

# Dobre praktyki z krajów UE



dr Krzysztof Heller

Wykorzystanie 5G i nowoczesnych technologii cyfrowych w dostępie do transportu publicznego

# Niderlandy (NS - Nederlandse Spoorwegen)

## NS App - aplikacja mobilna

powiększanie tekstu, wysoki kontrast i wsparcie dla czytników ekranu (VoiceOver dla iOS i TalkBack dla Android)

## Strona internetowa NS

Witryna przystosowana dla osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu. Umożliwia zakup biletów, planowanie podróży oraz uzyskiwanie informacji w sposób zgodny z WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).

## Inne udogodnienia

- automaty biletowe są dostosowane ergonomicznie (instalowane na wysokości dostosowanej do osób na wózkach inwalidzkich)
- ekrany dotykowe mają duże ikony i tekst, a także są wyposażone w funkcje głosowe,
- każdy automat posiada panele dotykowe z Braille'em dla osób niewidomych,
- na głównych stacjach znajdują się punkty informacyjne, gdzie specjalnie przeszkolony personel pomaga w zakupie biletów i udziela wszelkiego rodzaju pomocy osobom z niepełnosprawnością.





# Automaty biletowe

Specjalny przycisk dla niepełnosprawnych pasażerów  
przesuwa przyciski na ekranie do dolnej połowy ekranu



# Niderlandy (NS - Nederlandse Spoorwegen)

## •Rezerwacja dla osób o ograniczonej mobilności (z wykorzystaniem wózka):

- dla pociągów z rezerwacją miejsc – tylko przez hotline (nie online)
- dla pociągów bez rezerwacji miejsc – zakup biletu online i zgłoszenie potrzeby asysty przez hotline

## •Pomoc przy wsiadaniu i wsiadaniu z pociągu

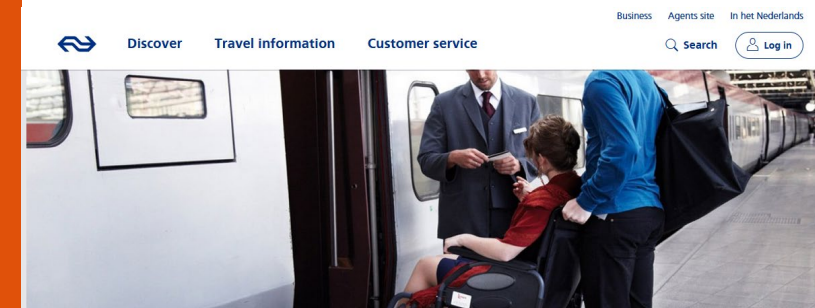
## •Upośledzenie wzroku – pies przewodnik lub osoba towarzysząca

## •Podróż z przewodnikiem – darmowy bilet

## •Niedosłyszący i niesłyszący – użycie komunikatora

## •Pomoc w Niderlandach i za granicą – wymaga zgłoszenia z tygodniowym wyprzedzeniem

## •Pociągi specjalne (TGV, Eurostar etc) – specjalne miejsca i ograniczenia wagi i rozmiarów



Travel information / Before you go / Passengers with impaired mobility

## Passengers with impaired mobility

### Access for everyone

We offer a number of additional services to increase accessibility for the elderly, poor-sighted and other passengers with impaired mobility.

### Booking with reduced mobility

You can also travel on international trains with reduced mobility. If you are confined to a wheelchair or mobility scooter, it is not possible to book online for trains with a seat reservation. You can book via the NS International Service Centre +31(0)30 2300023 (daily from 07:00 to 23:00) or at an NS International desk in the Service Shop. You do not pay any booking fee. If you are travelling on a train without a seat reservation, such as the Intercity Brussels, you can book online and request assistance getting on and off the train by calling +31(0)30 235 78 22 (7 days a week, 24 hours a day). More information about train travel with a mobility impairment within the Netherlands can be found on [NS.nl](#).

### Assistance getting on and off the train

Do you need assistance getting on and off the train? We will be happy to provide that. We recommend that you do this immediately after booking by calling 030-235 78 22 (available 7 days a week, 24 hours a day) and keep your booking details handy during the call. Please note that assistance must be requested **at least 24 hours** (for Germany 36 hours) before departure.

### Hearing impaired

If you are hearing impaired, you can WhatsApp your request for assistance or use our social media channels. You find our contact details on our [contact page](#).

### Vision impairment

Are you visually impaired and travelling with a guide or assistance dog? Most train operators allow this dog to travel free of charge. In some cases, a separate ticket is required for the dog or the dog must be registered in advance. Further down the page you will find an explanation of what you may need to arrange for each train operator.

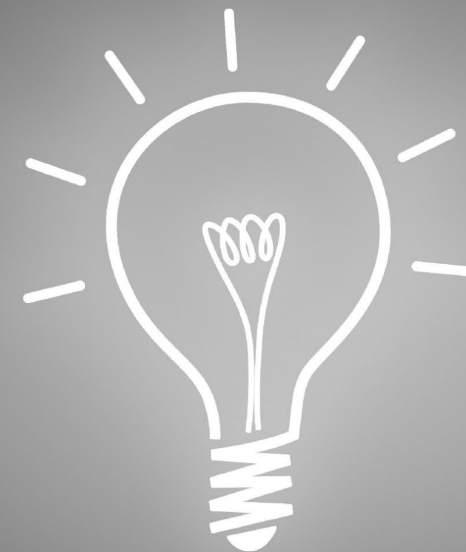
# Hiszpania (Renfe)

## Renfe App

- zgodna z WCAG
- zawiera opcje takie jak wysoki kontrast, powiększanie tekstu oraz wsparcie dla czytników ekranu
- strona internetowa dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, umożliwia zakup biletów i planowanie podróży w łatwy i dostępny sposób

## Inne udogodnienia

- automaty biletowe dostępne dla osób na wózkach inwalidzkich oraz posiadają systemy audio dla osób niedowidzących
- Na większych stacjach są dostępni asystenci, którzy pomagają osobom z niepełnosprawnością w zakupie biletów i podczas wsiadania do pociągu



# Zakup biletu z żądaniem asysty

Step 4: Select Solicitud Atendo

### INFORMACIÓN VIAJERO

**VIAJERO 1**  
Adulto

Seleccionar viajero

---

### OPCIONES ESPECIALES, OTRAS TARIFAS Y DESCUENTOS

IDA	VUELTA
Tarifa <input type="text" value="45,40 € Flexible"/>	Tarifa <input type="text" value="45,40 € Flexible"/>
Dto. Familia <input type="text"/>	Dto. Familia <input type="text"/>
<input type="text" value="Renfe DIY 4"/>	<input type="text" value="Código Descuento"/>
Solicitud Atendo <input type="text" value="Viaja en su silla de ruedas (Plaza)"/>	Solicitud Atendo <input type="text" value="Viaja en su silla de ruedas (Plaza)"/>

## Dostępne opcje:

- Podróżujący na własnym wózku inwalidzkim - siedzenie typu H.
- Osoba na składanym wózku inwalidzkim podróżująca w zwykłej strefie.
- Osoba z upośledzeniem słuchu lub wzroku, z psem przewodnikiem lub psem asystującym lub bez niego.
- Osoba z trudnościami w przemieszczaniu się.

# Szwecja (SJ - Statens Järnvägar)

## SJ App

- zgodna z WCAG
- zawiera opcje takie jak wysoki kontrast, powiększanie tekstu oraz wsparcie dla czytników ekranu

## Inne udogodnienia

- automaty biletowe (ekrany dotykowe) dostępne dla osób na wózkach inwalidzkich
- mają funkcje głosowe oraz oznaczenia w Braille'u
- na większych stacjach są specjalne punkty obsługi, którzy pomagają osobom z niepełnosprawnością w zakupie biletów i podczas wsiadania do pociągu
- jest możliwość zarezerwowania pomocy asystenckiej w trakcie podróży
- uwzględnienie alergii – strefy bez zwierząt



# Szwecja (SJ - Statens Järnvägar)



W marcu 2021 SJ zlikwidowało kasy biletowe – sprzedaż biletów wyłącznie przez aplikację, stronę internetową lub z automatu.

Personel kolei udziela pomocy przy zakupie biletów – na miejscu i przez linię pomocy.



# **SJ - Miejsca na wózek inwalidzki**

## **Miejsce na wózek inwalidzki:**

- miejsce na podłodze;
- wyposażone w stolik, gniazdko elektryczne, przycisk alarmowy i punkty mocowania;
- pasażer pozostaje na wózku inwalidzkim lub skuterze inwalidzkim podczas podróży.

## **Miejsce na wózek inwalidzki z krzesłem:**

- miejsce na podłodze, obok którego jest zwykłe siedzenie;
- pasażer może przenieść się na to miejsce z wózka inwalidzkiego.

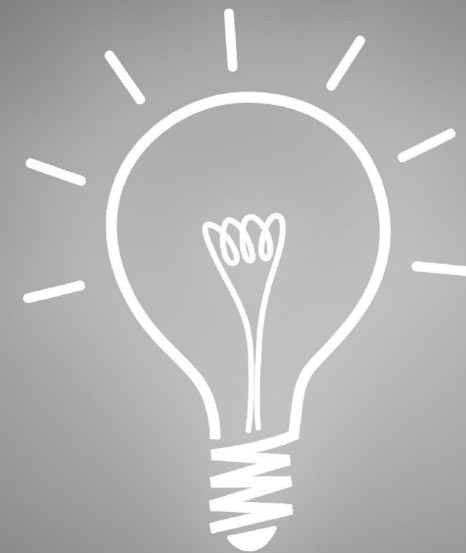
# Niemcy (Deutsche Bahn - DB)

## DB Navigator

- umożliwia zakup biletów
- w pełni zgodna z WCAG
- duży kontrast
- czytnik ekranu
- łatwa nawigacja tylko przy użyciu klawiatury i komendy głosowej.
- wsparcie dla osób niedowidzących - możliwość aktywacji trybu wysokiego kontrastu oraz powiększenia czcionek i ikon

## Inne udogodnienia

- automaty biletowe - ekrany dotykowe z dodatkowymi niżej umieszczonymi fizycznymi przyciskami
- automaty udostępniają opcję odtwarzania instrukcji głosowych
- na większych stacjach są specjalne punkty obsługi, gdzie pomagają osobom z niepełnosprawnością w zakupie biletów



# Niemcy (Deutsche Bahn - DB)



Automaty do sprzedaży i wydawania biletów ekrany dotykowe z dodatkowymi niżej umieszczonymi fizycznymi przyciskami dostępność dla osób na wózkach możliwość instrukcji głosowych, podłączenie aparatu słuchowego

# Niemcy (Deutsche Bahn - DB)

## Die Mobilitätsservice-Zentrale (MSZ) - Centrum Obsługi Mobilności

- Kontakt osobisty (telefon/email)
- Formularz online bez barier:
  - Szybsza rejestracja usług pomocy poprzez zapisanie niespersonalizowanych danych (np. potrzeby pomocy i pożądaných usług pomocy) za pomocą kodu usługi.
  - Łatwiejsze wprowadzanie danych rozkładu jazdy dla żądanego połączenia podróznego.
  - Wskazówki dla użytkownika z instrukcjami wypełniania pól.
  - Zarejestrowanie się w tej usłudze najpóźniej do godziny 20:00 w dniu poprzedzającym podróż. W przypadku pomocy za granicą wymagane jest powiadomienie z 24-godzinnym wyprzedzeniem.

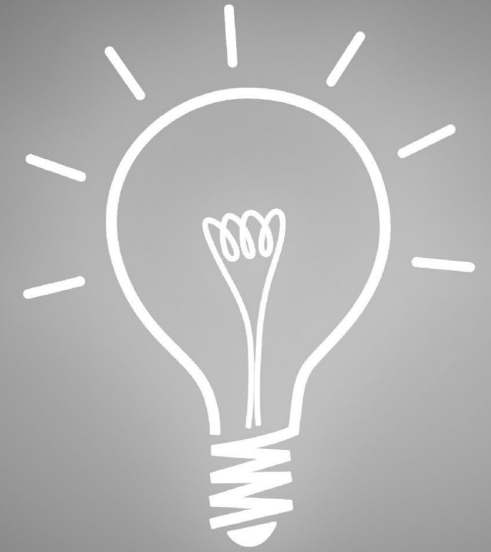
# Francja (SNCF - Société Nationale des Chemins de fer Français)

## SNCF Connect

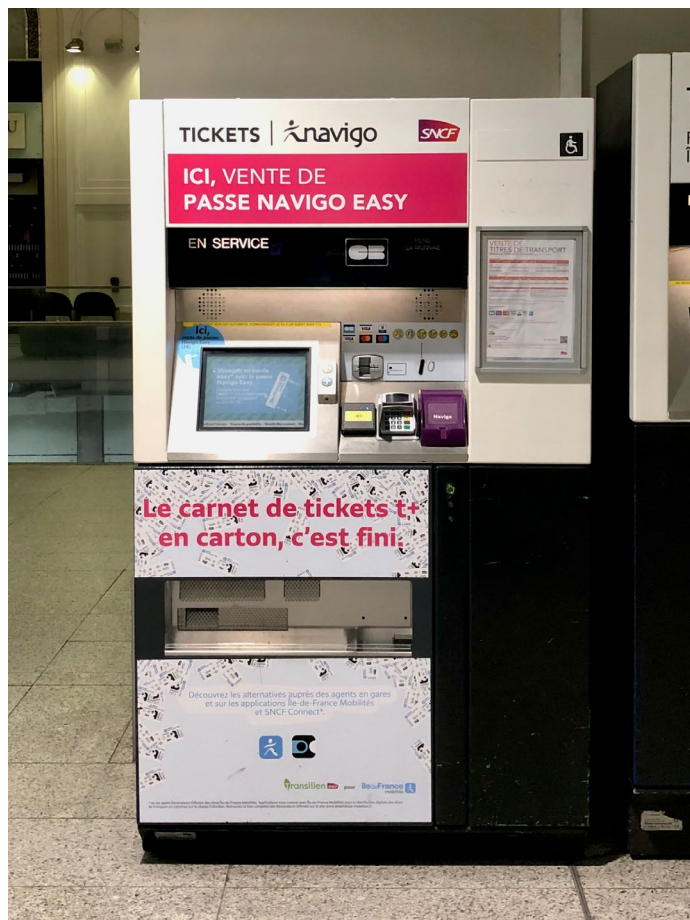
- umożliwia zakup biletów i dostęp do informacji w sposób zgodny z WCAG
- wspiera różne technologie pomagające, takie jak VoiceOver (iOS) i TalkBack (Android)
- oferuje możliwość powiększania tekstu i wysokiego kontrastu.
- elektroniczne bilety można przechowywać na smartfonie lub smartwatch

## Inne udogodnienia

- Automaty biletowe - ekrany dotykowe są na odpowiedniej wysokości, a interfejs użytkownika wspiera różne urządzenia wspomagające.
- Automaty posiadają opcję wyświetlania dużego tekstu oraz odtwarzania komunikatów głosowych dla osób z dysfunkcjami wzroku.
- Na większych stacjach punkty obsługi pasażerów: pomoc w zakupie biletów, informacje o podróży, wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami.
- Alergie – strefy bez zwierząt.



# Francja (SNCF)



Automaty do zakupu  
lub odbioru biletów



# Francja (SNCF) - Accès Plus

**telefoniczna linia ekspercka** przeznaczona dla osób z niepełnosprawnościami lub o ograniczonej sprawności ruchowej

dostępna za pośrednictwem **centrum pośredniczącego**, aby umożliwić osobom niesłyszącym i niedosłyszącym rozmowę z telekonsultantami Accès Plus za pośrednictwem tłumacza

**dostępne języki migowe:** Langue des Signes Française (LSF), Langue Française Parlée Complétée (LfPC), Text Transcription (TT)

**Rogervoice** – automatyczne narzędzie do w/w języków migowych

**Mes Bagages Service** – odbieranie i wysyłanie bagażu

# Technologie – VoiceOver (Apple)

---

bazujący na **gestach** czytnik ekranu

---

odczytuje na **głos** opisy zawartości ekranu

---

głos VoiceOver można dostosowywać do **własnych potrzeb**

---

po dotknięciu ekranu lub przeciągnięciu palcem VoiceOver odczytuje nazwy znajdujących się pod nim rzeczy, w tym ikon, lub wskazywany tekst

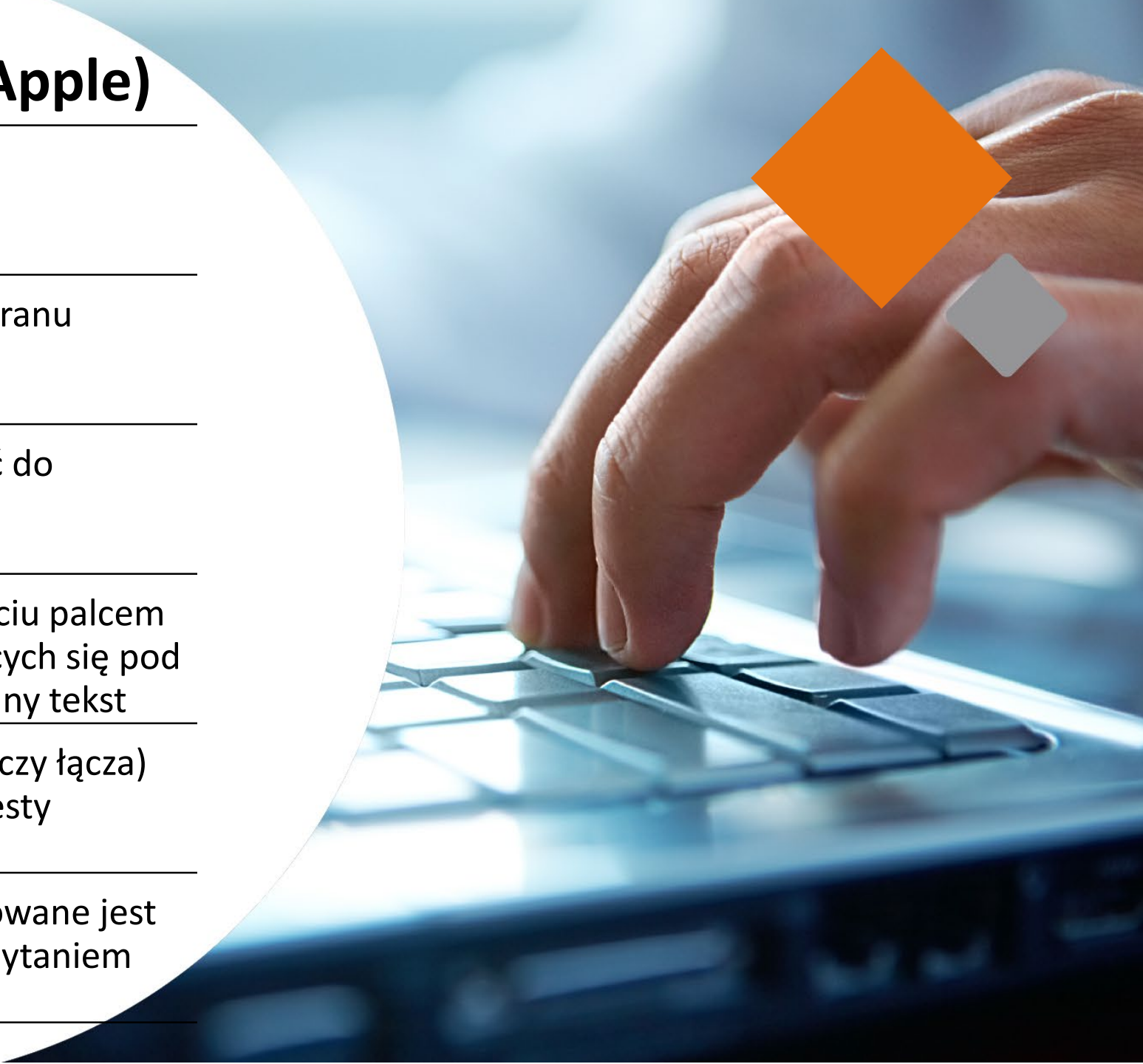
---

do obsługiwaniania rzeczy (np. przyciski czy łącza) lub przechodzenia do innych, służą gesty VoiceOver

---

przejście do nowego ekranu sygnalizowane jest przez VoiceOver dźwiękiem oraz odczytaniem nazwy pierwszej rzeczy na ekranie

---





# Technologie – TalkBack (Android)

---

**TalkBack** - funkcja ułatwień dostępu, która pomaga osobom niewidomym i niedowidzącym w sterowaniu urządzeniami z Androidem przez komunikaty dotykowe i głosowe

---

elementy na ekranie są **wyróżnione** polem zaznaczenia

---

urządzenie odtwarza **komunikaty głosowe** dotyczące tego, co znajduje się na ekranie

---

można poruszać się po urządzeniu, wykonując **gesty** TalkBack

---

**gesty** z użyciem 1 lub 3 palców

---

zależne od wersji Android

---



# Technologia - na pokładach pociągów

---

**pomoc w lokalizacji drzwi:** urządzenie nadające informacje głosowe, zainstalowane przy drzwiach pociągu, umożliwia emitowanie komunikatów dźwiękowych

---

**komunikaty wizualne i głosowe** na pokładzie z informacjami o trasie i miejscu docelowym

---

**automatyczny wypełniacz szczelin** na drzwiach pociągu (wykrywanie wysokości peronu) z wizualnym, antypoślizgowym żółtym paskiem

---



## Podsumowanie

Wszyscy duzi operatorzy transportu kolejowego i drogowego w Europie sprzedają bilety przez **aplikację mobilną** lub **stronę internetową**.

Aplikacje te są zazwyczaj dostosowane do wymogów **WCAG**.

Automaty biletowe mają różny stopień **dostosowania do potrzeb osób z niepełnosprawnościami**:

- wysokość klawiatury i ekranu (wózek inwalidzki)
- kontrastowe ekrany
- klawiatura dotykowa (Braille)
- komunikaty głosowe
- podłączenie aparatu słuchowego

Osoby z niepełnosprawnością ruchową mogą liczyć na **pomoc pracowników przewoźnika**.



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



# Dziękuję za uwagę



dr Krzysztof Heller

