów opady deszczu przyczyniają się do rozmywania pobocza (rys. 32). Oprócz tego można się natknąć na rozkopane, niezabezpieczone i nieoznakowane pobocze (rys. 33). Jak widać, uwzględniając sytuacje przedstawione na rysunkach 16 i 17, korzystanie z pobocza przez osoby znajdujące się na wózkach inwalidzkich może być bardzo problematyczne. W przypadku osób pieszych utrudnienia te nie są tak bardzo odczuwalne (rys. 24 i 26), jak dla osób korzystających z wózków inwalidzkich. Nawet osoby korzystające z lasek (rys. 22), kul czy kulejące miewają mniej problemów z pokonywaniem niektórych rodzajów poboczy, szczególnie tych z rzadko pojawiającymi się przeszkodami (rys. 31÷33).

Z rodzajem pobocza wiąże się także problem z ustępowaniem wózkiem inwalidzkim miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi, gdy wózek korzysta z jezdni. Dzięki [89] można go dobrze zilustrować za pomocą rysunków 34÷36.



Rys. 22. Pobocze asfaltowe [86]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 23. Pobocze utwardzone [78]



Rys. 24. Pobocze nieutwardzone [79]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 25. Pobocze drogi gminnej [87]



Rys. 26. Pobocze trawiaste [83]

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)



Rys. 27. Pobocze piaszczyste [82]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 28. Pobocze kamieniste [81]



Rys. 29. Pobocze zaśnieżone [80]



Rys. 30. Pobocze błotniste i zanieczyszczone [82]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 31. Pobocze niejednorolite wskutek zniszczonej jezdni [88]



Rys. 32. Pobocze rozmyte [85]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 33. Pobocze rozkopane [84]



Rys. 34. Problem z ustępowaniem wózkiem inwalidzkim miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi przy poboczu nieutwardzonym trawiastym [89]

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 35. Problem z ustępowaniem wózkiem inwalidzkim miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi przy poboczu nieutwardzonym trawiasto-mieszanym [89]



Rys. 36. Problem z ustępowaniem wózkiem inwalidzkim miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi przy poboczu częściowo utwardzonym płytami chodnikowymi [89]



Rys. 37. Osoba kierująca wózkiem inwalidzkim, jako osoba o szczególnych potrzebach, nie musi być osobą niepełnosprawną [89]

Ustępowanie poruszającym się po jezdni wózkiem inwalidzkim miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi w przypadku nieutwardzonego pobocza trawiastego (rys. 34), trawiasto-mieszanego (rys. 35) czy nawet częściowo utwardzonego płytami chodnikowymi, które jednak są ułożone pochyło do nawierzchni jezdni (rys. 36), grozi wywróceniem się wózka. Jak można zauważyć (rys. 37) osoba borykająca się z takimi problemami, kierując wózkiem inwalidzkim jako osoba o szczególnych potrzebach, nie musi być osobą niepełnosprawną.

Ad b) Nie wiadomo, czy zapis ten dotyczy osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, ponieważ takie osoby przemieszczając się nie „idą”. Uświadamiając sobie problemy związane z pojedynczym poruszającym się po jezdni wózkiem inwalidzkim (rys. 34÷36) łatwo można uzmysłwić sobie, że poruszanie się dwoma lub więcej takimi wózkami jeden za drugim czy obok siebie, a nawet w towarzystwie osób pieszych, nieproporcjonalnie potęguje te problemy, co wynika z możliwych wzajemnych interakcji między znajdującymi się na wózkach osobami czy pieszymi (rozmowy itp.)

Ad c) Jeden z niewielu przepisów w ustawie [26], stwarzających przywilej dla osoby niepełnosprawnej. Według niego osobie z niewidoczną niepełnosprawnością, pojazdy upoważnione do korzystania z drogi dla rowerów także powinny ustępować miejsca. Wątpliwość budzi sytuacja poruszających się wózkami inwalidzkimi osób o szczególnych potrzebach, nie posiadających orzeczenia o niepełnosprawności, szczególnie gdyby na drodze dla rowerów doszło do kolizji jej wózka np. z rowerem.

Ad d) Wózek inwalidzki wjeżdżający na torowisko albo przejeżdżający przez torowisko napotyka na znacznie większe problemy i zagrożenia niż osoby chodzące (rys. 38). Szczególna ostrożność to ostrożność polegająca na zwiększeniu uwagi i dostosowaniu zachowania uczestnika ruchu do warunków i sytuacji zmieniających się na drodze, w stopniu umożliwiającym odpowiednio szybkie reagowanie [26]. – W przypadku osób poruszających się wózkami inwalidzkimi możliwości dostosowania

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

zachowania i szybkiego reagowania (rys. 12) mogą odbiegać znacznie na niekorzyść w porównaniu z przeciętnymi, szczególnie w sytuacjach wciąż spotykanych, a nawet powstających wskutek remontów [54] barier.



Rys. 38. Wózek inwalidzki wjeżdżający na torowisko albo przejeżdżający przez torowisko napotyka na znacznie większe problemy i zagrożenia niż osoby chodzące [91]

Ad e) Przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla pieszych, które jest dozwolone tylko pod warunkiem, że nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub utrudnienia ruchu pojazdów, przy czym pieszy jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa pojazdom i do przeciwległej krawędzi jezdni iść drogą najkrótszą, prostopadłą do osi jezdni - jest w takich sytuacjach dla osób poruszających się wózkami inwalidzkimi znacznie bardziej niebezpieczne niż dla osób chodzących (rys. 12, 39, 40 i 41), a osoby korzystające z takich wózków są wielu przypadkach zmuszone do podejmowania dodatkowych działań, a więc są osobami o szczególnych potrzebach. Zjeżdżanie wózkiem inwalidzkim z krawężnika (rys. 39) jest bardzo ryzykowne. Przy wysokim krawężniku i powolnym zjeżdżaniu, grozi wywróceniem się wózka oraz jest znacznie bardziej długotrwałe od manewru dynamicznego. Z tych przyczyn właśnie dynamiczny sposób zjeżdżania (rys. 39) jest stosowany przez doświadczonych osoby. Jednak jest to bardzo ryzykowny sposób, grozi głównie wywróceniem wózka w tył, choć nie tylko. Na rysunku 12 pokazano, że powolny wjazd przodem wózka inwalidzkiego na krawężnik często nie jest możliwy z powodu zbyt małych kółek wózka. Jednak także wykorzystanie znacznie większych, tylnych kół wózka nie daje rezultatu (rys. 40). Z tych powodów także do wjazdu stosuje się metodę dynamiczną (rys. 41), co stwarza takie zagrożenie, jak przy zjeżdżaniu.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 39. Często stosowany przez doświadczonych osoby, sposób zjeżdżania wózkiem inwalidzkim z krawężnika [92]



Rys. 40. Wjazd tyłem na krawężnik jest tak trudny, że okazuje się niemożliwy nie tylko dla kobiet ale nawet dla silnych mężczyzn [93]



Rys. 41. Dynamiczny wjazd na krawężnik, zalecany w poradniku [94] i często stosowany w praktyce przez doświadczone osoby

7. Podsumowanie

We wstępie opracowania zdefiniowano i określono podstawowe określenia stosowane w projekcie oraz wykorzystywane w dalszej części niniejszego sprawozdania, do jakich należą „osoba ze szczególnymi potrzebami oraz „bariera”.

Wykazano, że pogarszanie się sprawności psychofizycznej nie jest domeną starości, lecz postępuje w czasie całego dorosłego życia człowieka.

Następnie, w oparciu o różnice między chorobą a niepełnosprawnością wypracowano tabelaryczne zestawienia cech wspólnych choroby, niepełnosprawności i sprawności psychofizycznej osób starszych, szczegółowo analizując zależności liczbowe między poszczególnymi cechami. Opierając się na kryterium wskazania cech sprzyjających kwalifikacji do grupy osób ze szczególnymi potrzebami, wykazano, że najbliższą tej grupie jest grupa osób starszych. Także i na tym etapie starannie przeanalizowano zależności liczbowe, ujawnione między poszczególnymi cechami, oraz odniesiono się do wypracowanych wyników dotyczących cech wspólnych.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

Zwrócono uwagę na nowatorstwo tych wniosków, podkreślając brak dostępnych źródeł problematyki związanej z indywidualnym transportem.

Kolejnym etapem było rozważenie możliwości skorzystania z wózków inwalidzkich. W oparciu o przedstawioną analizę obecnego i poprzednio obowiązującego systemu orzecznictwa wykazano, że orzeczenia o stopniach niepełnosprawności czy zdolności do pracy lub samodzielnej egzystencji nie stanowią miarodajnej wskazówki do ustalenia możliwości skorzystania z wózków inwalidzkich. Podobne wnioski sformułowano w odniesieniu do klasyfikacji dysfunkcji oraz oficjalnie stosowanych symboli przyczyny niesprawności. Ostatecznie, popierając to adekwatną dokumentacją, ustalono, że wsparcie w wydawaniu wózków inwalidzkich odbywa się na zlecenie, gdzie kryterium stanowi trwałe ograniczenie samodzielnego chodzenia, a osobami uprawnionymi do wystawiania zlecenia są odpowiedni lekarze specjaliści.

Wykazano, że w świetle ustawy „Prawo o ruchu drogowym” definicja wózka inwalidzkiego jest bardzo nieprecyzyjna, przez co umożliwia budowanie i posługiwanie się absurdalnymi konstrukcjami. Celem tego wywodu było przyczynienie się do sprecyzowania tej definicji. Ta część opracowania stanowi także podstawę do sformułowania ograniczeń dla kolejnego, trzeciego etapu realizacji projektu, gdzie jest miejsce na przedstawienie propozycji modyfikacji wózków.

Bardzo ważną, obszerną i oryginalną częścią sprawozdania jest przedstawienie trudności, problemów i barier przy korzystaniu z wózków inwalidzkich na drodze w strefie zamieszkania i na obszarze zabudowanym oraz poza nimi. Tę część podzielono na dwa wzajemnie wykluczające się rozdziały poprzedzone uregulowaniami prawnymi, do których krytycznie się odniesiono i poparto bogatym materiałem ilustracyjnym najbardziej istotnych i oryginalnie ujętych problemów. Wykorzystując dostępny w internecie materiał nadano mu unikalną, rzeczową interpretację, niespotykaną w innych źródłach.

8. Kierunki dalszych działań

Wśród kierunków dalszych działań szczególny nacisk można położyć na:

- Klasyfikacje rozważanych wózków inwalidzkich.
- Definicje wózków inwalidzkich uwzględnionych w klasyfikacjach.
- Analizę rozwiązań technicznych wózków inwalidzkich.
- Charakterystykę oferty handlowej wózków inwalidzkich.

Realizację tych kierunków działań już rozpoczęto, obecnie w trakcie realizacji są wstępne pomiary oporów ruchu aktywnego wózka inwalidzkiego. Pomiary te są realizowane dla różnych wariantów podłoża oraz dla różnych pozycji osoby znajdującej się na wózku, co przedstawiono na rys. 42 i 43.

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**



Rys. 42. Pomiar oporów ruchu aktywnego wózka inwalidzkiego na gładkim betonowym podłożu przy pionowej pozycji osoby znajdującej się na wózku (fot. własna)



Rys. 43. Pomiar oporów ruchu aktywnego wózka inwalidzkiego na nawierzchni z kostki brukowej przy pochylonej pozycji osoby znajdującej się na wózku (fot. własna)

9. Literatura

1. <https://tanisklepmedyczny.pl/forte-plus-wozek-inwalidzki-stalowy-vcwk42l-viteacare-mdh-p-418.html>
2. https://esklep.brandvital.eu/wozek-inwalidzki-stalowy-new-classic,3,126,2216?gclid=Cj0KCQiAqvaNBhDLARIsAH1Pq51SqxbO47VWLe0rU_zBwD3hSfa-Cj21CUCeHLjM95G7CO-pl_R2mHsaAqQCEALw_wcB
3. https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Ultralekki-wozek-inwalidzki-aluminiowy-Light-Wheelie/967?gclid=Cj0KCQiAqvaNBhDLARIsAH1Pq53rw4LwOO8F4uBxOmT3YO_WchByp6c1XqsuKM4fMCwd8S3SxcOp3FoaAnjSEALw_wcB
4. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-inwalidzki-skladany-transportowy-Easy-Wheelie/972>
5. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-inwalidzki-toaletowy-z-funkcja-transportowa-THB691-Wheelie-/966>
6. <https://tanisklepmedyczny.pl/trust-wozek-inwalidzki-toaletowy-viteacare-vcwk4t-mdh-p-129.html>
7. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-toaletowy-transportowy-krzeslo-na-kolkach-Antar/962>
8. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-inwalidzki-stalowy-Air-Wheelie/968>
9. <https://tanisklepmedyczny.pl/wozek-inwalidzki-stalowy-jazz-s50-vermeiren-p-427.html>
10. <https://tanisklepmedyczny.pl/comeleon-wozek-inwalidzki-stalowoaluminiowy-vcwk9ac-viteacare-mdh-p-269.html>
11. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-inwalidzki-elektryczny-skladany-AT52304-Antar/803>
12. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Ultralekki-wozek-inwalidzki-elektryczny-Wheelie-Electric/965>
13. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Wozek-inwalidzki-elektryczny-skladany-AT52313-PLUS-Antar/948>
14. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/LG-2004-BASIC-schodolaz-gasienicowy-Antano/892>
15. <https://tanisklepmedyczny.pl/pl/p/Podnosnik-kapielowo-transportowy-EAGLE-620-Vermeiren/671>
16. <https://hm-spes.no/produktkategori/aktivitetshjelpemidler/>

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

-
17. <https://melrosewheelchairs.co.nz/>
 18. <https://meyra.pl/>
 19. <https://rocketmobility.com/gallerymedia/photo-gallery/>
 20. <https://www.canocarhandy.cz/>
 21. <https://www.draftwheelchairs.com/shop/>
 22. <https://www.eccmobility.com/>
 23. <https://www.georgegger.at/zusatzantriebe.1078.html>
 24. <https://www.rower-trojkiowy-rehabilitacyjny.pl/start.html>
 25. <https://www.sunrise-medical.pl/>
 26. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970980602/U/D19970602Lj.pdf>
 27. <https://www.worldathletics.org/records/all-time-toplists/sprints/100-metres/outdoor/men/senior>
 28. https://pl.wikipedia.org/wiki/Bieg_na_100_metr%C3%B3w
 29. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001696/T/D20191696L.pdf>
 30. http://senior.gov.pl/source/raport_osoby%20starsze.pdf
 31. https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/126/plik/ot-632_internet.pdf
 32. <https://www.gov.pl/web/gov/uzyskaj-orzeczenie-o-stopniu-niepelnosprawnosci>
 33. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U z 2018 r. poz. 511 ze zm.)
 34. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 15 lipca 2003 r. w sprawie orzekania o niepełnosprawności i stopniu niepełnosprawności (tekst jednolity — Dz.U. z 2018 r. poz. 2027)
 35. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 grudnia 2007 r. w sprawie wykonywania badań specjalistycznych na potrzeby orzekania o niepełnosprawności i stopniu niepełnosprawności (Dz. U. nr 250, poz. 1875)
 36. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity — Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.)
 37. <http://www.archive.astrj.com/pdf/nr5/13.pdf>

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

-
38. https://sjsutst.polsl.pl/archives/2010/vol67/031_ZN67_2010_Czech.pdf
 39. <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BSL6-0014-0108/c/Czech.pdf>
 40. <https://www.gov.pl/attachment/856f3538-a54d-47e4-9a19-3fd6813d6e57>
 41. https://m.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/mobi?_nfpb=true&_pageLabel=P39200118761482245057910&html_tresc_root_id=300005887&html_tresc_id=300005882&html_klucz=300004753&html_klucz_spis=
 42. J. Strouhal, K. Kühnel, H. Hein, Bewegungsgeschwindigkeit von Fußgängern, Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 1994, nr 11
 43. A. Reza, J. Wierciński, Wypadki drogowe Vademecum biegłego sądowego, wyd. 2, Kraków 2010
 44. <https://sm.poznan.pl/mim/straz/news.html?co=print&id=13300&instance=1002&lang=&parent=&category=>
 45. <https://tvn24.pl/lodz/lodz-ciezarowka-po-zieleni-chodnikach-i-drodze-rowerowej-jest-nagranie-kierowcy-szuka-policja-5592909>
 46. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20031241152/O/D20031152.pdf>
 47. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970880553/U/D19970553Lj.pdf>
 48. <https://pk.gov.pl/wp-content/uploads/2013/12/8a5acbaa90212b378ba9dea7c870cde7.doc>
 49. <https://journals.umcs.pl/szn/article/viewFile/296/295>
 50. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/glosa;3905926.html>
 51. <https://elka.pl/content/view/74517/82/>
 52. <http://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/724372>
 53. <https://nowy-dwor-mazowiecki.lento.pl/pokonaj-schody-na-wozku-inwalidzkim,8177221.html>
 54. <https://plus.gazetalubuska.pl/niepelnosprawny-wytropi-absurd-niemal-co-pare-krokov-wideo/ar/11406087>
 55. <https://myszkow.naszemiasto.pl/myszkow-modernizacja-3-maja-nowe-chodniki-z-kostki-brukowej/ar/c4-1856242>
 56. <https://pxhere.com/pl/photo/412748>

CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)

-
57. http://konsultacje.um.warszawa.pl/sites/konsultacje.um.warszawa.pl/files/raport_lusinska.pdf
 58. <https://rowery.trojmiasto.pl/Rowerem-po-bruku-nie-tylko-oliwskim-n124706.html>
 59. https://www.firmamaja.com/plyta_azurowa.htm?gclid=Cj0KCQjwxtSSBhDYARIsAEn0thQoVliHSPPF_rLoNs9zm31w5scnx0sJkCL7ffgsOD4wMJQ5g9xqjggaAiWQEALw_wcB
 60. <https://www.obi.pl/plyty-tarasowe-i-chodnikowe/bruk-bet-plyta-azurowa-szara-60-cm-x-40-cm-x-8-cm/p/6074033>
 61. <https://styrobudbetoniarnie.pl/produkty/plyta-jumbo>
 62. <https://shop.audi.nl/auto-accessoires/gezin/kinderzitjes/r8/>
 63. <http://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/17766>
 64. https://www.researchgate.net/profile/Beata-Antoszezewska/publication/322932768_Kategorie_zdrowia_choroby_w_kontekscie_niepelnosprawnosci_-_ujecie_teoretyczne/links/5de68a0aa6fdcc2837033d85/Kategorie-zdrowia-choroby-w-kontekscie-niepelnosprawnosci-ujecie-teoretyczne.pdf?origin=publication_detail
 65. https://www.gavinpublishers.com/journals/journals_details/international-journal-of-geriatrics-and-gerontology-issn-2577-0748?gclid=CjwKCAjw9e6SBhB2EiwA5myr9hQa1x_vB6PLI2TWAIEV5CAzoiOAe1oh34CeZs0vOOi8203SYUIC9hoCGPEQAvD_BwE
 66. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=2717>
 67. <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/journal/15325415>
 68. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180000625/O/D20180625.pdf>
 69. Słownik wyrazów obcych PWN, Wydanie XXVII, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1993
 70. https://www.pfron.org.pl/fileadmin/Badania_i_analizy/Badanie_potrzeb_ON/Raport_koncowy_badanie_potrzeb_ON.pdf
 71. https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P30001831335539182278&html_tresc_root_id=25067&html_tresc_id=25450&html_klucz=19558&html_klucz_spis=
 72. <http://piu-st.mpips.gov.pl/-/symbol-przyczyny-niepelnosprawnosci>

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

73. <https://pacjent.gov.pl/aktualnosc/zlecenia-na-wyroby-medyczne>
74. <https://dziennikustaw.gov.pl/D2017000106101.pdf>
75. <https://dziennikustaw.gov.pl/D2020000035701.pdf>
76. <https://www.active-med.pl/finansowanie/refundacja-nfz>
77. <http://sklepmedyczny.stargard.pl/refundacje-nfz/>
78. <http://karnickie.info/?p=14211>
79. <https://www.nowiny.pl/151173-kilometr-poboczem-ruchliwej-drogi-do-centrum-handlowego.html>
80. <https://szczecinek.naszemiasto.pl/kosza-pobocze-drogi-w-zimie-czytelnik-zdziwiony/ar/c1-7539503>
81. <https://szczecinek.naszemiasto.pl/pobocze-drogi-z-turowa-do-wilczych-lasek-kolo-szczecinka/ar/c1-7984619>
82. <https://rokielnica.pl/aktualnosci/stawianie-obiektow-na-poboczu-wymaga-pozwolenia-zarzadcy-drogi/>
83. http://www.szubin24.pl/Czy_musi_dojsc_do_tragedii_Waskie_pobocze_przy_drodze_wojewodzkiej,67697.html
84. <https://www.dziennikwschodni.pl/powiat-lubelski/mezczyzni-rozkopali-pobocze-wyremontowanej-drogi-wezwano-policje,n,1000251554.html>
85. <https://starogardgdanski.naszemiasto.pl/jablowo-rozmyte-pobocze-i-skarpa-wyremontowanej-w-zeszlym/ga/c4-4623445/zd/31735111>
86. <https://moto.pl/Porady/7,115890,9876759,pobocze-to-nie-parking.html>
87. <https://gk24.pl/pobocze-drogi-turowo-wilcze-laski-w-oplakany-m-stanie/ga/12655374/zd/26215552>
88. https://czas.tygodnik.pl/pl/11_wiadomosci/12552_kierowcy-zjezdzaja-na-pobocze-a-to-kruszeje-.html
89. <https://radioszczecin.pl/1,126459,wozkiem-inwalidzkim-po-drodze-ekspresowej-zdjeci#allphoto-7>
90. <https://pl.manuals.plus/pi%C3%B3ro/najl%C5%BCejszy-podr%C4%99cznik-dla-w%C3%B3zka-inwalidzkiego#axzz7QwBUkABK>
91. <https://gdansk.naszemiasto.pl/dziurawy-chodnik-wysoki-kraweznik-akcja-przelam-bariery-w/ga/c4-3388064/zd/15529964>

**CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH
(POWR.03.05.00-00-CW07/20)**

-
92. <https://pl.dreamstime.com/kobieta-na-w%C3%B3zku-inwalidzkim-przechodzi-przez-drog%C4%99-starszy-niezale%C5%BCny-u%C5%BCytkownik-w%C3%B3zka-inwalidzkiego-przecina-w-mie%C5%9Bcie-image153949624>
93. https://www.123rf.com/photo_137890787_handicapped-woman-manoeuvring-her-wheelchair-as-she-dismounts-a-curb-into-a-quiet-urban-street-on-a-.html
94. https://www.neuropt.org/docs/default-source/sci-sig/fact-sheets/manual-wheelchair-skills--navigating-curbs-independently.pdf?sfvrsn=3b875343_2&sfvrsn=3b875343_2



Rys. 44. Ilustracja dążenia do stworzenia jak najlepszego wózka inwalidzkiego [90]