



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



KONFERENCJA POD HONOROWYM PATRONATEM:

# II KONFERENCJA

**Rektora – Komendanta WAT**  
gen. bryg. prof. dr. hab. inż. Przemysław WACHULAKA



Ministerstwo  
Obrony Narodowej



Ministerstwo Rodziny,  
Pracy i Polityki Społecznej



Ministerstwo Funduszy  
i Polityki Regionalnej



## Mobilność osób o szczególnych potrzebach

WSPÓŁORGANIZATORZY KONFERENCJI



Państwowy Fundusz  
Rehabilitacji Osób  
Niepełnosprawnych



21-22 października 2025 r.  
**WARSZAWA**





Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



# Analiza ryzyk i korzyści przewozu osób z niepełnosprawnościami na wózkach inwalidzkich w pojazdach

Maciej Sydor, prof. dr hab. inż.

Politechnika Poznańska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.

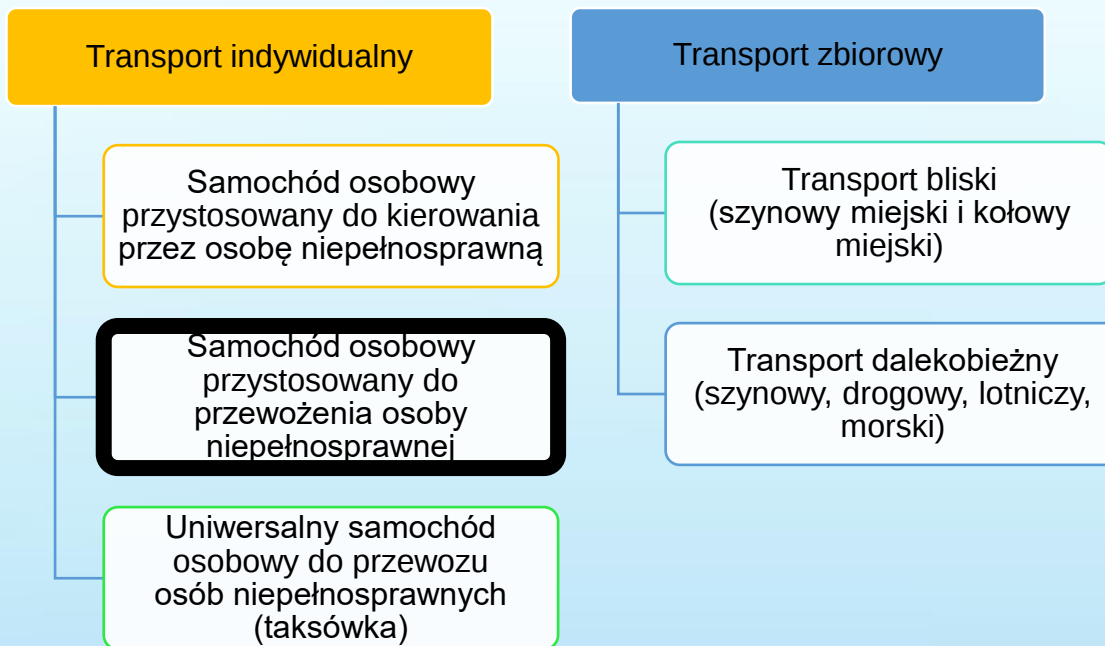


# Agenda

1. Wstęp i cel
2. Opis stanu obecnego
3. Analiza ryzyk i korzyści – rezultaty
4. Dyskusja
5. Podsumowanie i wnioski



## Transport samochodowy można sklasyfikować



Na podst. Sydor, Maciej. 2016. „Transport osób niepełnosprawnych”. Pp. 315–28 w *Wyroby medyczne. Zaopatrzenie indywidualne*, zredagowane przez K. Geremek, S. Janicki, B. Przeździak, i M. Woźniewski. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

Indywidualny transport samochodowy jest kluczowy dla niezależności i mobilności osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, zwłaszcza dla użytkowników wózków inwalidzkich.



Zdjęcie ilustracyjne, źródło: Chat GPT



Indywidualny transport samochodowy jest kluczowy dla niezależności i mobilności osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, zwłaszcza dla użytkowników wózków inwalidzkich.

## Cel analizy

Porównanie dwóch głównych metod przewozu użytkowników wózków inwalidzkich, pod kątem bezpieczeństwa, komfortu i praktyczności.

## Metodyka

Analiza oparta na przeglądzie literatury, specyfikacji technicznych oraz na doświadczeniach autora.





Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



W piątej turze naboru, od 3 do 31 marca 2025 r., w programie PFRON „Samodzielność – Aktywność – Mobilność!” Zarząd Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych przeznaczył kwotę 210.000.000 złotych do rozdysponowania

5000 osób niepełnosprawnych złożyło wnioski. Dofinansowanie otrzymało 1500 osób, średnio 140 000 zł dopłaty. To 30% zainteresowanych osób spełniających kryteria.

Komunikat na stronie <https://www.pfron.org.pl>. Data publikacji: 2025-02-28, autor: Departament ds. Polityki Regionalnej PFRON

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



## Kryteria punktowe PFRON:

- osoby niepełnosprawne w wieku od 4 roku życia do 65 roku życia – **2 punkty**;
- seniorzy niepełnosprawni 65+ – 1 punkt (jeżeli pracuje – 2 pkt.);
- dzieci niepełnosprawne w wieku do 4 roku życia – 1 punkt;
- dwie osoby niepełnosprawne w gospodarstwie **+1 pkt.**

*Gdy więcej niż jeden wniosek uzyska taką samą liczbę punktów wnioski z taką samą liczbą punktów szereguje się na liście rankingowej według kolejności złożenia wniosków.*





Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



Źródło: How It's Made - BraunAbility Wheelchair Accessible Vehicles; [www.youtube.com/watch?v=FW\\_0KmUP](http://www.youtube.com/watch?v=FW_0KmUP)

**VAN Chrysler Pacifica (2016-)**

II KONFERENCJA



**Mobilność**  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



Podjazd do samochodu Mercedes-Benz Vito (2003–2014), czyli wersji użytkowej (dostawczej / osobowej)

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



Peugeot Rifter\*



Volkswagen Caddy\*



Ford Connect\*



Peugeot Rifter\*



Ford Turneo\*\*



Renault Trafic\*\*

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

\* Oferta przedsiębiorstwa Kamuko, Leszno, PL, [kamuko.pl](http://kamuko.pl)

\*\* oferta przedsiębiorstwa Allied Mobility, Glasgow, UK, [www.alliedmobility.com](http://www.alliedmobility.com)

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



Źródło: Allied Mobility | Peugeot Rifter Horizon™; <https://www.youtube.com/watch?v=esjYMD5V44U>

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

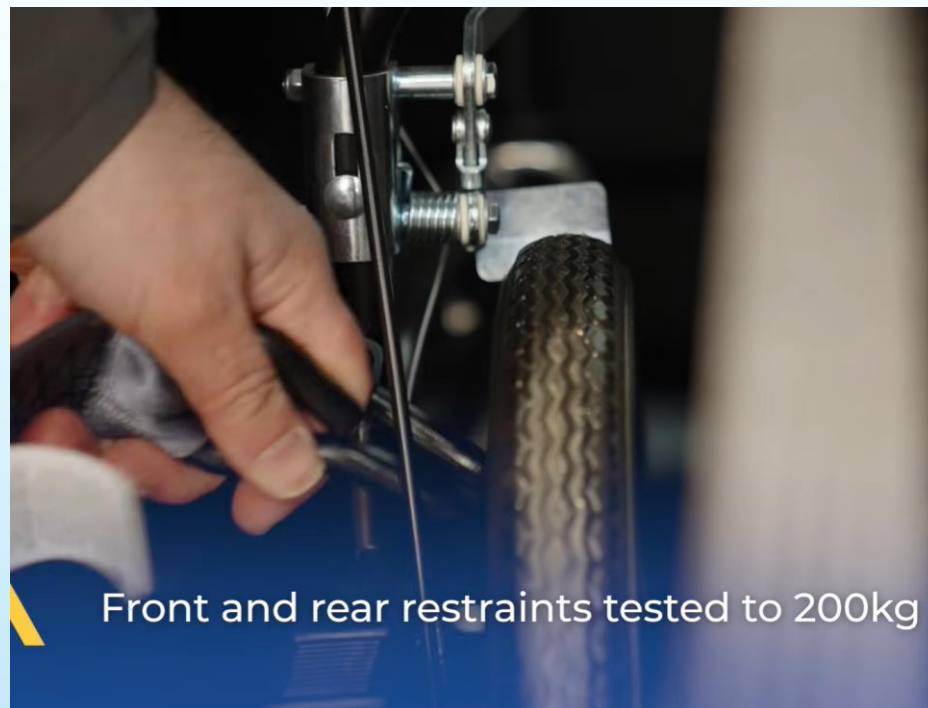
Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



Front and rear restraints tested to 200kg

Źródło: Allied Mobility | Peugeot Rifter Horizon™; <https://www.youtube.com/watch?v=esjYMD5V44U>

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



Źródło: Allied Mobility | Peugeot Rifter Horizon™; <https://www.youtube.com/watch?v=esjYMD5V44U>

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



Źródło, zmodyfikowano na podstawie: Allied Mobility | Peugeot Rifter Horizon™; [youtube.com/watch?v=esjYMD5V44U](https://youtube.com/watch?v=esjYMD5V44U)

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH



II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Źródło, zmodyfikowano na podstawie: Freedom Motors Australia Pty. Ltd

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



Analiza FMEA porównującej ryzyko odniesienia obrażeń podczas wypadku, gdy osoba siedzi na wózku inwalidzkim przewożonym w pojeździe, a gdy siedzi w fotelu samochodowym:

| Kryteria oceny                                           | Wariant 1. Osoba siedzi na wózku inwalidzkim | Wariant 2. Osoba siedzi w fotelu samochodowym |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego zdarzenia (O) | Średnie (3)                                  | Małe (1)                                      |
| Waga skutków (S)                                         | Duża (5)                                     | Średnia (3) lub duża (5)                      |
| Wykrywalność (D)                                         | Mała (1) lub średnia (3)                     | Mała (1)                                      |
| R-Poz ( $O \times S \times D$ )                          | 15 lub 45                                    | 3 lub 5                                       |

Tabela ta pokazuje, że sytuacja, w której osoba siedzi na wózku inwalidzkim, ma większy priorytet ryzyka (R-Poz) niż sytuacja, w której siedzi w fotelu samochodowym.





## Rozwiązania dla niepełnosprawnych pasażerów



Źródło: GM Coachwork, [www.gmmobility.co.uk](http://www.gmmobility.co.uk)

Źródło: Danielmbiere; [youtube.com/shorts/wlIRwLeEC5M](https://youtube.com/shorts/wlIRwLeEC5M)

II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.

## Rozwiązania dla niepełnosprawnych pasażerów



Źródło: IBIS Wheelchair to Car Access - Para Mobility



II KONFERENCJA



Mobilność  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.



## Porównanie: jazda samochodem w wózku inwalidzkim vs. w fotelu samochodowym

| Kryterium                 | Metoda 1<br>(w wózku inwalidzkim) | Metoda 2<br>(w fotelu samochodowym) |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Bezpieczeństwo            | Małe                              | Standardowe                         |
| Komfort<br>pasażera       | Mały                              | Duży                                |
| Cena adaptacji            | Duża                              | Mała                                |
| Wymagania<br>przestrzenne | Duże                              | Małe                                |
| Uniwersalność             | Duża                              | Mała                                |



## Podsumowanie

Przewóz osoby na własnym wózku inwalidzkim, wady:

- Niebezpiecznie dla użytkownika wózka, niebezpiecznie dla innych pasażerów.
- Mało humanitarnie (przewóz w bagażniku samochodu osobowo-dostawczego).
- Niewygodnie podczas jazdy
- Używany samochód jest praktycznie niesprzedawalny.

Zalety,

- Łatwo załadować wózkowicza





Wojskowa  
Akademia  
Techniczna



CENTRUM WIEDZY O DOSTĘPNOŚCI DO TRANSPORTU  
I MOBILNOŚCI OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

65<sup>lat</sup>



# Dziękuję za uwagę

II KONFERENCJA



**Mobilność**  
osób o szczególnych  
potrzebach

Warszawa, 21-22 października, 2025 r.