

FALA SYSTEM

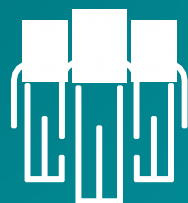


wnioski z testów
z użytkownikami środowisk



OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

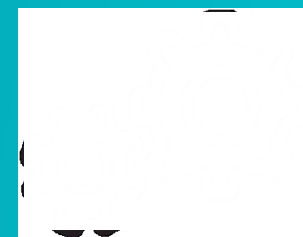




OKOŁO 300 ULG



PONAD 100 TARYF



**9 ORGANIZATORÓW,
16 OPERATORÓW, 4 ZARZĄDCÓW
INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ**

APLIKACJA
MOBILNA
„SYSTEM FALA”



KARTA
FALA

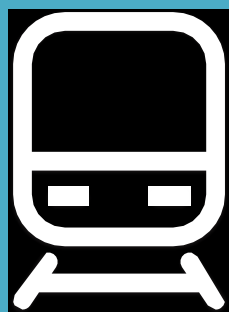
KARTA
PŁATNICZA



PORTAL
PASAŻERA
SYSTEMFALA.PL



FALOMATY
I CZYTNIKI



674 urządzeń

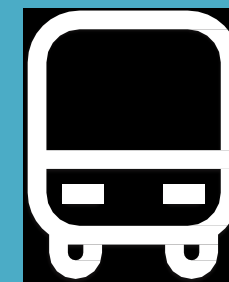
611 naklejek z QR i NFC

196 stacji kolejowych

4 400 urządzeń
w **892** pojazdach

1 150 komputerów pokładowych

12 000 naklejek z QR i NFC





PASAŻEROWIE

- Jeden system na całe województwo
- Wiele kanałów sprzedaży biletów
- Proste płatności zbliżeniowe
- Wszystkie bilety w jednym miejscu
- Łatwość użytkowania dla turystów
- Planer podróży



SAMORZĄDY

- Zautomatyzowany system rozliczeń
- Łatwiejszy dostęp do biletów
- Możliwość integracji z innymi usługami



ORGANIZATORZY / PRZEWOŹNICY

- Nowoczesne urządzenia i oprogramowanie do poboru opłat
- Dostęp do danych umożliwiających analizę obciążenia linii i pojazdów, modelowanie siatki połączeń oraz budowanie nowej oferty taryfowej



UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

W wielu obszarach systemu zastosowano rozwiązania dostosowane do szczególnych potrzeb użytkowników, czego przykładem jest instalacja walidatorów w pojazdach, która została wykonana najbliżej wejść do pojazdu w bliskiej odległości od wejścia niskopodłogowego z rampą dla osób niepełnosprawnych, a ponadto walidatory zostały umieszczone na takiej wysokości, aby dostępność urządzeń była optymalna, z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową.





UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

APLIKACJA UPROSZCZONA

- spełnia najbardziej rygorystyczne wytyczne dostępności aplikacji wg WCAG 2,1, AAA w kontekście kolorów i wielkości czcionek
- otwarta na możliwości zastosowania wbudowanych w systemy operacyjne mechanizmów powiększania czcionek, zwiększania kontrastowości lub lupy
- konfigurowalne menu, które pozwala na dostosowanie funkcjonalności aplikacji do potrzeb różnych grup osób z niepełnosprawnościami np. dla niewidomych.





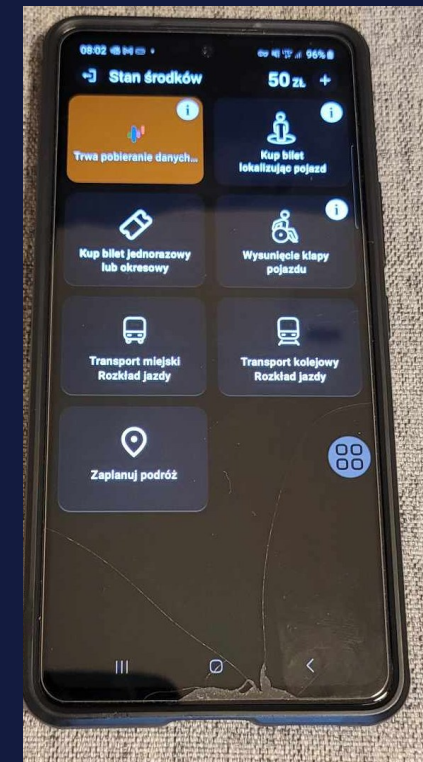
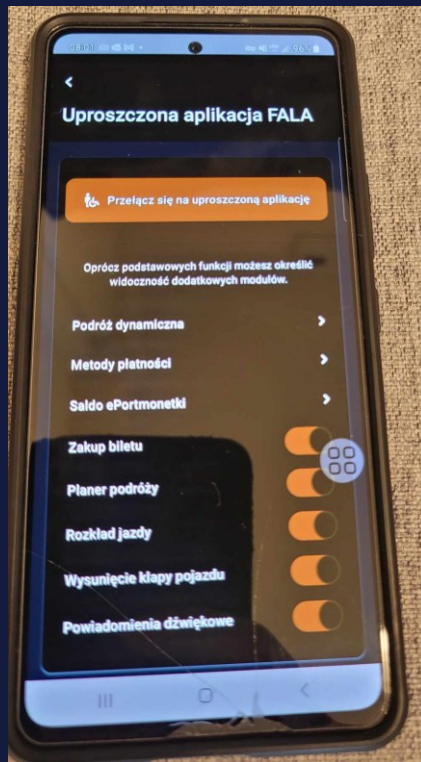
UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

APLIKACJA UPROSZCZONA

- możliwość konfiguracji aplikacji tak, że użytkownikowi zostanie udostępniona ograniczona liczba funkcji, których może użyć. np. udostępnić tylko funkcję umożliwiającą zakup biletów z obciążeniem karty płatniczej czy realizowanie podróży dynamicznej z obciążeniem ePortmonetki.
- mechanizm powiadamiania dźwiękowego o niektórych zdarzeniach np. potwierdzających wykonania zakupu biletu.
- obsługa aplikacji dzięki różnym technologicznym ułatwieniom, które zostały wbudowane w systemy operacyjne telefonów m.in. przy użyciu narzędzi VoiceOver (iOS) czy TalkBack (Android) są odczytywane elementy wyświetlane na ekranie a użytkownicy przy użyciu gestów dotykowych mogą nawigować po aplikacji, a dzięki asystentowi głosowemu użytkownik może uruchomić aplikację.



UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI



UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

WALIDATORY/FALOMATY

- urządzenia sporych rozmiarów, pozbawione ostrych krawędzi, które posiadają kontrastowe kolory obudowy (z żółtą ramką naprowadzającą). Zastosowano w nich racjonalny podział budowy walidatora na dwie osobne sekcje ułatwiające orientację.
- ekran o wysokim kontraście ma bardzo dobre parametry jasności.
- projekty ekranów walidatorów zostały wykonane zgodnie z normą WCAG 2.1, czyli wytycznymi dotyczącymi dostępności treści internetowych na poziomie AA. Zgodność tę zapewniono wykorzystując do projektowania ekranów narzędzie Figma z włączonym odpowiednim oprogramowaniem weryfikującym ww. zgodność.

UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

WALIDATORY/FALOMATY

- ekran w zależności od zaistniałego zdarzenia – oprócz komunikatu posługuje się ogólnie przyjętymi kolorami potwierdzającymi status zdarzenia (zielony, żółty i czerwony). Dla osoby słabo widzącej stanowi to znaczące ułatwienie (brak konieczności odczytania liter, a kierowanie się samym kolorem z ekranu).
- czytnik kart oprócz tego, że zajmuje centralną część tego pola, może być rozpoznany poprzez dotyk osoby niewidomej lub niedowidzącej.
- możliwość skorzystania z identyfikatorów zbliżeniowych takich jak karta NFC lub karta EMV.
- walidator informuje komunikatem dźwiękowym o zbliżeniu nośnika do czytnika.
- urządzenie potwierdza prawidłowość odczytu karty osobnym sygnałem dźwiękowym.



UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

WALIDATORY/FALOMATY

Zastosowane rozwiązanie wypełnia zalecenia wskazane w standardzie EN 301 549 European Standard for Accessibility Requirements for ICT Products and Services określającym wymagania dotyczące dostępności produktów i usług informacyjno-komunikacyjnych, a także EN ISO 26800:2011.



UDOGODNIENIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI





W sierpniu 2023 roku w Lęborku zostały przeprowadzone testy użyteczności, gdzie do badania zaproszono grupę 60 pasażerów, w tym 10 osób z niepełnosprawnościami.

W wyniku testów i wniosków w nich zawartych poprawiono m.in. samą aplikację, jak i np. położenie walidatorów w pojazdach oraz zwiększono głośność potwierdzenia odczytu karty.

Dnia 21.09.2024 odbyły się testy funkcjonalności Systemu FALA z udziałem grupy przedstawicieli Pomorskiego Okręgu Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną w Gdańsku.

Testy odbywały w podczas jazdy autobusu miejskiego w Gdańsku na trasie Gd. Wrzeszcz PKP – Sobieszewo – Sobieszewo - Gd. Wrzeszcz PKP. W testach uczestniczyła grupa 13 osobowa w przedziale wiekowym 20-55 lat, osoby czynne zawodowo i nieczynne zawodowo. Większość osób biorących udział w testach stanowiły dorosłe osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Poza niepełnosprawnością intelektualną osoby uczestniczące w testach charakteryzowały się również trudnościami poznawczymi wynikającymi u niektórych z nich m.in.: ze znaczonego niedosłuchu, dużej wady wzroku, trudności w poruszaniu się (zaburzenia koordynacji psycho-ruchowej) oraz specyficznych trudności poznawczych charakterystycznych dla osób ze spektrum autyzmu oraz osób z nadpobudliwością psychoruchową.

Specjalnie na potrzeby testów wynajęto autobus miejski, zalogowano go jako nr 112 z trasą na Sobieszewo oraz włączono jego lokalizator, tak aby była możliwość zobaczenia go w Systemie.

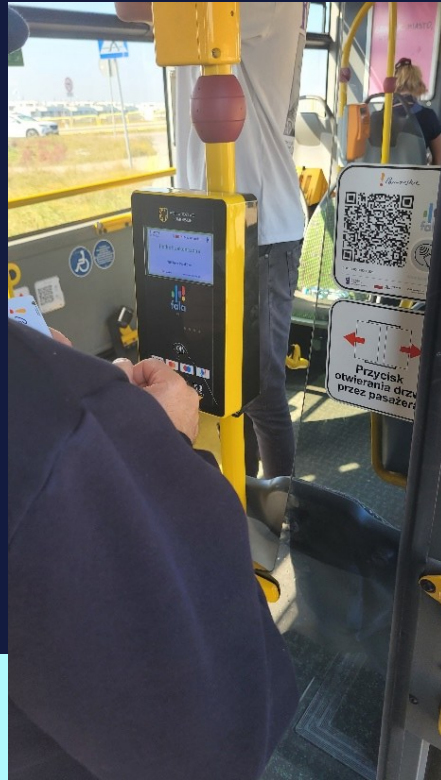
Testy polegały na sprawdzeniu, czy osoba z niepełnosprawnością intelektualną jest w stanie dokonać zakupu biletu jednorazowego i miesięcznego przez aplikację uproszczoną oraz bezpośrednio w pojeździe i czy tak zakupione bilety będą widoczne podczas kontroli.



ZAKUP BILETU poprzez APLIKACJĘ UPROSZCZONĄ
przed wejściem do pojazdu komunikacji miejskiej



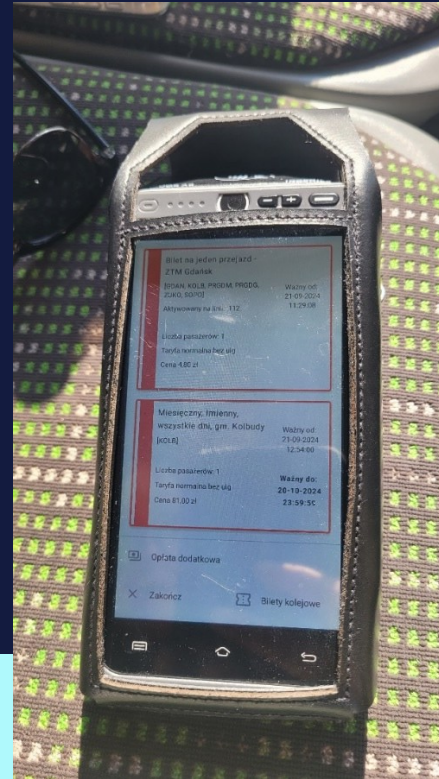
ZAKUP BILETU za pośrednictwem Karty FALA



ZAKUP BILETU za pośrednictwem Karty FALA



SPRAWDZANIE ŚRODKÓW NA KARCIE i ZAKUP BILETU MIESIĘCZNEGO
za pośrednictwem Karty FALA



KONTROLA BILETÓW



TESTY POLSKI ZWIĄZEK NIEWIDOMYCH

W dniach od 1 do 27 września 2024 odbywały się testy funkcjonalności Systemu FALA z udziałem przedstawicieli Polskiego Związku Niewidomych w Gdańsku. Uczestniczyła w nich czteroosobowa grupa w przedziale wiekowym 30-55 lat, osoby czynne zawodowo z dużą wadą wzroku, mocno niedowidzące oraz osoba niewidoma.

W pierwszym etapie testów uczestnicy otrzymali Aplikację Uproszczoną Systemu FALA z dodatkowymi funkcjami, która ułatwia korzystanie z niej między innymi osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami.

Testy aplikacji uproszczonej odbywały się dwa razy w tygodniu w siedzibie Polskiego Związku Niewidomych w Gdańsku. Podczas testów uczestnicy zapoznali się z działaniem Systemu FALA oraz z głównymi funkcjami aplikacji uproszczonej i walidatorów przedstawionymi przez pracowników InnoBaltica i Asseco. W Aplikacji Uproszczonej uczestnicy testowali funkcję „odwracanie obrazu”, zakup biletów, planowanie i wybór trasy podróży i wybór ulg. Podczas testów korzystali z powiadomień głosowych aplikacji oraz lupy. Na walidatorach uczestnicy testowali funkcję rozpoczęcia i zakończenia podróży przy użyciu Karty FALA, karty bankowej. Testowano również powiadomienia dźwiękowe wykonanych „operacji pozytywnych i błędnych” na walidatorach.

Po pierwszym etapie testów, zostały zgłoszone uwagi dotyczące powiadomień dźwiękowych, które zostały przekazane przez InnoBaltica do ADS w celu weryfikacji.

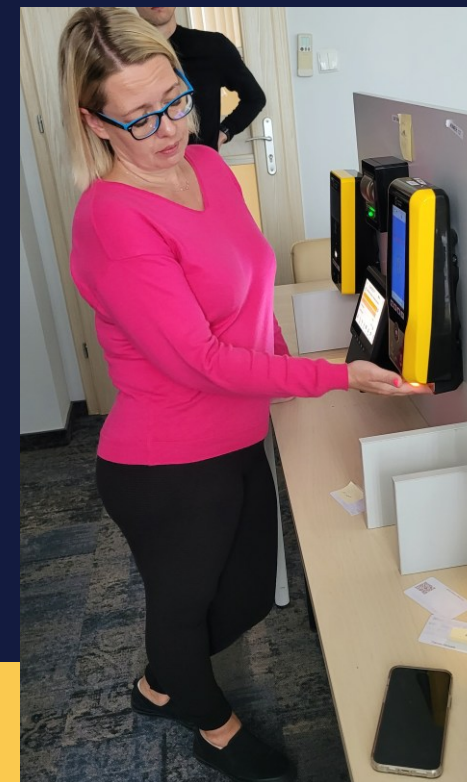
27 września 2024 r. odbyły się testy w siedzibie InnoBaltica. Obejmowały przeprowadzenie testów funkcjonalnościowych na urządzeniach Systemu FALA; walidatory kolejowe i miejskie w środowisku produkcyjnym.

Podczas testów uczestnicy sprawdzali różne funkcjonalności Systemu FALA wg przygotowanych scenariuszy działań. Między innymi podróż z użyciem karty FALA i karty bankowej na walidatorach kolejowych i miejskich.

W trakcie testów odbyły się również wspólnie z Asseco i InnoBaltica warsztaty w celu wybrania brzmienia powiadomienia dźwiękowego dla „błędnych operacji” na walidatorach.

Z przedstawionych „próbek dźwiękowych” przedstawiciele Polskiego Związku Niewidomych w Gdańsku dokonali wyboru sygnału powiadomień, który zostanie wdrożony na środowisku produkcyjnym.

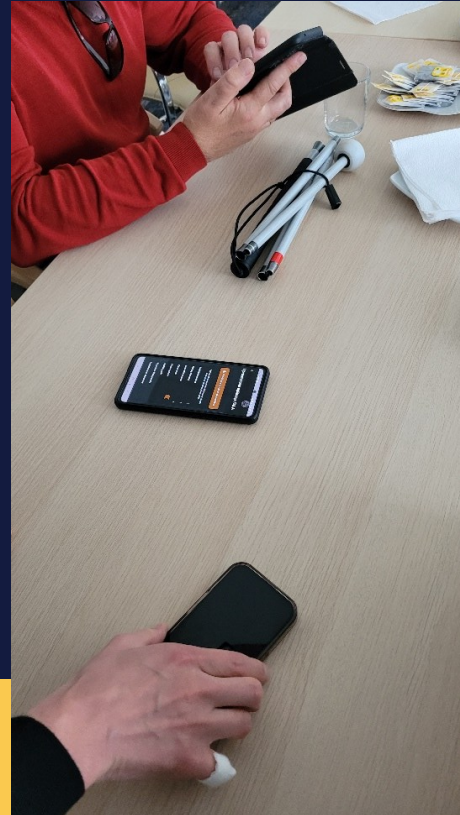




ZAKUP BILETU przy użyciu KARTY FALA



Wybór przez osoby z PZN, wraz z Wykonawcą Systemu FALA i przedstawicielami Beneficjenta kontrastowego sygnału na walidatorze, sygnalizującego nieudaną transakcję



KORZYSTANIE Z APLIKACJI UPROSZCZONEJ

ZMIANY DOTYCHCZAS WPROWADZONE: Zakres zmian wprowadzonych w wersji uproszczonej aplikacji

Dostosowanie do sprzedaży na kolei:

- poprawa procesu zakupu biletów kolejowych
- poprawa procesu rezerwacji rowerów

Poprawki funkcjonalne w działaniu aplikacji:

- dodanie widoku Twój identyfikator, zmiana procesu powrotu do aplikacji pełnej
- do procesu kończenia podróży dynamicznej
- do prezentacji listy biletów w komunikacji miejskiej
- do wyszukiwanie miejsc w przypadku niekompletnych danych na odpowiedzi z modułu rozkładów jazdy
- dodatkowa walidacja podczas zakupu biletu w przypadku gdy użytkownik nie wprowadził numeru linii
- poprawa flow do wprowadzania numeru linii

POPRAWA INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA:

- Uzupelnienie danych na widoku zakupu biletu
- Zmiana tekstu na przyciskach
- Opisów na widoku Wysunięcia klapy pojazdu
- Opisów na widoku dodatkowych usług
- Treści komunikatu gdy brak uprawnień do lokalizacji
- Komunikatów podczas sprzedaży biletów

ZMIANY OCZEKUJĄCE NA WDROŻENIE:

- Zmiana sygnału dźwiękowego na walidatorach
- Dedykowana instrukcja korzystania z Systemu dla osób z niepełnosprawnościami



W przypadku pytań proszę o kontakt:

Anna Kozub-Lewna

Koordynator zespołu

Dział Strategii, Projektów i Procesów

InnoBaltica Sp. z o. o.

T: +48 720 810 884

E: anna.kozub-lewna@innobaltica.pl