
INSTRUKCJA OBSŁUGI PROGRAMU MOPNIK

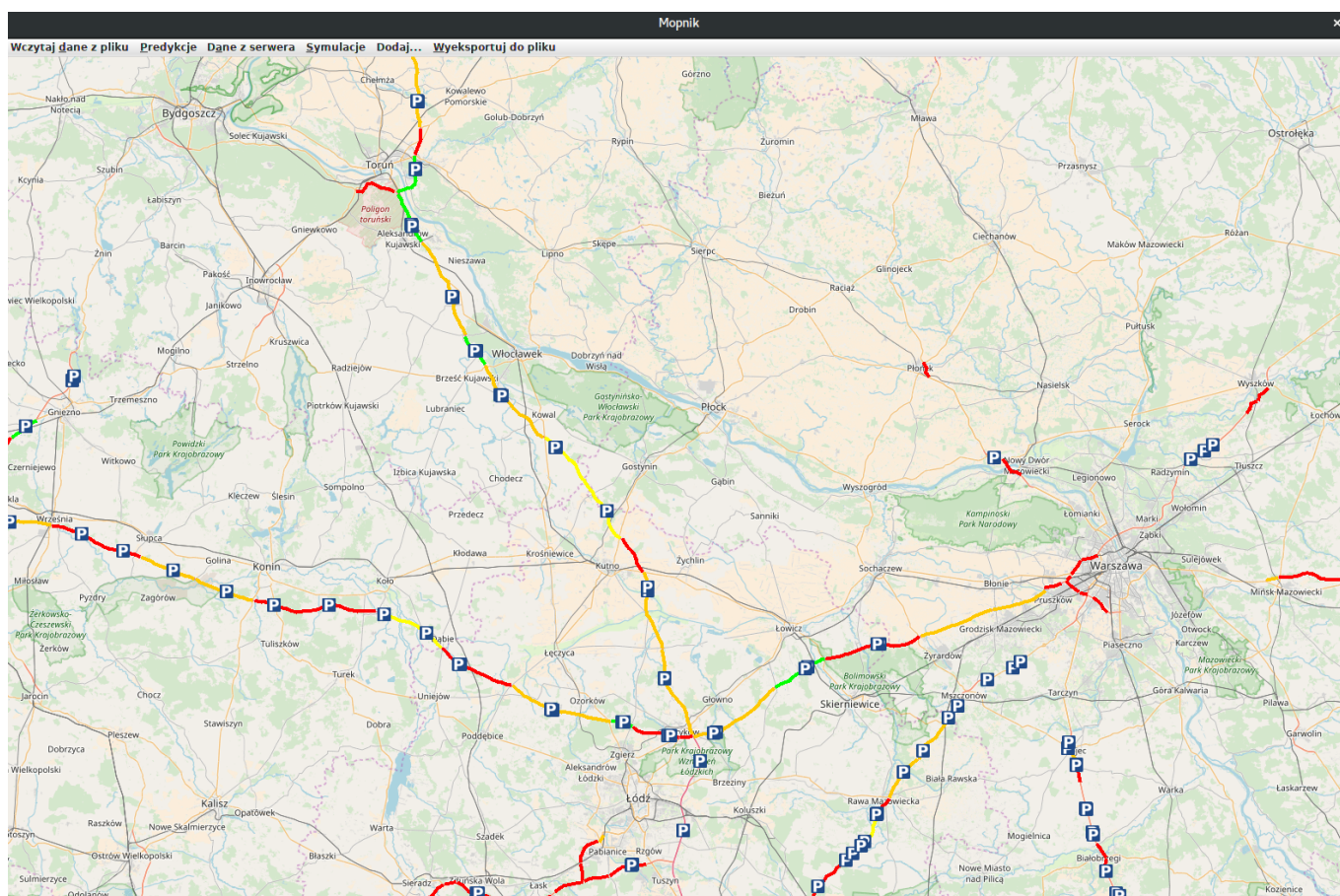
Widok po uruchomieniu programu	2
1.1 Wyświetlanie mapy	2
1.2 Oglądanie danych	3
Modyfikacja danych	5
2.1 Parametry metodyki	5
2.2 Średniodobowe natężenie ruchu	5
2.3 Układ MOP-ów	5
2.3.1 Z pliku w formacie json	5
2.3.2 Z serwera	5
Dodawanie nowych obiektów	6
3.1 Drogi	6
3.2 MOP-a	6
Symulacje	7
Zapisywanie danych do pliku	8
5.1 Układ MOPów	8

WIDOK PO URUCHOMIENIU PROGRAMU

WYŚWIETLANIE MAPY

Po uruchomieniu programu ładowane są domyślne dane:

1. Kafelki mapy w formacie graficznym (służą one tylko wizualizacji).
2. Mapa sieci drogowej w formacie OSM.
3. Dane dotyczące średniodobowego natężenia ruchu (pochodzące z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015r. ¹
4. Dane dotyczące rozmieszczenia MOP-ów.



Rysunek 1: Widok główny po uruchomieniu programu

Oprócz tego domyślnie jest ustawiona metodyka przewidywania potrzebnych miejsc parkingowych pochodząca z pracy Malwiny Splawińskiej i Katarzyny Soleckiej ². Wraz z parametrami zaproponowanymi w tej metodyce.

Na podstawie tych danych, dla poszczególnych odcinków dróg (ekspresowych i autostrad) są wyliczane istniejące oraz potrzebne liczby miejsc parkingowych. Są one zaznaczane na mapie kolorami w następujący sposób:

- Kolorem zielonym są zaznaczone te odcinki, gdzie liczba miejsc parkingowych jest wystarczająca, a dla niektórych typów pojazdów nawet zbyt wysoka.
- Kolorem żółtym są zaznaczone te odcinki, gdzie liczba miejsc jest wystarczająca (tzn. liczba miejsc wg. metodyki \geq liczba istniejących miejsc).

¹ https://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/generalny-pomiar-ruchu-w-2015_15598//SYNTEZA/WYNIKI_GPR2015_DK.pdf

² http://www.autobusy-test.com.pl/images/stories/Do_pobrania/2017/nr%2012/Bezp%20i%20eko1/073_013_A-BiE_SPLAWINSKA_SOLECKA.pdf

- Kolorem pomarańczowym są zaznaczone te odcinki, gdzie brakuje miejsc dla pewnego typu pojazdu w co najmniej jednym kierunku.
- Kolorem czerwonym są zaznaczone te odcinki, gdzie brakuje miejsca dla większości typów pojazdów w obu kierunkach.

OGLĄDANIE DANYCH

Możliwe jest również oglądanie szczegółowych danych dotyczących konkretnych MOP-ów oraz konkretnych odcinków sieci drogowej. Po kliknięciu w interesującego nas MOP-a lub drogę wyświetla się okno dialogowe zawierające m.in. następujące informacje (por. rysunki 2 i 3):

- Dla MOP-a:
 - Podstawowe dane takie jak droga, pikietaż, kierunek, oddział.
 - Liczba miejsc parkingowych dla pojazdów konkretnego typu.
 - Infrastruktura (stacja benzynowa, toaleta, restauracja itd.).
- Dla odcinka drogi:
 - Nazwa drogi oraz pikietaż początku i końca.
 - Średniodobowe natężenie ruchu na tym odcinku.
 - Liczba potrzebnych (wg. domyślnej metodyki) oraz liczba istniejących w rzeczywistości (suma po MOP-ach stojących przy danym odcinku) miejsc parkingowych. Podzielona ze względu na kierunek i typ pojazdu.

A2 285.821 - 302.642			
Kierunek: Warszawa			
Rodzaj pojazdu	Średniodobowe natężenie ruchu	Liczba miejsc	Liczba potrzebnych miejsc
Osobowe	7775	67	53
Ciężarowe	3507	51	23
Autobusy	46	6	0
Kierunek: Poznań			
Rodzaj pojazdu	Średniodobowe natężenie ruchu	Liczba miejsc	Liczba potrzebnych miejsc
Osobowe	7775	58	53
Ciężarowe	3507	49	23
Autobusy	46	7	0

Rysunek 2: Podgląd odcinka drogi

MOP Cichmiana

×

podstawowe informacje o MOP Cichmiana

Oddział	Poznań
Miejscowość	pow. kolski
Nr drogi	A2
Kierunek	Warszawa
Pikietaż	297.825

Liczba miejsc parkingowych

Dla pojazdów osobowych	67
Dla pojazdów ciężarowych	51
Dla pojazdów autobusowych	6

Wyposażenie

Ochrona	Ogrodzenie	Monitoring	Oświetlenie	Stacja paliw	Pojazdy niebezpieczne	Restauracja	Toalety	Myjnia	Warsztat	Hotel
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Średniodobowe natężenie ruchu

Pojazdy osobowe	15550
Pojazdy ciężarowe	7015
Pojazdy autobusowa	92

Rysunek 3: Podgląd MOP-a

MODYFIKACJA DANYCH

Możliwa jest zmiana domyślnych danych. Po ich wprowadzeniu, wyniki natychmiast są obliczane ponownie i zaznaczanie na mapie.

PARAMETRY METODYKI

Aby zmienić domyślne parametry metodyki należy z głównego menu wybrać Predykcje > Zajętości MOP-ów > Domyślna metodyka. Pojawi się okienko z parametrami. Dwukrotne kliknięcie na wartość daje możliwość edycji. Po kliknięciu przycisku *Ustaw parametry* zmiany będą widoczne na mapie.

ŚREDNIODOBOWE NATĘŻENIE RUCHU

Aby dodać dane dotyczące średniodobowego natężenia ruchu należy z głównego menu wybrać Wczytaj dane z pliku > Średniodobowe natężenie ruchu. Wczytywany plik musi być w formacie csv, jeden rząd na jeden odcinek drogi. Kolejność pól powinna być taka, jak ta w GPR2015 czyli następująca:

1. Numer punktu pomiarowego
2. Numer drogi (kraj)
3. Numer drogi (E)
4. Pikietaż początku (kilometry i metry oddzielone przecinkiem)
5. Pikietaż końca (kilometry i metry oddzielone przecinkiem)
6. Długość
7. Nazwa
8. SDR pojazdów silnikowych ogółem
9. SDR ze względu na rodzaj pojazdu, kolejno:
 - Motocykle
 - Samochody osobowe i mikrobusy
 - Samochody dostawcze
 - Samochody ciężarowe bez przyczepy
 - Samochody ciężarowe z przyczepą
 - Autobusy

Plik nie powinien też zawierać nagłówka z tytułami kolumn. Dodanie pliku w złym formacie nie powiedzie się.

UKŁAD MOP-ÓW

Z pliku w formacie json

Aby dodać dane o MOP-ach z pliku należy z głównego menu wybrać Wczytaj dane z pliku > Układ MOP-ów. Wczytywany plik musi być w formacie json.

Pola konieczne do prawidłowego dodania MOP-ów do programu to wszystkie te, dostarczane przez serwer z wyjątkiem danych o operatorze MOP-a oraz o aktualnej zajętości

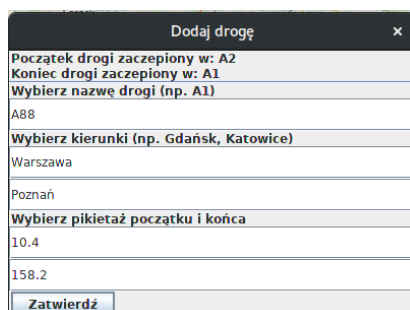
Z serwera

Aby dodać dane o MOP-ach z serwera należy z głównego menu wybrać Dane z serwera > Dodaj układ MOP-ów. Dokładny opis pliku JSON z danymi o MOP-ach jest dostępny w instrukcji do programu Mopsik-Serwer. W każdej chwili można zmienić adres serwera z którego pobierane będą dane. Można to uczynić wybierając z głównego menu Dane z serwera > Zmień adres serwera, ustawiając odpowiedni url oraz klikając Zapisz.

DODAWANIE NOWYCH OBIEKTÓW

DROGI

W celu dodania nowego odcinka drogi, należy z głównego menu wybrać Dodaj... > Drogę. Następnie wybrać dwa punkty na mapie, gdzie ma być początek i koniec drogi. Kolejność kliknięć ma znaczenie – pierwsze będzie oznaczało początek, drugie koniec. Następnie należy wypełnić okienko odpowiednimi wartościami (jak na rysunku poniżej). Jeśli podczas wyboru początku lub końca drogi klikniemy blisko już istniejącej, nowa droga zostanie podczepiona do istniejącej drogi. Potwierdzeniem tego będzie napis "Początek/Koniec drogi zakotwiczony w [nr drogi]". W przeciwnym wypadku pojawi się napis "Początek/Koniec drogi nie jest zakotwiczony".

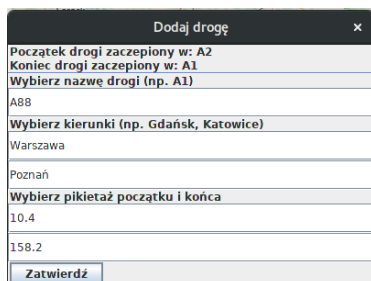


Dodaj drogę	
Początek drogi zaczepiony w:	A2
Koniec drogi zaczepiony w:	A1
Wybierz nazwę drogi (np. A1)	
A88	
Wybierz kierunki (np. Gdańsk, Katowice)	
Warszawa	
Poznań	
Wybierz pikietaż początku i końca	
10.4	
158.2	
Zatwierdź	

Rysunek 4: Dodawanie drogi

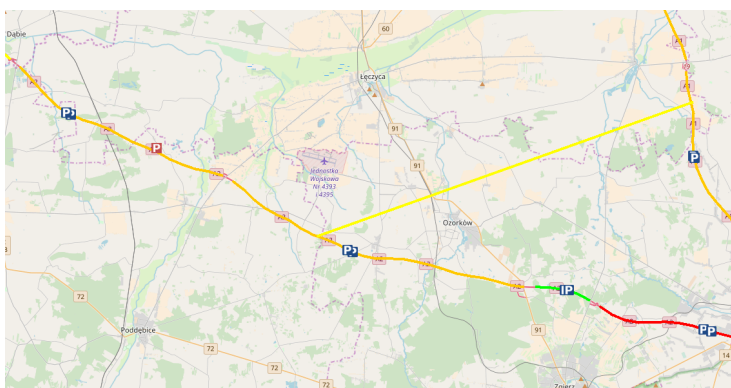
MOP-A

W celu dodania nowego MOP-a należy z głównego menu wybrać Dodaj... > MOP-a. Następnie wybrać punkt na mapie, gdzie ma być umieszczony MOP. Jeżeli punkt jest wystarczająco blisko istniejącej (lub dodanej) drogi, zostanie do niej przypisany. W tym wypadku należy również wybrać kierunek – a więc stronę drogi, przy której MOP ma stać. Po zatwierdzeniu tych danych, w odpowiednim miejscu mapy pojawia się czerwona ikonka oznaczająca dodanego MOP-a. Dane dotyczące liczby miejsc parkingowych i wyposażenia można edytować w jego podglądzie. Zmiana liczby miejsc parkingowych spowoduje ponowne obliczenie liczby miejsc przy odpowiednim odcinku drogi i ewentualną zmianę kolorów na mapie.



Dodaj drogę	
Początek drogi zaczepiony w:	A2
Koniec drogi zaczepiony w:	A1
Wybierz nazwę drogi (np. A1)	
A88	
Wybierz kierunki (np. Gdańsk, Katowice)	
Warszawa	
Poznań	
Wybierz pikietaż początku i końca	
10.4	
158.2	
Zatwierdź	

Rysunek 5: Dodawanie MOP-a



Rysunek 6: Mapa z nowym MOP-em i nową drogą

SYMULACJE

PRZYGOTOWANIE DO SYMULACJI

Aby przeprowadzić Symulację za pomocą zintegrowanego programu Mopsim będziemy potrzebowali pięciu plików wejściowych. Są to:

- Plik z siecią drogową – format .xml
- Układ MOP-ów – format .json lub .csv, współrzędne w układzie WGS84 lub układzie 92
- Macierze podróży dla samochodów osobowych, samochodów ciężarowych i autobusów.

Plik z siecią drogową możemy wyprodukować z pliku .osm opcją Symulacje -> Generuj siatkę drogową.

Plik z MOP-ami w formacie .json możemy wyprodukować za pomocą polecenia Eksportuj do pliku -> Układ MOP-ów.

Więcej szczegółów na temat formatu tych plików można znaleźć w instrukcji obsługi programu Mopsim.

PRZEPROWADZANIE SYMULACJI

W celu przeprowadzenia symulacji z użyciem zintegrowanego programu Mopsim należy wybrać w menu głównym Symulacje -> Przeprowadź symulację. Zostaniemy przekierowani do okienka w którym otrzymamy wybór plików wejściowych symulacji. Domyślnie wpisane są pliki, które są dołączone do programu Mopsim. Możemy je dowolnie zmieniać wpisując ścieżkę lub wybierając plik z menu otwierającego się po kliknięciu przycisku "Wybierz".

Następnie wybieramy odpowiednią liczbę pojazdów, które mają wziąć udział w symulacji. Ustawiamy Id symulacji – będzie to nazwa folderu w którym zostaną przedstawione dane o symulacji. Możemy także wybrać liczbę wątków które zostaną użyte do przeprowadzenia symulacji. Przy komputerach z procesorami wielordzeniowymi możemy uzyskać znaczne skrócenie czasu przeprowadzania symulacji poprzez ustawienie odpowiedniej liczby wątków.

Ustal dane wejściowe symulacji

Plik z siecią drogową: **Wybierz**

Układ MOPów: **Wybierz**

☒ Układ WSG
☐ Układ 92

Macierz samochodów osobowych: **Wybierz**

Macierz samochodów ciężarowych: **Wybierz**

Macierz autobusów: **Wybierz**

Stałe użyte w symulacji

Liczba pojazdów osobowych	10000
Liczba pojazdów ciężarowych	5000
Liczba pojazdów autobusowych	2000
Id symulacji	sim_20180702-022952
Liczba wątków	3

Przeprowadź symulację

Rysunek 7: Przeprowadzanie symulacji