



**ZGŁOSZENIE TEMATU PRACY DYPLOMOWEJ MAGISTERSKIEJ**

rok akademicki 2017/2018

<b>Imię, nazwisko, tytuł, stopień naukowy</b>	<b>Dr inż. Michał Okulewicz</b>
Zakład, telefon, e-mail	Zakład Sztucznej Inteligencji i Metod Obliczeniowych, M.Okulewicz@mini.pw.edu.pl
<b>Tytuł zgłaszanej pracy (w jęz.polskim)</b>	<b>Konwersja problemu marszrutyzacji do krawędziowego problemu marszrutyzacji z wykorzystaniem danych Open Street Map</b>
<b>Tytuł zgłaszanej pracy (w jęz.angielskim)</b>	<b>Conversion of a Vehicle Routing Problem into an Arc Routing Problem with Open Street Map data</b>
Kierunek studiów	Informatyka
Imię i nazwisko dyplomanta/ki (opcjonalnie)	Mateusz Bąkała

**Cel pracy:**

Weryfikacja możliwości agregacji punktów adresowych odpowiadających punktom świadczenia usług dostawy / odbioru z wykorzystaniem danych Open Street Map. Zbadanie wpływu tak zrealizowanej agregacji na jakość wyników i szybkość rozwiązywania problemów marszrutyzacji z wykorzystaniem biblioteki JSprit.

**Tematyka zgłaszanej pracy:**

Praca zakresem obejmuje stworzenie modułu konwertującego problem marszrutyzacji do postaci krawędziowej przy wykorzystaniu danych o charakterze ulicy do której przynależą punkty adresowe. Agregacja powinna rozpatrzyć przypadki ulic jednokierunkowych, mniejszych ulic pozwalających na jednoczesną obsługę obu stron ulicy czy rozproszonych punktów adresowych znajdujących się na tzw. blokowiskach. Zasadność wykonywania agregacji powinna zostać zweryfikowana poprzez porównanie wyników uzyskiwanych przez bibliotekę JSprit na wybranym modelu problemu marszrutyzacji. Informacje o punktach adresowych, ulicach oraz rzeczywistej odległości pomiędzy punktami powinny pochodzić z Open Street Map (np. z wykorzystaniem serwisów GraphHopper czy Overpass).

**Literatura pomocnicza:**

1. Feng, Liang, et al. "Memes as building blocks: a case study on evolutionary optimization+ transfer learning for routing problems." *Memetic Computing* 7.3 (2015): 159-180.
2. Mańdziuk, Jacek, and Adam Żychowski. "A memetic approach to vehicle routing problem with dynamic requests." *Applied Soft Computing* 48 (2016): 522-534.
3. Okulewicz, Michał, and Jacek Mańdziuk. "The impact of particular components of the PSO-based algorithm solving the Dynamic Vehicle Routing Problem." *Applied Soft Computing* 58 (2017): 586-604.
4. Overpass API. [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Overpass\\_API](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Overpass_API).
5. Biblioteka JSprit. <https://github.com/graphhopper/jsprit>

Praca będzie / nie będzie (\*) realizowana przy współudziale lub na zlecenie podmiotów zewnętrznych.  
Podmiot zewnętrzny (opcjonalnie):

Wyrażam zgodę / ~~nie wyrażam zgody~~ (\*) na udostępnienie elektroniczne w sieci Wydziału MiNI pełnego opisu zgłaszanego tematu.

.....  
data i podpis

(\*) – niepotrzebne skreślić