

Praca doktorska

**KSZTAŁTOWANIE SYSTEMU DYSTRYBUCJI ŁADUNKÓW Z WYKORZYSTANIEM ROWERÓW  
TOWAROWYCH WEWNĄTRZ AGLOMERACJI MIEJSKIEJ**

**MGR INŻ. JAKUB STARCZEWSKI**

**STRESZCZENIE**

Niniejsza dysertacja podejmuje problematykę poprawy efektywności dostaw ładunków w zabytkowych centrach dużych miast i aglomeracji przy wykorzystaniu rowerów towarowych. Stanowi ona próbę odpowiedzi na mnożące się od lat pytania wynikające z realizacji procesu transportowego w fazie „ostatniego kilometra” (ostatniej mili). Omawiane zagadnienia zostały przedstawione w sposób obiektywny, poruszając nie tylko aspekt logistyki rowerowej, lecz także logistyki miejskiej w ogóle oraz specyfiki dystrybucji towarów, które bezpośrednio wiążą się ze sobą. Ponadto rozprawa obejmuje charakterystykę dostaw ładunków w miastach, popartą licznymi badaniami i rzeczywistymi przykładami udokumentowanymi na fotografiach, wchodzącymi w skład materiału zgromadzonego przez autora. Dokonano również usystematyzowania dostępnej wiedzy w zakresie rodzajów środków transportu wykorzystywanych w logistyce rowerowej oraz zaproponowano rekomendacje dotyczące ich użycia.

Dalsza część opracowania obejmuje formalizację zagadnień omawianej problematyki w celu stworzenia modelu matematycznego, w ramach którego zidentyfikowane zostały następujące elementy: model symulacyjny systemu dostaw, kryterium oceny efektywności systemu, model popytu na dostawę ładunków, metody trasowania pojazdów oraz wyboru lokalizacji punktów przeładunkowych. Wraz z zaproponowanymi w kolejnych podrozdziałach metodami stanowiącymi środek do rozwiązania poszczególnych problemów, otrzymano kompleksowe narzędzie praktyczne służące projektowaniu nowych oraz analizie istniejących systemów dostaw w miastach. Praca zawiera liczne propozycje metod podejścia do tematyki, a mianowicie: związanych z wyborem wskaźnika oceny efektywności, lokalizacji punktów przeładunkowych, czy wyznaczaniem poziomu kosztów procesu transportowego.

Część badawcza dysertacji obejmuje eksperyment symulacyjny zrealizowany za pomocą specjalnie stworzonego oprogramowania, mający na celu weryfikację stawianych hipotez. Badania eksperymentalne przeprowadzono przy szeregu założeń, w szczególności dotyczących wartości parametrów wejściowych odzwierciedlających rzeczywisty wymiar poruszanego zagadnienia. Opracowano plan eksperymentu pełnoczynnikowego uwzględniającego zmienność popytu na przewozy ładunków, a otrzymane wyniki zostały przeanalizowane w aspekcie istotności statystycznej oraz użyteczności praktycznej.

Całość zwieńczono wnioskami płynącymi z zaprezentowanej pracy badawczej. Dokonano weryfikacji wspomnianych hipotez, a także zaproponowano dalsze kierunki badań i rozwoju tematyki.