

UNIwersytet WarMińsko-Mazurski w Olsztynie  
Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej  
i Budownictwa

**mgr inż. Daria Adamska-Kmieć**

**WYKORZYSTANIE GEOINFORMACJI  
W OPRACOWANIU METODY BADANIA  
WARTOŚCI KOMUNIKACYJNEJ  
TRANSPORTU PUBLICZNEGO**

**Rozprawa doktorska  
wykonana pod kierunkiem  
dr hab. inż. Krystyny Kurowskiej  
Promotor pomocniczy:  
dr inż. Cezary Kowalczyk**

**Olsztyn 2019**

## Streszczenie

Problemy związane z mobilnością mieszkańców na terenach miejskich oraz poszukiwanie rozwiązań mających na celu promowanie zasad transportu zrównoważonego w miastach to proces długotrwały i złożony. System transportowy zaprojektowany w sposób prawidłowy ma za zadanie sprostać wymaganiom związanych z mobilnością oraz ludzkimi potrzebami. Ponadto, system taki powinien zapewniać swoim uczestnikom wysokie warunki bezpieczeństwa, dostępność, jak również korzystanie z ekologicznych i ekonomicznych środków transportu.

Głównym celem pracy jest opracowanie metody badania wartości komunikacyjnej transportu publicznego z wykorzystaniem geoinformacji. Jako że główny cel dysertacji jest bardzo złożony, do jego osiągnięcia wymagane było zrealizowanie kilku celów szczegółowych. Polegają one na: zdefiniowaniu pojęcia wartości komunikacyjnej oraz identyfikacji mierników wartości komunikacyjnej, opracowaniu metody określania wartości komunikacyjnej transportu publicznego, weryfikacji opracowanej metody na wybranym obszarze badań oraz wskazaniu możliwości wykorzystania opracowanej metody.

Rozprawa doktorska składa się z wprowadzenia, w którym zaprezentowana jest teza pracy oraz cel rozprawy i metodyka badań. Kolejny rozdział pracy zawiera przegląd literatury przedmiotu, gdzie omówiono współczesne wyzwania w zakresie planowania transportu publicznego oraz zaznaczono, jaką rolę pełni geoinformacja. Ponadto, w przedmiotowym rozdziale dokonano dogłębnej analizy istniejących metod badawczych, służących do określenia dostępności komunikacyjnej. Metody te zostały podzielone na dwie grupy: metody numeryczne oraz kartograficzne. Na końcu rozdziału dokonano podsumowania oraz oceny istniejących w piśmiennictwie metod badania wartości komunikacyjnej. Ponadto, w rozdziale poświęconym przeglądzie literatury przedmiotu opisano, jakie znaczenie mają metody wykorzystujące geoinformację.

Następnie, na potrzeby pracy zdefiniowano pojęcie wartości komunikacyjnej transportu publicznego oraz przedstawiono metodę badawczą służącą do oceny tej wartości wykorzystaniem geolokalizacji.

Trzeci rozdział pracy został poświęcony badaniom własnym. Miasto Olsztyn, poza podaniem danych ogólnie geograficznych oraz podstawowych danych statystycznych dotyczących ilości mieszkańców oraz gęstości zaludnienia zostało opisane głównie pod kątem transportu publicznego. Rozdział ten zawiera też weryfikację opracowanej metody

na przykładzie Olsztyna. Dwa ostatnie podrozdziały zawarte w rozdziale trzecim rozprawy doktorskiej poświęcono na omówienie wyników badań oraz wskazanie możliwości wykorzystania zaproponowanej metody.

Ostatni rozdział zawiera dyskusję i wnioski, które wskazują, że zaproponowana w pracy metoda badawcza jest uniwersalna i można ją dostosowywać do obszaru badań. Ponadto wskazano, iż istnieje możliwość i potrzeba dalszych badań dotyczących wartości komunikacyjnej transportu publicznego poprzez budowanie algorytmów, które będą przydatne na potrzeby analiz przestrzennych będących podstawą do prognozowania i wprowadzania zmian w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Metoda opracowana przy użyciu oprogramowania geoinformacyjnego QGIS oraz wykorzystująca geokodowanie umożliwia opracowanie wizualizację wartości komunikacyjnej badanego obszaru. Proponowana metoda umożliwi też wskazanie obszarów o niskiej wartości komunikacyjnej, dla których w pierwszej kolejności należałoby podjąć działania mające na celu poprawę dostępności komunikacyjnej dla mieszkańców miasta. Metoda mogłaby stanowić podstawę analiz w zakresie oceny i funkcjonalności transportu komunikacji miejskiej. Wyniki tych analiz mogłyby być wykorzystane przy formułowaniu kierunków rozwoju sieci komunikacji miejskiej, mając na uwadze założenia idei zrównoważonego transportu.

**Słowa kluczowe:** wartość komunikacyjna, transport publiczny, geolokalizacja, GIS