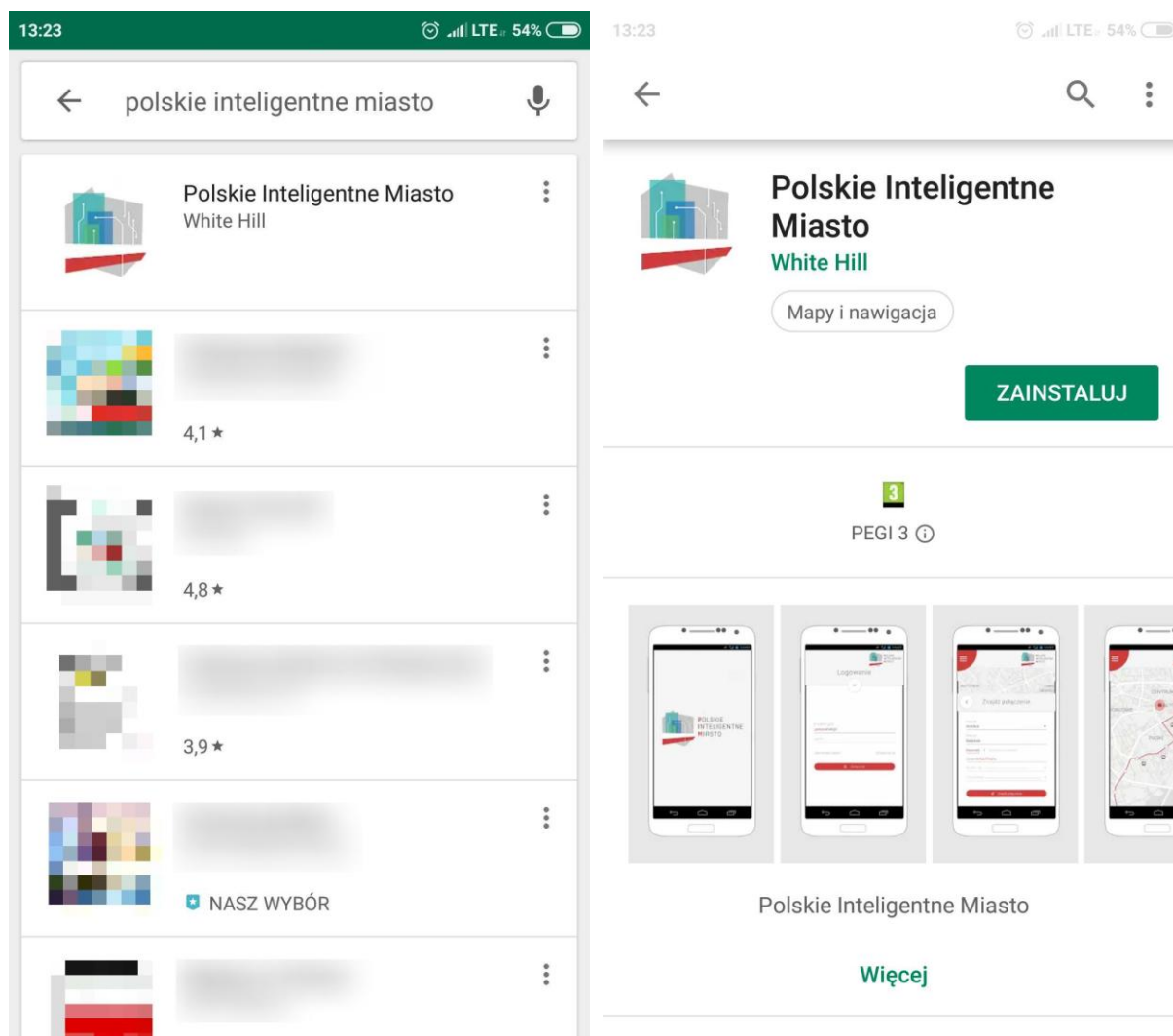


2. Aplikacja mobilna

2.1. Instalacja – Android

Aby zainstalować aplikację na telefonie należy w sklepie Play wpisać „Polskie Inteligentne Miasto”. I zainstalować wyszukaną aplikację na telefon.



Aby aplikacja działała poprawnie należy udostępnić jej położenie GPS telefonu, a telefon musi mieć dostęp do Internetu. Aplikacja jest gotowa do używania.

2.2. Instalacja – iOS

2.3. Rejestracja

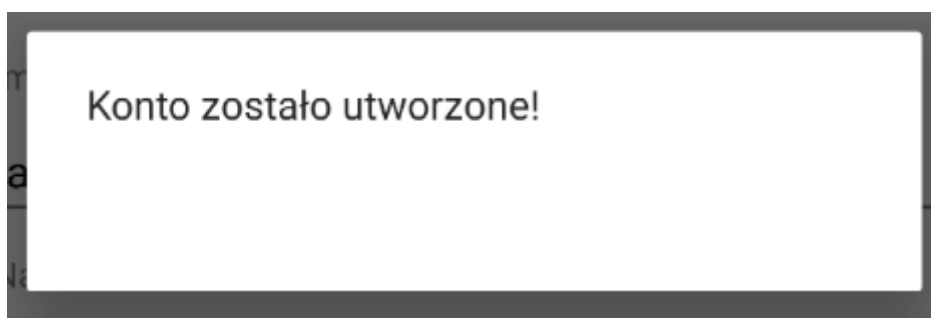
Aby zarejestrować się w systemie należy wysunąć menu boczne aplikacji – przycisk w lewym górnym rogu. Następnie należy przejść do „Zaloguj się” i w prawym rogu widoku wybrać opcję „Zarejestruj się”.

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application interface. Both screens feature a blue header bar with a menu icon on the left, a logo for "POLSKIE INTELIGENTNE MIASTO" in the center, and status icons (location, Wi-Fi, battery) on the right. The time shown is 7:15 on the left and 7:16 on the right.

The left screenshot shows the "Logowanie" (Login) screen. It has a red sidebar menu icon on the left. The main content area contains two input fields: "E-mail/Login*" and "Hasło". Below these fields are two links: "Zapomniałeś hasła?" and "Zarejestruj się". At the bottom, there is a red button with a white person icon and the text "ZALOGUJ SIĘ".

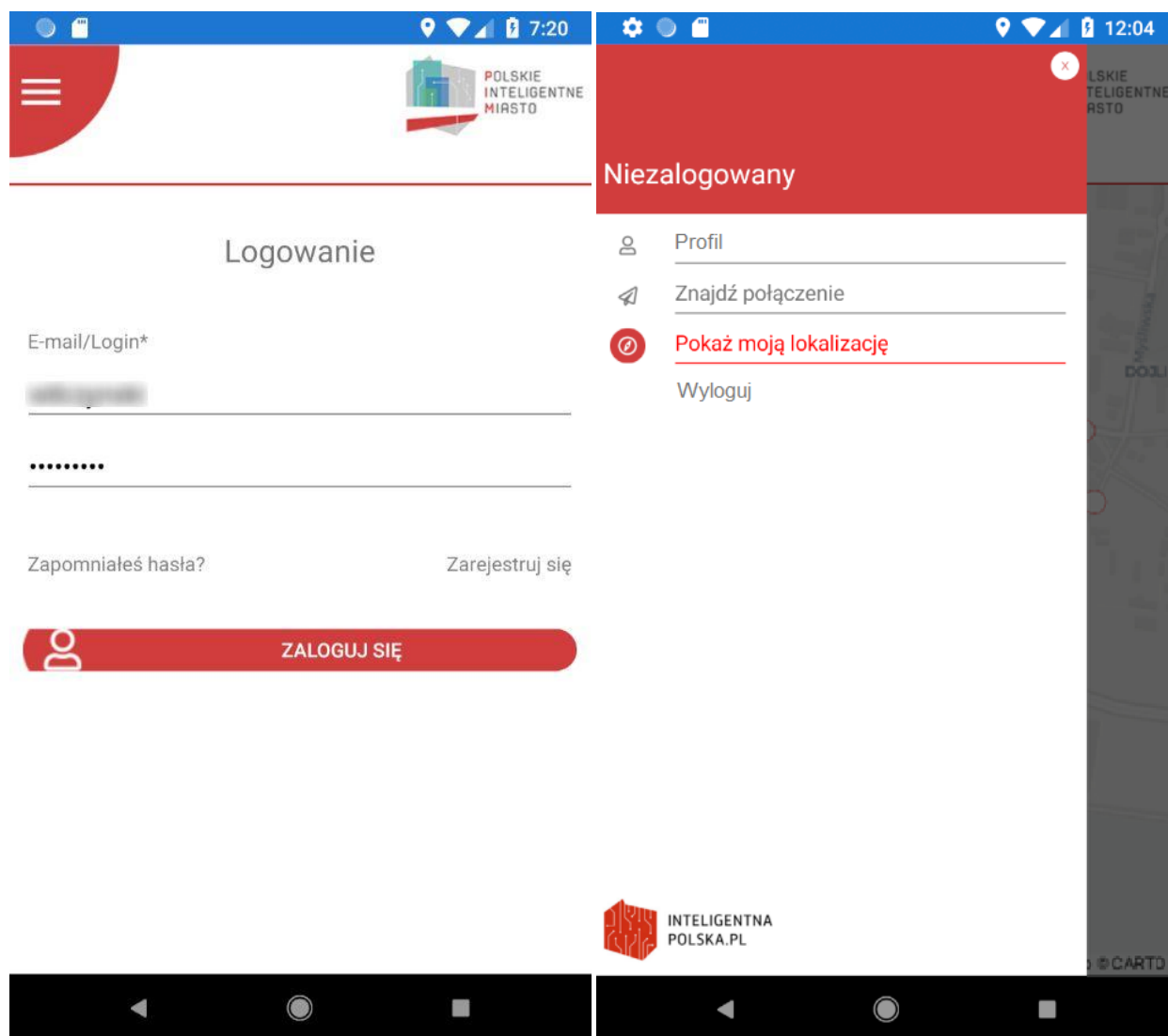
The right screenshot shows the "Rejestracja" (Registration) screen. It also has a red sidebar menu icon on the left. The main content area contains six input fields: "Login*", "E-mail*", "Imię", "Nazwisko", "Hasło*", and "Powtórz hasło*". At the bottom, there is a red button with the text "ZAREJESTRUJ SIĘ".

Po wypełnieniu formularza użytkownik dostanie powiadomienie, że jest zarejestrowany i można się zalogować do aplikacji.



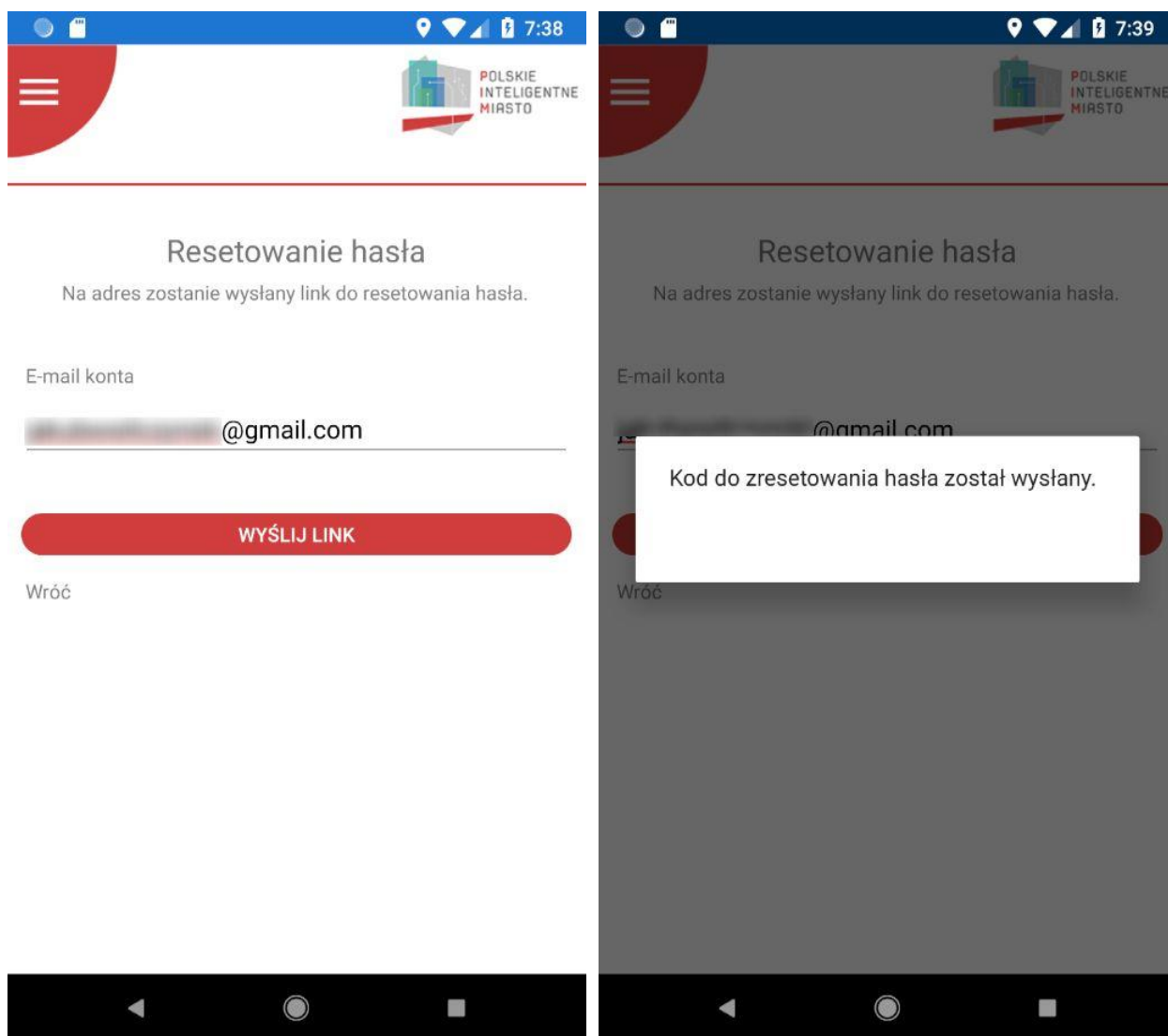
2.4. Logowanie

Aby zarejestrować się w systemie należy wysunąć menu boczne aplikacji – przycisk w lewym górnym rogu. Następnie należy przejść do submenu „Zaloguj się”. Po wypełnieniu danych logowania i poprawnej autoryzacji menu aplikacji powinna być widoczna na czerwonym tle nazwa profilu.



2.5. Opcja „Zapomniałem hasła”

Użytkownik ma możliwość ustanowienia nowego hasła na wypadek utraty. W widoku logowania po lewej stronie należy wybrać „Zapomniałeś hasła?”. Formularz poprosi o podanie adresu email, na który zostało założone konto.

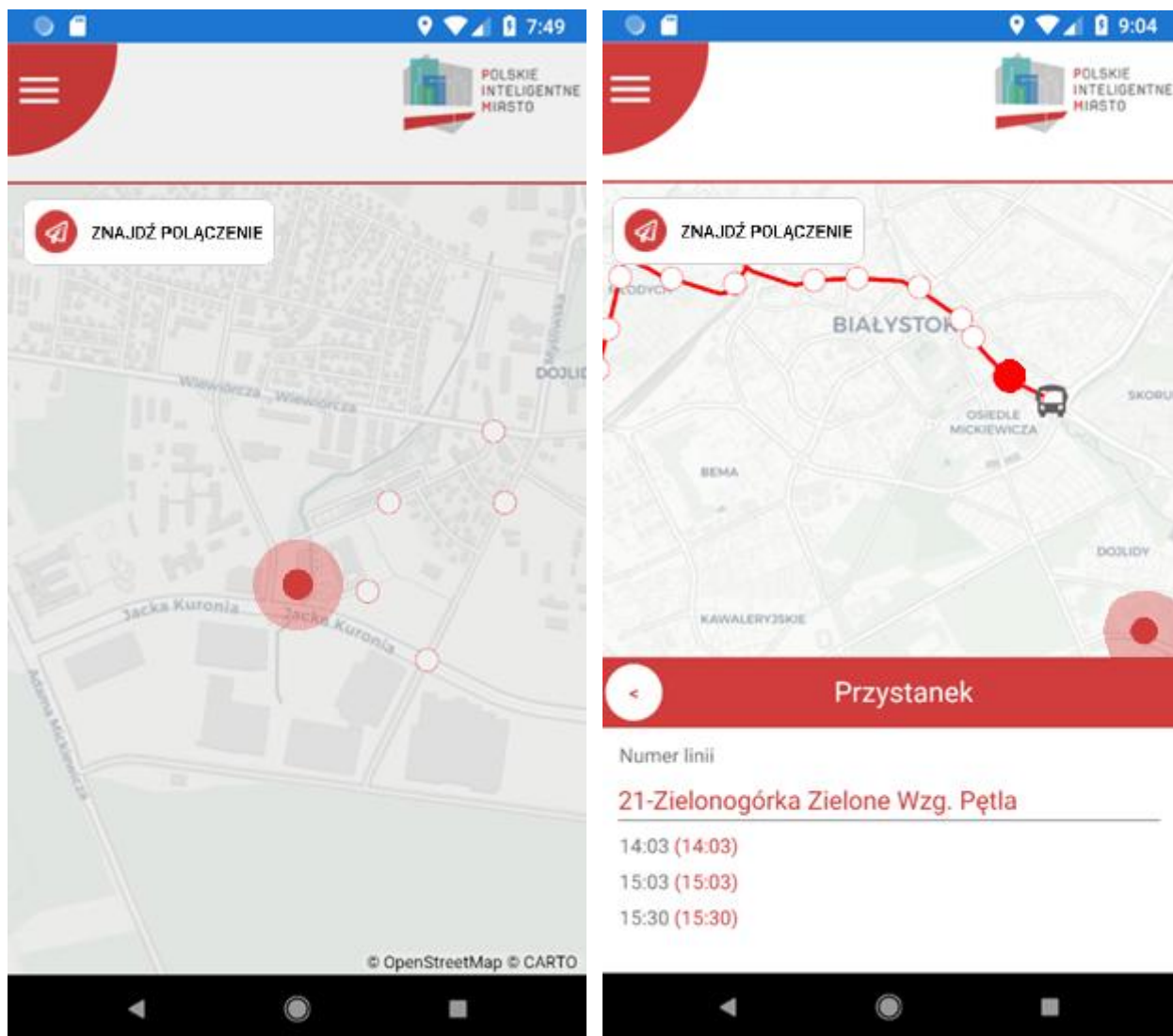


Użytkownik otrzyma na skrzynkę mailową link do zmiany hasła. Po zmianie można się zalogować za pomocą nowych danych uwierzytelniających.

2.6. Pokaż moją lokalizację

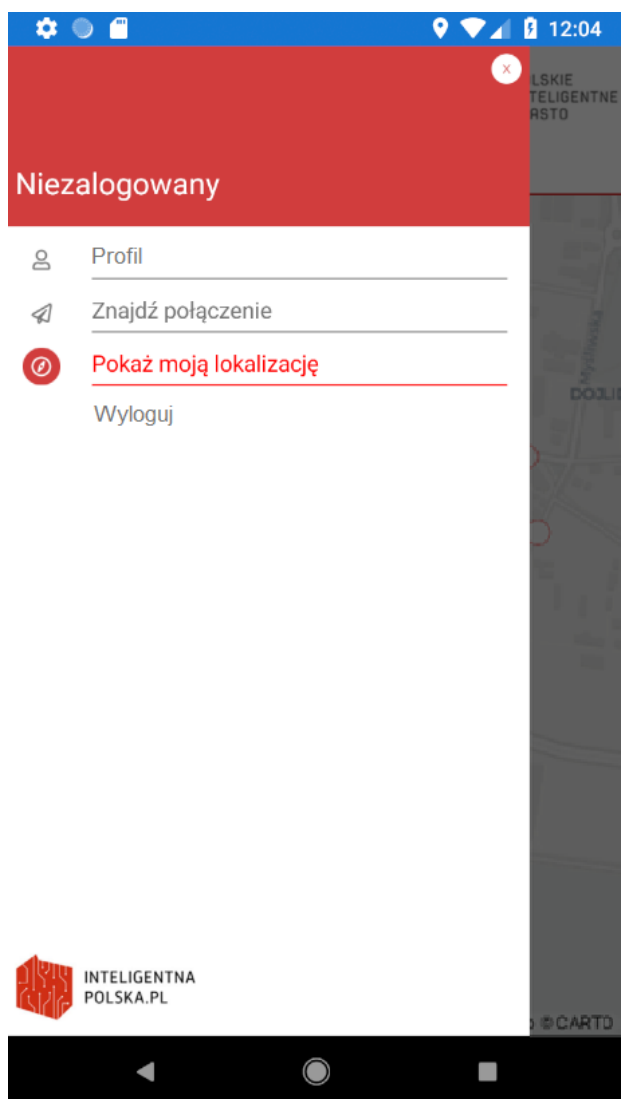
Domyślnym widokiem na jakim włącza się aplikacja jest „Pokaż moją lokalizację”. Na mapie czerwonym punktem jest zaznaczona aktualna lokalizacja. Każdy z białych punktów z czerwoną obwódką to przystanek.

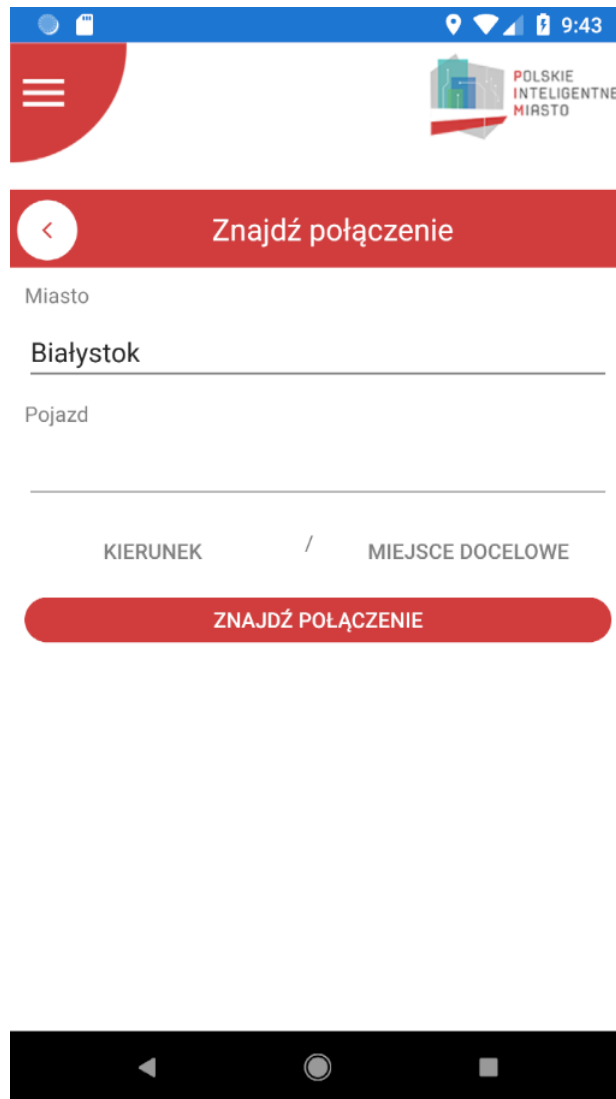
Po dotknięciu przystanku można przeglądać rozkład jazdy linii zatrzymujących się przy tym przystanku. Wyświetlona jest także trasa przejazdu wybranej linii z przystankami, na którym się zatrzymuje.



2.7. Znajdź połączenie

Aplikacja mobilna posiada opcję wyszukiwania połączenia. Użytkownik może przejść do wyszukiwarki poprzez „Znajdź połączenie” umiejscowionym zarówno w submenu w menu aplikacji jak i jako przycisk w lewym górnym rogu mapy.





Po wybraniu tej opcji aplikacja wyświetli wyszukiwarkę. Miasto jest domyślnie ustawiane na podstawie najbliższego przystanku w systemie – użytkownik ma możliwość zmiany miasta. Aby zdefiniować dalsze parametry wyszukiwania należy wybrać typ pojazdu którym użytkownik chciałby podróżować spośród dostępnych typów w danym mieście oraz rodzaj wyszukiwania:

- Kierunek
- Miejsce docelowe

2.7.1. Kierunek

Wyszukiwanie kierunku aplikacja rozumie jako znalezienie połączenia interesującą użytkownika linią w określonym kierunku. Użytkownik ma możliwość wyboru linii spośród dostępnych w mieście linii danego typu pojazdów. Aby wyszukać połączenie wybiera linię, która go interesuje oraz kierunek w którym chce zmierzać.

The screenshot shows the application's search interface. At the top, there is a red header with a menu icon and the text 'Znajdź połączenie'. Below this, there are input fields for 'Miasto' (Białystok), 'Pojazd' (Autobus), 'Kierunek' (KIERUNEK), and 'Miejsce docelowe' (MIEJSCE DOCELOWE). A red button labeled 'ZNAJDŹ POŁĄCZENIE' is at the bottom.

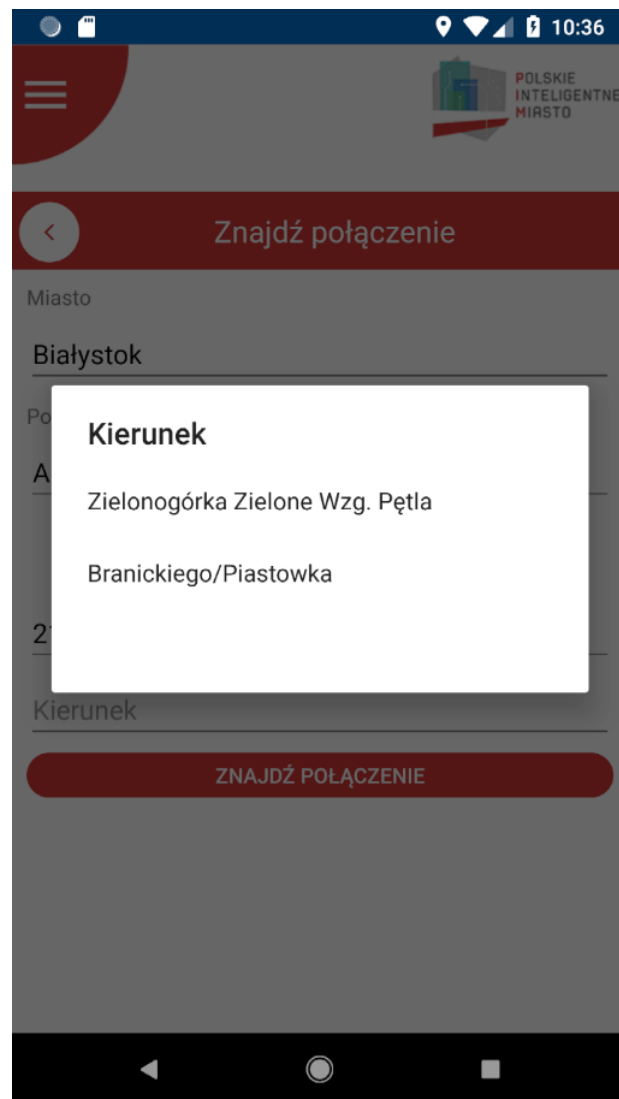
Wybrany typ wyszukiwania - Kierunek

The screenshot shows a list of bus lines available in Białystok. The list is titled 'Numer linii' and contains the following items: 21, 24, 999, test1, 5, test2, 3, 4, 6, 7, and 1. The list is displayed in a white box with a red header.

Wybór linii spośród dostępnych autobusów w Białymstoku



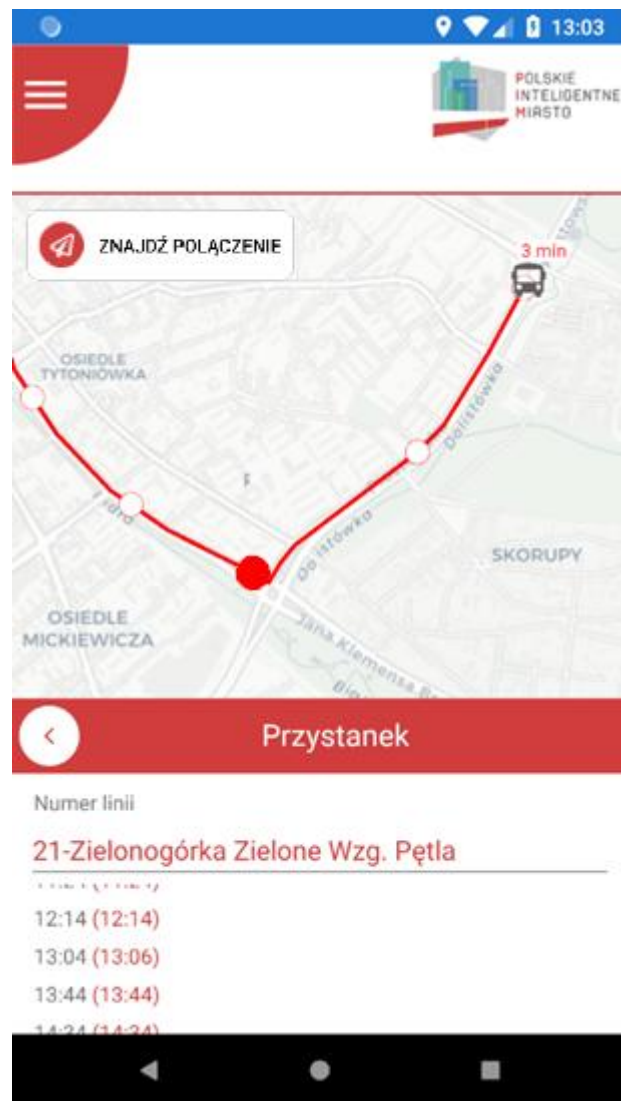
Wybrana linia nr 21



Wybór kierunku spośród kierunków linii 21



*Wybrany kierunek
Zielonogórska Zielone Wzg. Pętla*



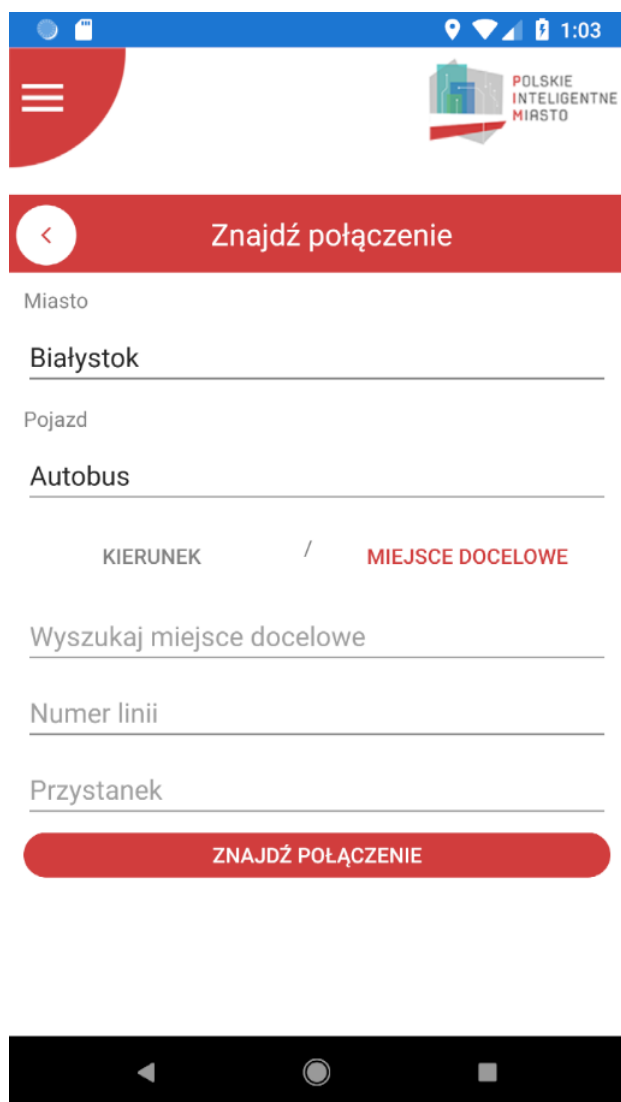
Wyszukane połączenie

Wyszukane połączenie bierze pod uwagę lokalizację użytkownika i wyszukuje najbliższy przystanek z którego odjeżdża pojazd wyszukiwanej linii w wybranym kierunku. Najbliższy przystanek zaznaczony jest kolorem czerwonym.

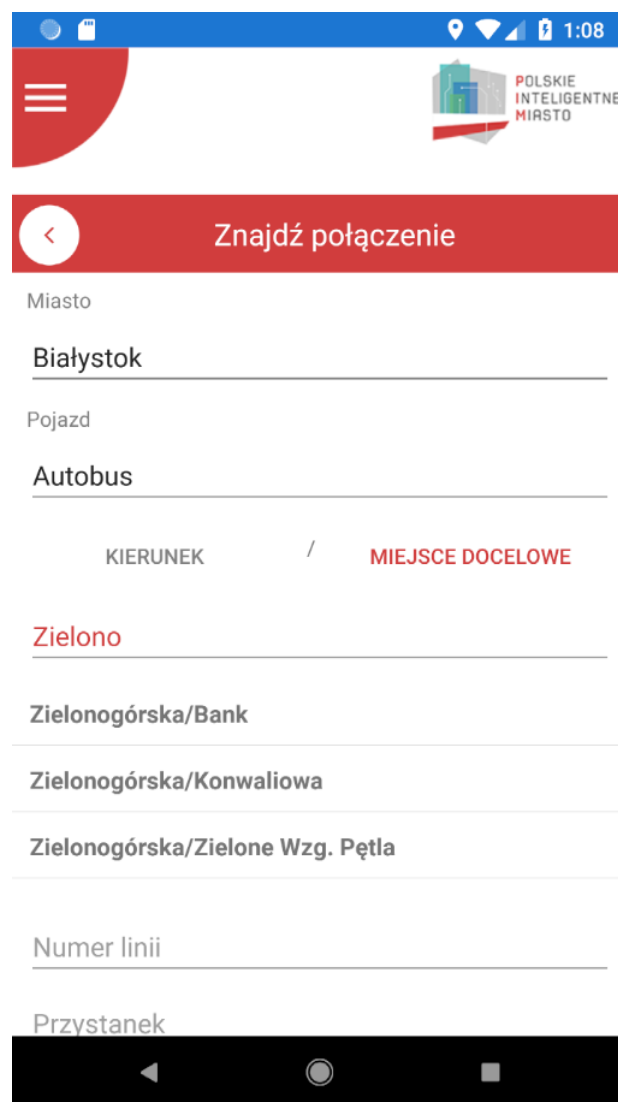
Na dole mapy wyświetlony został także rozkład jazdy zaznaczonego przystanku. Kolorem czerwonym, w nawiasie jest pokazana szacowana rzeczywista godzina przyjazdu. W chmurce nad ikonką autobusu jest pokazany czas do przyjazdu na zaznaczony przystanek w minutach.

2.7.2. Miejsce docelowe

Wyszukiwanie miejsca docelowego aplikacja rozumie jako znalezienie połączenia do wyszukiwanego przez użytkownika przystanku. Użytkownik po wpisaniu wyszukiwanej frazy dostaje podpowiedzi istniejących przystanków, które pasują do wyszukiwanej frazy.



Wybrany typ wyszukiwania – Miejsce docelowe



Podpowiedzi do wyszukania miejsca docelowego

Po wybraniu miejsca docelowego spośród podpowiedzi aplikacja wyszuka za pośrednictwem serwera wszystkie linie, które przebiegają przez szukane miejsce docelowe. Aplikacja wybierze użytkownikowi linię, za pomocą której użytkownik będzie mógł dojechać z jak najbliższego mu przystanku.

Znajdź połączenie

Miasto
Białystok

Pojazd
Autobus

KIERUNEK / MIEJSCE DOCELOWE

Zielonogórska/Bank

21

Branickiego/Piastowska

ZNAJDŹ POŁĄCZENIE

*Wybrane miejsce docelowe –
Zielonogórska/Bank*

ZNAJDŹ POŁĄCZENIE

3 min

Przystanek

Numer linii
21-Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla

12:14 (12:14)
13:04 (13:06)
13:44 (13:44)
14:24 (14:24)

Wyszukane połączenie

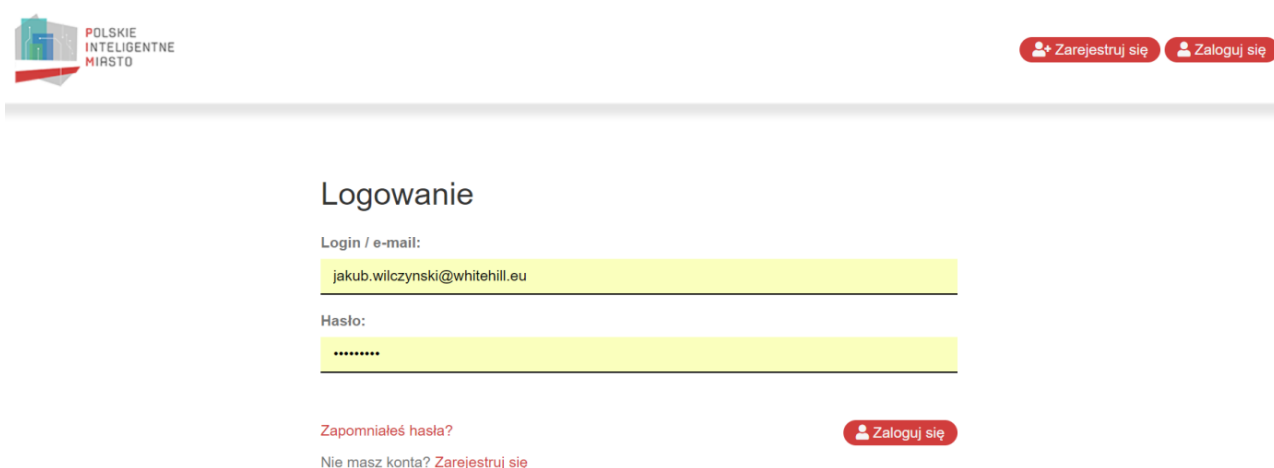
Użytkownik ma możliwość zmienić linię i przystanek, z którego chciałby wsiąść. Wybrane domyślnie parametry to jedynie sugerowane bezpośrednio i najbliższe lokalizacji użytkownika połączenie.


Po kliknięciu „Znajdź połączenie” aplikacja pokaże użytkownikowi wybraną trasę, zaznaczy najbliższy mu przystanek i wyświetli rozkład jazdy. Użytkownik na aplikacji może zobaczyć autobusy z liczbą minut z rzeczywistym czasem dojazdu.

3. Aplikacja webowa – administracyjna

3.1. Logowanie

Po wejściu na stronę główną aplikacji pojawi nam się ekran logowania. Jeśli użytkownik nie posiada konta może zarejestrować się. Formularz rejestracji został opisany w następnym w dalszej części.



 [Zarejestruj się](#) [Zaloguj się](#)

Logowanie

Login / e-mail:

Hasło:

[Zapomniałeś hasła?](#) [Zaloguj się](#)

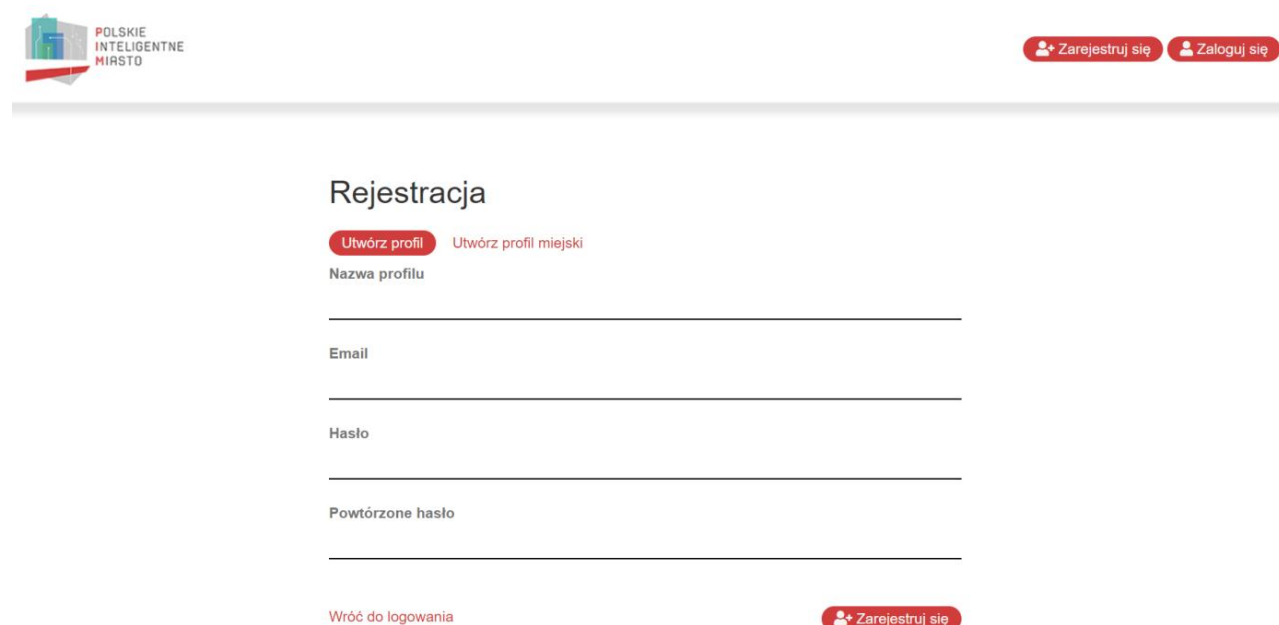
Nie masz konta? [Zarejestruj się](#)

3.2. Rejestracja

Osoba nieposiadająca konta w systemie może zarejestrować się samodzielnie. Rejestracja przebiega trzyetapowo w systemie:

- Wypełnienie formularza przez użytkownika
- Aktywacja konta przez użytkownika
- Aktywacja konta przez administratora systemu

Aby przejść do formularza rejestracji należy na stronie logowania kliknąć przycisk „Zarejestruj się” znajdujący się pod formularzem logowania lub w prawym górnym rogu ekranu.



POLSKIE INTELIGENTNE MIASTO

Zarejestruj się Zaloguj się

Rejestracja

Utwórz profil Utwórz profil miejski

Nazwa profilu

Email

Hasło

Powtórz hasło

Wróć do logowania Zarejestruj się

Na początku określamy czy ma być to profil zwykły czy miejski. W przypadku profilu miejskiego mamy dodatkową możliwość wgrania zdjęcia miniaturki – tzw. avatara. Rejestrujący się użytkownik zakłada konto do konkretnego profilu. Profil to zbiór użytkowników zarządzających swoimi składowymi systemu (pojazdami, przystankami, itp.). Będąc użytkownikiem jednego profilu nie mamy możliwości zarządzania składowymi innych profili. W pierwszej kontrolce formularza uzupełniamy nazwę profilu. Jeśli rejestrujemy się jako użytkownik istniejącego już profilu, należy posiadać tę nazwę i wpisać ją w dokładnie takiej formie w jakiej została ona założona. Jeśli zakładamy pierwsze konto do zarządzania składowymi, profil utworzy nam się sam, o ile nie istnieje już taki w systemie. Pozostała część rejestracji to klasyczne kontrolki email (który będzie także naszym loginem) oraz ustanowienie hasła.

Rejestracja

Utwórz profil

Utwórz profil miejski

Nazwa profilu

Test

Email

[redacted]@gmail.com

Hasło

Powtórzono hasło

[Wróć do logowania](#)

Zarejestruj się

Na powyższym ekranie zakładamy konto do profilu „Test”. Profil nie istnieje w systemie, dlatego zostanie utworzony automatycznie. Użytkownik po kliknięciu „Zarejestruj się” otrzyma komunikat o potwierdzeniu rejestracji.

Udana rejestracja

Konto [redacted]@gmail.com do profilu 'Test' zostało zarejestrowane w systemie. O akceptacji konta zostanie poinformowany mailem.

[Wróć do strony logowania](#)

Na adres email została wysłana wiadomość z linkiem do aktywacji konta.

Dziękujemy za rejestrację.

Aby aktywować konto należy kliknąć w link: [http://\[redacted\]/Account/ConfirmRegistration?code=\[redacted\]](http://[redacted]/Account/ConfirmRegistration?code=[redacted])

Pozdrawiamy!

Po potwierdzeniu rejestracji użytkownika poprzez link aktywacyjny konto pojawi się administratorowi w formularzu do akceptacji nowych użytkowników zarządzających składowymi systemu.


Aktywacja konta

Konto zostało przekazane do akceptacji przez administratora.


Jak tylko to nastąpi poinformujemy Cię o tym.

[Wróć do strony logowania](#)


Ostatnim krokiem jest aktywacja konta przez administratora.



POLSKIE
INTELIĞENTNE
MIASTO



wodoroboty
Białystok

 Wyloguj się

 Miasta

 Użytkownicy

 Nowi użytkownicy

 Nadajniki

 Pojazdy

 Przystanki

 Rozkłady jazdy

 Linie





Użytkownicy



Zarejestrowani w systemie oczekujący na akceptację administratora.

Imię	Nazwisko	Email	Profil	Akceptuj	Usuń
		@gmail.com	Test	✓	



Wyświetlono od 1 do 1 z 1

Gdy administrator zaakceptuje użytkownika, użytkownik zostanie poinformowany o tym mailowo. Może wtedy zalogować się do systemu poprzez swój adres email i nadane hasło.

WHTracker - Konto zostało aktywowane.  Odebrane x  Start timer  

 **WHTracker** <@whitehill.eu> 08:07 (0 minut temu) ☆ ↶ ⋮
do 

Twoje konto zostało aktywowane przez administratora.

 Odpowiedz  Przekaż dalej

3.3. Administracja użytkownikami

Użytkownik o prawach administratora ma możliwość zarządzania użytkownikami systemu. Po zalogowaniu pojawi mu się lewy panel użytkownika poszerzony o opcje administratora. Elementami menu dostępnymi tylko dla administratora są:

- Miasta
- Użytkownicy
- Nowi użytkownicy

W danym podrozdziale opisane zostaną opcje „Użytkownicy” oraz „Nowi użytkownicy”. Dodatkowo w pozostałych submenu administrator może zarządzać wszystkimi składowymi systemu.

IsActive	Imię	Nazwisko	Email	Profil	Edycja	Usun
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	admin	admin@admin.pl	WHTest		
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	admin	admin@whitehill.eu	WHTest		
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	J	admin@whitehill.eu	WHTest		
<input checked="" type="checkbox"/>			admin@gmail.com	K3		
<input checked="" type="checkbox"/>			admin@whitehill.eu			
<input checked="" type="checkbox"/>			admin@gmail.com	WHTest		
<input checked="" type="checkbox"/>			admin@gmail.com	Test		

Administrator ma możliwość dodania nowego konta użytkownika. W submenu „Użytkownicy” w prawym górnym rogu używając przycisku plusa można przejść do formularza dodawania nowego konta. Administrator wypełnia wszystkie dane i tworzy konto. Aby konto było w pełni aktywne użytkownik maila musi potwierdzić aktywność poprzez link w wiadomości email, którą dostanie z systemu. Konto, które jest założone przez administratora jest widoczne w „Nowi użytkownicy” jako oczekujące na potwierdzenie adresu email.

Administrator ma możliwość edycji konta i usunięcia istniejącego konta. Usunięcie konta spowoduje dezaktywowanie konta i brak możliwości używania go. Po przejściu do edycji pojawi się formularz edycji konta użytkownika.

Administrator może edytować wszystkie możliwe informacje widoczne w powyższym formularzu. Jak widać na obrazku powyżej Administrator ma możliwość nadania lub odebrania praw administratora innym użytkownikom systemu w kontrolce „Uprawnienia”. Każdy Administrator ma takie same prawa w całym systemie.

Jak opisano w podrozdziale o rejestracji, każde konto administracyjne posiada opcję akceptowania nowo zarejestrowanych użytkowników. Panel do zarządzania tymi użytkownikami znajduje się w podmenu „Nowi użytkownicy”

Imię	Nazwisko	Email	Profil	Akceptuj	Usuń
		@gmail.com	Test	✓	🗑️

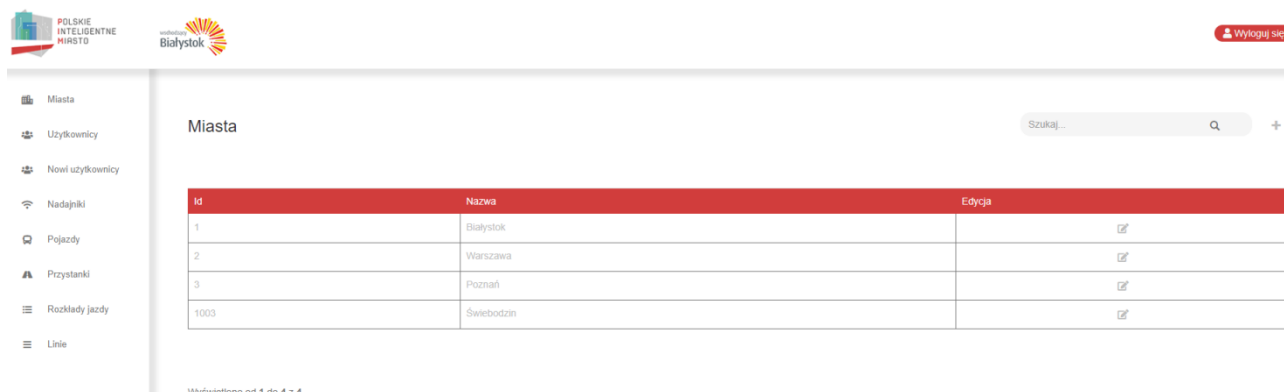
Wyświetlono od 1 do 1 z 1





Wobec każdego zarejestrowanego i potwierdzonego konta Administrator ma możliwość dokonać 2 akcji. Zanim konto zostanie zaakceptowane sugerowane jest sprawdzenie poprawności profilu, do którego ma być przypisany użytkownik. Administrator, który uzna, że konto może zostać zaakceptowane klika w przycisk akceptuj, natomiast jeśli uzna, że konto nie powinno się znaleźć w systemie ma możliwość usunięcia konta. System nie wymaga aby konto akceptować lub usunąć. Konto może zostać w systemie zarejestrowane jako oczekujące na akceptację.

3.4. Administracja – miasta

Jedną z opcji administratora jest zarządzanie miastami. Tylko zdefiniowane w systemie miasta mogą być używane w całej aplikacji.

Dla przykładu jeśli nie będzie wprowadzone Miasto Warszawa, to użytkownik chcący wprowadzić pojazd dla Miasta Warszawa nie będzie mógł wybrać tego miasta dla danego pojazdu.



id	Nazwa	Edycja
1	Białystok	
2	Warszawa	
3	Poznań	
1003	Świebodzin	

Użytkownik może dodać nowe miasto – używając przycisku „+” w prawym górnym rogu, bądź edytować istniejące miasto poprzez opcję dostępną w odpowiednim wierszu dla danego miasta. W obu przypadkach formularz będzie wyglądał w taki sam sposób. W przypadku dodawania miasta kontrolki formularza będą niewypełnione, natomiast w przypadku edycji będą wypełnione nazwą edytowanego miasta.

Miasta

Dodawanie miasta

Nazwa

Anuluj

✓ Dodaj

Miasta

Edycja miasta

Nazwa

Białystok


Anuluj

















✓ Zapisz

3.5. Zarządzanie nadajnikami GPS

Każdy użytkownik systemu może zarządzać nadajnikami GPS w obrębie własnego profilu. Użytkownik o prawach administratora ponad to ma dostęp do wszystkich nadajników GPS w systemie. Po przejściu do submenu „Nadajniki” w panelu użytkownika aplikacja wyświetla spis nadajników, którymi możemy zarządzać.

Nadajniki


Szukaj...





Id nadajnika	Opis	Edycja	Usuń
768710	karol		
993622	Barlek		
test1	test1		
test2	test2		
test3	test3		
wilku	Wilku		
karol01	karol01		
piotr	kłmo		

Wyświetlono od 1 do 8 z 8

W prawym górnym rogu dostępna jest wyszukiwarka. Po wpisaniu frazy użytkownik może wyszukać wśród nadajników takiego, którego Opis zawiera wyszukiwaną frazę.

Nadajniki

rol

Id nadajnika	Opis	Edycja	Usuń
768710	karol		
karol01	karol01		

Wyświetlono od 1 do 2 z 2

Użytkownik może usunąć dowolny nadajnik poprzez przycisk śmietnika w wybranym wierszu. Pamiętać należy o tym, że jeśli jest przypisany do niego pojazd, zostanie on automatycznie odłączony od niego.

Użytkownik może dodać lub edytować nadajnik używając do tego odpowiedniego przycisku. W celu dodania nadajnika należy użyć „+” w prawym górnym rogu ekranu, natomiast w celu edycji istniejącego należy użyć opcji edycji w interesującym nas wierszu. W obu przypadkach formularz wygląda tak samo.

Nadajniki

Edycja nadajnika

Unikatowy numer urządzenia ?

768710

Nazwa

karol

Przypisany pojazd ?

BI5604W

Anuluj



✓ Zapisz

Po najechniu na znam zapytania przy etykiecie uzyskamy odpowiedź do danego pola. Unikatowy numer urządzenia musi być unikatowy w skali całego systemu. Nazwa to krótki opis danego urządzenia, dzięki któremu użytkownik intuicyjnie może rozpoznać urządzenie na liście. Przy dodawaniu lub edycji nadajnika użytkownik może przypisać do niego od razu istniejący, nieprzypisany pojazd z systemu.

3.6. Zarządzanie pojazdami

Użytkownik może zarządzać pojazdami w obrębie własnego profilu. Jeśli użytkownik jest administratorem, może zarządzać wszystkimi pojazdami w całym systemie. Po wejściu w submenu aplikacja wyświetli listę pojazdów którymi może zarządzać. Kolumny zawierają informacje o nazwie, numerze rejestracyjnym, typie pojazdu, linii bądź miejscu docelowym aktualnie obowiązującym, mieście do którego jest przypisany pojazd i nazwie nadajnika jeśli do pojazdu jest przypisany. Użytkownik może wyszukać interesujący go pojazd poprzez wpisanie w wyszukiwarke frazy której aplikacja będzie szukała wśród nazw pojazdów dostępnych do zarządzania.

Pojazdy

Szukaj...  

Nazwa	Numer rejestracyjny	Pojazd	Linia/miejsce docelowe	Miasto	Nadajnik	Edycja	Usuń
BMW	BI5604W	Autobus		Białystok	karol		
Toyota	BI TEST	Autobus		Białystok			
Toyota	BI8689X	Autobus		Białystok	Wilku		
Citroen	WH ITEHILL	Autobus		Białystok			
Nowy webowy 1	BI 001X	Autobus		Białystok			
test1	BI TEST3	Autobus		Białystok			
test2	BI TEST2	Autobus		Białystok			
test3	BI TEST3	Autobus		Białystok			

Wyświetlono od 1 do 8 z 8

Użytkownik może usunąć pojazd co spowoduje usunięcie go z listy dostępnych przez użytkownika pojazdów i rozłączy z nadajnikiem o ile został on przypisany. Usunięciu ulegną także wszystkie powiązania z rozkładami jazdy.

Pojazdy

Edycja pojazdu

Name

nowy testowy

Plate

XY 123

Typ pojazdu

Taksówka

Miasto

Białystok

Nadajnik

test1 (uniqueId: test1)

Anuluj

✓ Zapisz

W prawym górnym rogu znajduje się przycisk „+”, dzięki któremu użytkownik może dodać nowy pojazd do systemu. W każdym wierszu istniejących pojazdów użytkownik ma możliwość edycji wybranego pojazdu. Zarówno formularz dodawania jak i edycji wyglądają w sposób przedstawiony powyżej. Użytkownik wprowadza za pomocą formularza intuicyjną nazwę pojazdu, numer rejestracyjny, określa typ pojazdu i miasto przynależności. Ma możliwość także przypisania nadajnika do pojazdu, a w przypadku edycji połączenia z nadajnikiem bądź rozłączenia z nim.

3.7. Zarządzanie przystankami

Administrator ma możliwość zarządzania przystankami dla całego systemu. Użytkownik nie posiadający praw administratora ma możliwość zarządzania przystankami w obrębie swojego profilu. Ma możliwość dodawania, edycji i oznaczania przystanków do usunięcia.

Przystanki

Szukaj...

Filtry

Numer przystanku	Szerokość	Długość	Ulica	Nazwa	Pełna nazwa	Miasto	Profil	Edycja	Usuń
	53,1259	23,18132	Branickiego	Piastowska	Branickiego/Piastowska	Białystok			
	53,128	23,17509	Branickiego	Automobilklub	Branickiego/Automobilklub	Białystok			
	53,13128	23,17005	Branickiego	Urząd Miejski	Branickiego/Urząd Miejski	Białystok			
	53,13283	23,16836	Piłsudskiego	Pałacowa	Piłsudskiego/Pałacowa	Białystok			
	53,13548	23,16249	Piłsudskiego	Rzeka Biała	Piłsudskiego/Rzeka Biała	Białystok			
	53,13623	23,15385	Piłsudskiego	Waryńskiego	Piłsudskiego/Waryńskiego	Białystok			
	53,13605	23,14783	Piłsudskiego	Botaniczna	Piłsudskiego/Botaniczna	Białystok			
	53,13577	23,13676	Kolejowa	Dworzec PKP	Kolejowa/Dworzec PKP	Białystok			
	53,13621	23,12796	Zwycięstwa	Prowiantowa	Zwycięstwa/Prowiantowa	Białystok			
	53,13634	23,1208	Helmańska	Grunтова	Helmańska/Grunтова	Białystok			

Wyświetlono od 1 do 10 z 55

«

1

2

3

4

5

6

»

Oznaczenie przystanku do usunięcia powoduje wysłanie wiadomości email do wszystkich użytkowników, którzy używają tego przystanku w swoich trasach. W wiadomości email każdy z tych użytkowników dostaje informację, że przystanek zostanie usunięty w ciągu ustalonej liczby dni i należy dostosować swoje trasy przebiegające przez ten przystanek. Liczba dni jest konfigurowalna w aplikacji z poziomu pliku konfiguracyjnego na serwerze.

Formularz dodania i edytowania przystanku wygląda w sposób przedstawiony poniżej.

Przystanki

Dodawanie przystanku

S

W

Wskaz na mapie

Miasto

Białystok

▼

StopNumber

Ulica

Nazwa przystanku

Pełna nazwa

Typy zatrzymujących się pojazdów

☐ Autobus

☐ Samochód

☐ Autobus szkolny

☐ Autobus pracowniczy

☐ Mikrobus

☐ Tramwaj

☐ Taksówka

☐ Autobus wycieczkowy

☐ Autosharing

☐ Wypożyczony rower

☐ Wypożyczony skuter

☐ Kolej podmiejska

☐ Kolej

Anuluj

Dodaj

Po lewej stronie formularza znajdują się dwie kontrolki oraz mapa.

Mapa zawiera istniejące już w całym systemie przystanki. Oznaczone są białymi punktami z czerwoną obwódką. Po najejchaniu na każdy z punktów możemy zobaczyć pełną nazwę przystanku. Użytkownik przed wprowadzeniem przystanku do systemu powinien upewnić się, czy już nie został stworzony ten przystanek.

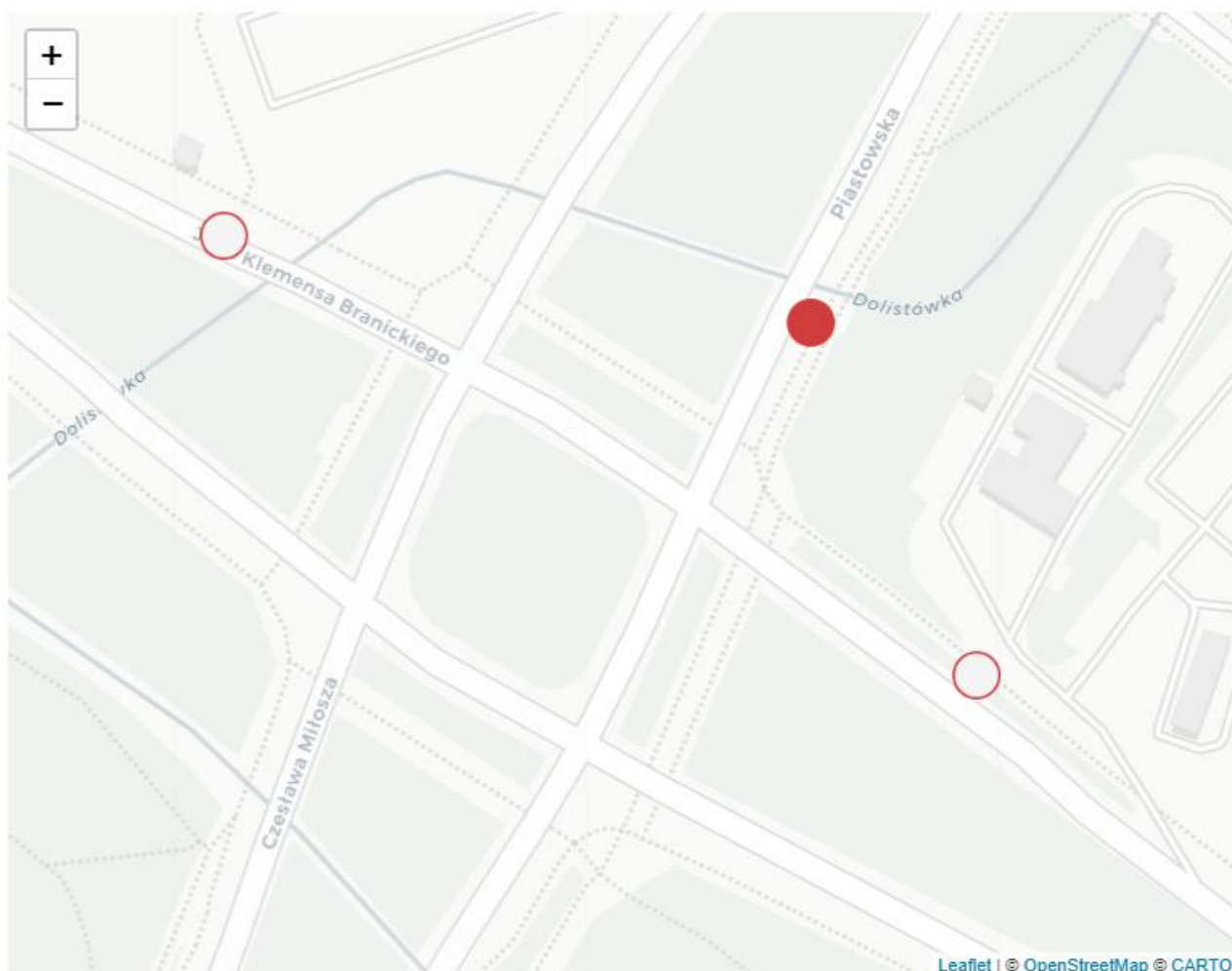


53,12572658405314



23,183277265666266

Wskaż na mapie



Po kliknięciu w punkt na mapie możemy oznaczyć w którym miejscu będzie znajdował się nowo wprowadzany przystanek. Pojawi się w tym miejscu czerwona kropka podobna do innych przystanków, a w kontrolkach tekstowych zawierających współrzędne zostaną wprowadzone właściwe dane. Każde następne kliknięcie przestawi punkt w nowe miejsce.

Alternatywnie za pomocą kontroltek tekstowych można wprowadzić ręcznie współrzędne przystanku. Po kliknięciu przycisku „Wskaż na mapie” na mapie pojawi się zaznaczony kropką przystanek.

Miasto

Białystok

**Numer przystanku**

123

Ulica

Branickiego

Nazwa przystanku

Automobilklub

Pełna nazwa

Branickiego/Automobilklub

Typy zatrzymujących się pojazdów



- ☒ Autobus
- ☐ Samochód
- ☐ Autobus szkolny
- ☐ Autobus pracowniczy
- ☐ Mikrobus
- ☐ Tramwaj
- ☐ Taksówka
- ☐ Autobus wycieczkowy
- ☐ Autosharing
- ☐ Wypożyczony rower
- ☐ Wypożyczony skuter
- ☐ Kolej podmiejska
- ☐ Kolej






Po prawej stronie formularza wybieramy miasto, do którego jurysdykcji przystanek ma być przypisany. Następnie wypełniamy numer przystanku, ulicę oraz nazwę. Pełna nazwa jest uzupełniana automatycznie na podstawie wzoru ulica/nazwa. Przystanek może obsługiwać więcej niż jeden typ pojazdów zatrzymujących się tam – użytkownik powinien zaznaczyć odpowiednie.

Po zatwierdzeniu formularza przystanek zostanie zapisany w basie danych i będzie dostępny w całym systemie.

3.8. Zarządzanie liniami

Aplikacja umożliwia zarządzanie liniami komunikacji. Po wejściu w submenu „Linie” aplikacja pokaże użytkownikowi listę linii, którymi może zarządzać. W prawym górnym rogu dostępna jest wyszukiwarka, za pomocą której użytkownik może wylistować linie tylko zawierające w nazwie wyszukiwaną frazę.

Linie 2  

Nazwa linii	Typ pojazdu	Miasto	Podmiot	Edycja	Usuń
21	Autobus	Białystok	WHTest		
24	Autobus	Białystok	WHTest		
T2	Tramwaj	Białystok	WHTest		

Wyświetlono od 1 do 3 z 3

Użytkownik ma możliwość usunięcia istniejącej linii poprzez przycisk kosza w wybranym wierszu. Aplikacja usuwając linię usunie wszelkie trasy i rozkłady dotyczące tej linii. Użytkownik może także dodać nową linię lub edytować istniejącą korzystając kolejno z przycisku „+” w prawym górnym rogu lub opcji edycji w przedostatniej kolumnie odpowiedniego wiersza.

Formularz dodawania linii zawiera tylko kontrolki zawierające informacje o linii. Linia musi być dodana do systemu, aby przypisać do niej konkretne trasy. Formularz edycji linii zawiera dodatkowo możliwość definiowania tras, które do danej linii będą należeć. Poniżej przedstawiony formularz edycji linii.

Linie

Edycja linii

Nazwa Linii ?

21

Miasto ?

Białystok

Typ pojazdu ?

Autobus

Anuluj

✓ Zapisz

Trasy lini 21

+

Nazwa	Przystanek początkowy	Przystanek końcowy	Edycja	Usuń
Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla	Piastowska	Zielone Wzg. Pętla		
Branickiego/Piastowska				

[Wróć do listy linii](#)

Użytkownik definiując nową linię wprowadza jej nazwę, miasto do którego linia należy oraz typ pojazdu jeżdżący na danej linii. Po utworzeniu linii może w formularzu edycji definiować i edytować trasy. Formularz dodawania i edycji trasy przedstawiony poniżej.

Linia ?

21

Nazwa ?


Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla

Przystanek początkowy ?

Piastowska

Przystanek końcowy ?

Zielone Wzg. Pętla



Piastowska - 53.1259/23.18132

Punkt - 53.12722/23.17696

Automobilklub - 53.128/23.17509

Punkt - 53.12842/23.17406

Punkt - 53.13016/23.17129

Punkt - 53.13128/23.17005

Punkt - 53.13215/23.1691

Punkt - 53.13245/23.16898

Punkt - 53.13283/23.16836

Punkt - 53.13509/23.16287

Punkt - 53.13548/23.16249

Punkt - 53.13553/23.16163

Punkt - 53.13553/23.16163

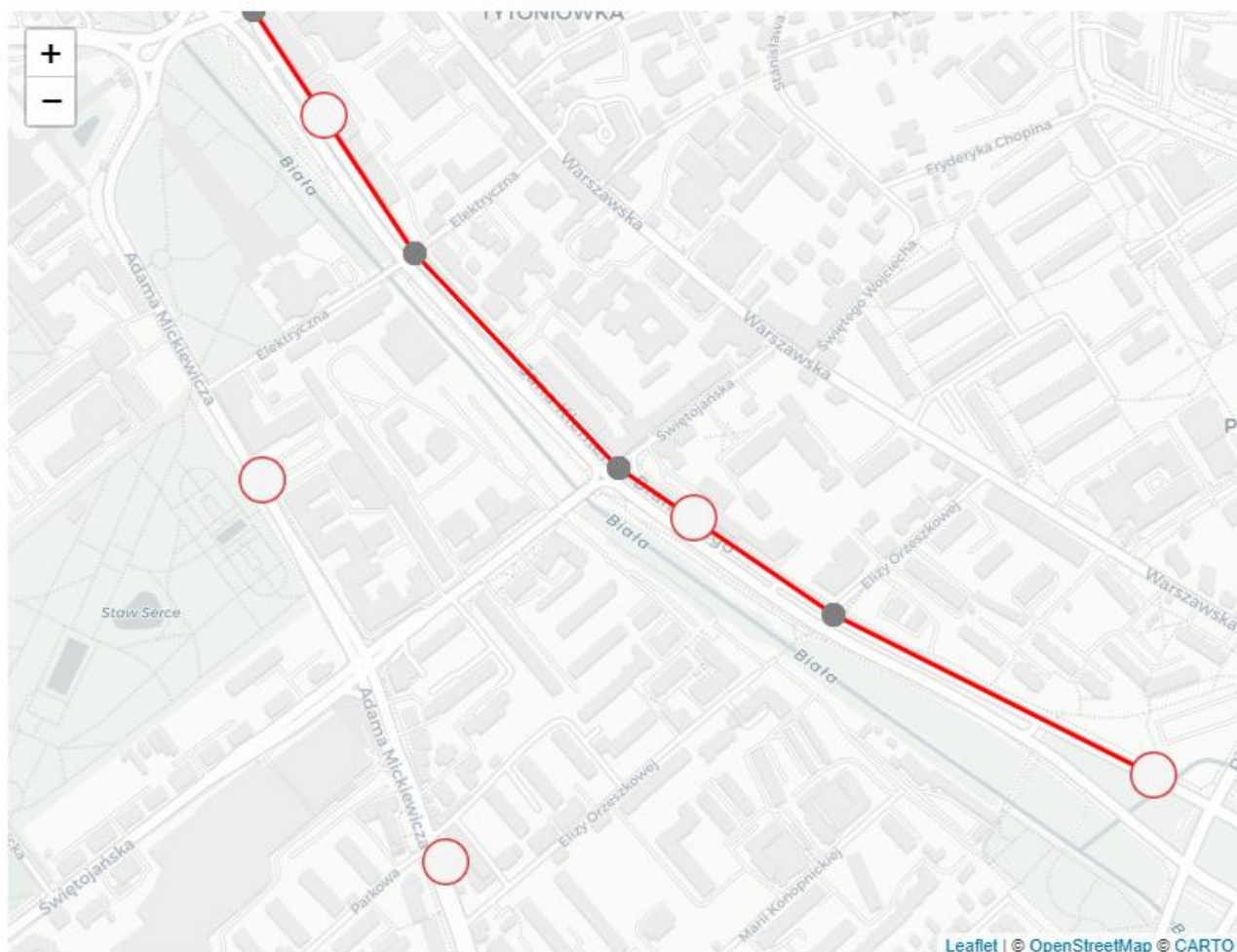
Lewa strona formularza składa się z pola informacyjnego o linii do której należy trasa, kontrolki zawierającej nazwę trasy oraz mapkę na której definiujemy przebieg trasy. Na mapie naniesione są przystanki z całego systemu.

Linia ?

21

Nazwa ?

Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla



Definiowanie trasy zaczynamy od zaznaczenia przystanku początkowego. Każde następne kliknięcie powinno odzwierciedlać kierunek przejazdu pojazdu. Szarą kropką oznaczane są kolejne miejsce załamania trasy. Dbają one jedynie o aspekt wizualny. Gdyby trasa składała się jedynie z przystanków i odcinków między nimi mogłaby składać się z odcinków pomiędzy danymi przystankami i przebiegać nienaturalnie przez zabudowania. Dzięki punktom załamania można odzwierciedlić faktyczną trasę przejazdu pojazdu. Trasa zdefiniowana na mapie zarządzania będzie widoczna w aplikacji mobilnej jako podgląd trasy. W trakcie oznaczania punktów na mapie punkty pośrednie pomiędzy przystankami można przeciągać także po mapie za pomocą myszki w celu precyzyjniejszego ustawienia. Definiowanie trasy powinno być zakończone ostatnim przystankiem (przystankiem końcowym).

Przystanek początkowy ?

Piastowska

Przystanek końcowy ?

Zielone Wzg. Pętla

Piastowska - 53.1259/23.18132



Punkt - 53.12722/23.17696



Automobilklub - 53.128/23.17509



Punkt - 53.12842/23.17406



Punkt - 53.13016/23.17129



Punkt - 53.13128/23.17005



Punkt - 53.13215/23.1691



Punkt - 53.13245/23.16898



Punkt - 53.13283/23.16836



Punkt - 53.13509/23.16287



Punkt - 53.13548/23.16249



Punkt - 53.13553/23.16163



Punkt - 53.13553/23.16163



Po lewej stronie formularza znajdują się kontrolki z podglądem nazwy przystanku początkowe i końcowego. Są one uzupełniane na podstawie zdefiniowanych na mapie punktów. Poniżej znajduje się także lista punktów wraz ze współrzędnymi przez które trasa jest definiowana. W przypadku pomyłki można przesunąć wybrany punkt pośredni lub usunąć go z listy. Istotne z punktu widzenia użytkownika jest śledzenie zmian na mapie w trakcie usuwania punktów z listy. Kiedy trasa jest zdefiniowana na samym dole formularza znajduje się przycisk „Zapisz” który zapisuje w systemie naniesione zmiany.

3.9. Zarządzanie rozkładami jazdy

Docelową funkcjonalnością aplikacji jest zarządzanie rozkładami jazdy. Po przejściu do submenu Rozkłady jazdy użytkownikowi zostanie wyświetlona lista zdefiniowanych rozkładów jazdy. Użytkownik ma możliwość zarządzania rozkładami swoich linii. Użytkownik ma możliwość zdefiniowania nowego rozkładu oraz edycji lub usunięcia już istniejącego.

Rozkłady jazdy

Szukaj...



LP	Miasto	Name	Typ pojazdu	Nr linii	Kierunek	Od	Do	Dni tygodnia	Edycja	Usuń
1.	Białystok	TestName	Bus	21	Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla	13.12.2018	31.12.2018	Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday		
2.	Białystok	TestName	Bus	21	Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla	01.01.2019	15.03.2019	Sunday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday		
3.	Białystok	TestName	Bus	24	Herberta/Pętla	26.01.2019	31.01.2019	Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday		

Wyświetlono od 1 do 3 z 3

Tabela zawierająca listę z rozkładami jazdy zawiera następujące kolumny:

- Liczba porządkowa na liście
- Miasto do którego przypisana jest linia
- Nazwa rozkładu
- Typ pojazdu którego dotyczy rozkład
- Numer linii rozkładu
- Kierunek kursów
- Od/Do – przedział, w którym kurs obowiązuje
- Dni tygodnia – dni tygodnia, na który rozkład obowiązuje
- Edycja / Usuń – opcje zarządzania istniejącymi rozkładami

W prawym górnym rogu znajduje się przycisk „+”, który umożliwia stworzenie nowego rozkładu jazdy.

Rozkłady jazdy

Dodawanie rozkładu jazdy

Miasto

Białystok

Typ pojazdu

Bus

Linia

21

Kierunek

Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla

Od

12.01.2019

Do

31.01.2019



Sunday



Monday



Tuesday



Wednesday



Thursday



Friday



Saturday

Wybierz minimum 1 dzień tygodnia.

Na początku dodawania rozkładu użytkownik musi zdefiniować której trasy ma rozkład dotyczyć. W tym celu wybiera miasto. Spośród dostępnych w mieście typów pojazdów wybiera ten, którego linię chce wybrać, a następnie wybiera linię. Spośród kierunków wybiera trasę której dotyczyć ma nowozdefiniowany rozkład. W kolejnych kontrolkach użytkownik ma wybrać przez jaki okres rozkład jazdy ma dotyczyć oraz w jakie dni obowiązywać.

Po wypełnieniu powyższych danych formularz wyświetli drugą część umożliwiającą wprowadzenie wierszy odzwierciedlających rzeczywiste kursy pojazdów na danej trasie. Nad każdą kolumną znajdują się ikonki pomocnicze (P[0], P[1], ...) które po najechaniu kursorem myszki wyświetlają pełną nazwę przystanku na trasie. Użytkownik może wprowadzić dowolną ilość kursów pojazdów na danej linii.

☒ Sunday
☐ Wednesday
☐ Saturday

☒ Monday
☒ Thursday

☐ Tuesday
☐ Friday

	P[0]	P[1]	P[2]	P[3]	P[4]	P[5]	P[6]	P[7]	
	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00

+ Dodaj kurs

Anuluj
✓ Dodaj

Po zdefiniowaniu kursów i godzin przyjazdu na poszczególne przystanki użytkownik dodaje rozkład jazdy do systemu.

Podczas definiowania rozkładów jazdy system weryfikuje nakładanie się na siebie rozkładów. Na potrzeby przykładu rozważany jest przypadek przedstawiony w grafikach poniżej.

	1.06	10.06	20.06	30.06	10.07	20.07	30.07
Poniedziałek	A						
Wtorek							
Środa							
Czwartek							
Piątek							
Sobota							
Niedziela							

Użytkownik zdefiniował rozkład jazdy A oznaczony czerwonym kolorem, który obowiązuje we wszystkie dni tygodnia w okresie od 1 czerwca do 30 lipca.

	1.06	10.06	20.06	30.06	10.07	20.07	30.07
Poniedziałek			B				
Wtorek							
Środa							
Czwartek							
Piątek							
Sobota							
Niedziela							

Następnie zaistniała potrzeba zdefiniowania innego rozkładu na okres od 20 czerwca do 19 lipca w dniach od poniedziałku do piątku. Zdefiniowany rozkład nazwany został B i oznaczony został kolorem żółtym na grafice. Po zdefiniowaniu rozkładu jazdy „B” w systemie użytkownik może zobaczyć, sytuację przedstawioną na grafice poniżej.

	1.06	10.06	20.06	30.06	10.07	20.07	30.07		
Poniedziałek	A1		B			A3			
Wtorek									
Środa			A2						
Czwartek									
Piątek									
Sobota									
Niedziela									

System rozdzielił rozkład jazdy A na rozkłady A1, A2 oraz A3. Rozkład A1 oraz A3 obowiązuje jak pierwotny A, czyli we wszystkie dni tygodnia, lecz tylko w okresach 01.06-19.06 oraz 20.07-30.07. Rozkład A2 obowiązujący od 20.06 do 19.07 jest zdefiniowany tylko na sobotę i niedzielę – na resztę dni w tym przedziale obowiązuje rozkład B. Warto zaznaczyć, że rozkład A1 i A3 to rozkłady w systemie o identycznej nazwie ale pod kątem bazodanowym 2 oddzielne rozkłady. Jeśli użytkownik zmieni rozkład A1, zmiany nie będą dotyczyły A2 ani A3.

W dalszej kolejności użytkownik miał potrzebę stworzenia kolejnego rozkładu jazdy C obowiązującego od 30.06 do 29.07.

	1.06	10.06	20.06	30.06	10.07	20.07	30.07
Poniedziałek							
Wtorek							
Środa							
Czwartek							
Piątek				C			
Sobota							
Niedziela							

	1.06	10.06	20.06	30.06	10.07	20.07	30.07		
Poniedziałek	A1		B1	B2		A4	A3		
Wtorek									
Środa			A2	C					
Czwartek									
Piątek									
Sobota									
Niedziela									

W następstwie wprowadzenia danego rozkładu system rozdzielił rozkłady w sposób przedstawiony powyżej. Rozkład C został wpasowany w terminarz, natomiast pozostałe rozkłady zostały podzielone, aby tworzyły wspólnie logiczną całość. Rozkład C nie wpływał na rozkład A1, więc ten pozostał bez zmian. Okres obowiązywania rozkładu A2 został ograniczony do 29.06. Rozkład B został podzielony na B1 oraz B2. Pierwszy z nich obowiązuje jak poprzedni B, ale jedynie do 29.06. Rozkład B2 od B różni się jedynie dniami obowiązywania – piątek został wyłączony z obowiązywania. Od rozkładu A3 został oddzielony rozkład A4, w którym zmieniły się tylko dni obowiązywania. W systemie stanowi to jednak oddzielny rozkład. Chcąc wprowadzić zmiany w Rozkładach A1-A4 należy to zrobić dla każdego rozkładu oddzielnie.

Podczas edycji rozkładu użytkownik może edytować dni, okres przez jaki rozkład ma obowiązywać.

Miasto	
Białystok	
Typ pojazdu	
Bus	
Linia	
21	
Kierunek	
Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla	
Od	Do
01.01.2019	15.03.2019

<input checked="" type="checkbox"/> Sunday	<input type="checkbox"/> Monday	<input checked="" type="checkbox"/> Tuesday
<input checked="" type="checkbox"/> Wednesday	<input checked="" type="checkbox"/> Thursday	<input checked="" type="checkbox"/> Friday
<input checked="" type="checkbox"/> Saturday		

W dalszej części formularza użytkownik może edytować także kursy na trasie. Dodatkową opcją jest funkcja przypisania pojazdu do trasy.

		P[0]	P[1]	P[2]	P[3]	P[4]	P[5]	
Przypisz pojazd		05:23	06:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:
Przypisz pojazd		07:30	07:45	08:25	08:30	08:35	08:45	08:
Przypisz pojazd		08:04	15:30	17:30	17:45	18:00	18:20	18:
Przypisz pojazd		14:00	14:03	14:21	14:24	14:27	14:30	14:
Przypisz pojazd		15:00	15:03	15:21	15:24	15:27	15:30	15:

+ Dodaj kurs

Anuluj

✓ Zapisz rozkład

Po kliknięciu „Przypisz pojazd” użytkownikowi pokaże się formularz przypisywania pojazdu do konkretnego kursu.

Przypisz pojazd

Przypisanie cyklicznie

Przypisanie pojedynczego przejazdu

Miasto

Białystok

Typ pojazdu

Bus

Nr linii

21

Kierunek

Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla

Od

01.01.2019

Do

15.03.2019

Pojazdy

BMW - BI5604W

Anuluj

✓ Dodaj

To dzięki temu przypisaniu i nadajnikowi GPS w pojeździe użytkownik aplikacji mobilnej w czasie rzeczywistym będzie widział na mapie poruszający się pojazd i czas przyjazdu na przystanek. Formularz zawiera dane trasy do której będzie przypisany. Domyślnie formularz ma możliwość przypisania pojazdu do danego kursu w sposób cykliczny. Oznacza to, że w danym przedziale, który jest ustawiony w tym formularzu, każdego dnia na wybrany kurs będzie obsługiwał ten sam przypisywany pojazd. Wybranie „Brak przypisania” jako przypisanego pojazdu spowoduje wypisanie pojazdów z wybranego kursu z całego przedziału.

Miasto

Białystok

Typ pojazdu

Bus

Nr linii

21

Kierunek

Zielonogórka Zielone Wzg. Pętla

Data	Pojazd
01.01.2019	BMW - BI5604W ▼
02.01.2019	BMW - BI5604W ▼
03.01.2019	BMW - BI5604W ▼
04.01.2019	BMW - BI5604W ▼
05.01.2019	BMW - BI5604W ▼
06.01.2019	BMW - BI5604W ▼
08.01.2019	BMW - BI5604W ▼

Drugim opcjonalnym sposobem przypisania pojazdów na dany kurs jest „Przypisanie Pojedynczego przejazdu”. Formularz wyświetla wtedy moduł, gdzie na każdy pojedynczy dzień w okresie obowiązywania rozkładu można na wybrany kurs przypisać inny pojazd obsługujący.

1. TRACCAR GPS.....	1
1.1. SERWER TRACCAR	1
1.2. TRACCAR CLIENT.....	2
2. APLIKACJA MOBILNA.....	5
2.1. INSTALACJA – ANDROID	5
2.2. INSTALACJA – IOS	6
2.3. REJESTRACJA	7
2.4. LOGOWANIE	8
2.5. OPCJA „ZAPOMNIAŁEM HASŁA”	9
2.6. POKAŻ MOJĄ LOKALIZACJĘ	10
2.7. ZNAJDŹ POŁĄCZENIE	11
2.7.1. <i>Kierunek</i>	13
2.7.2. <i>Miejsce docelowe</i>	16
3. APLIKACJA WEBOWA – ADMINISTRACYJNA.....	18
3.1. LOGOWANIE	18
3.2. REJESTRACJA	19
3.3. ADMINISTRACJA UŻYTKOWNIKAMI	22
3.4. ADMINISTRACJA – MIASTA	24
3.5. ZARZĄDZANIE NADAJNIKAMI GPS	25
3.6. ZARZĄDZANIE POJAZDAMI.....	27
3.7. ZARZĄDZANIE PRZYSTANKAMI	29
3.8. ZARZĄDZANIE LINIAMI	32
3.9. ZARZĄDZANIE ROZKŁADAMI JAZDY	36