

STRESZCZENIE

Metoda lokalizacji terminali intermodalnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju Polski

W rozprawie przygotowano model pozwalający na zidentyfikowanie oraz ocenę lokalizacji dla terminali intermodalnych, mających kluczowe znaczenie w zrównoważonym rozwoju Polski.

W celu przygotowania omawianej metody poszerzono oraz usystematyzowano ogólnodostępną wiedzę z zakresu lokalizacji obiektów o charakterze przemysłowym i transportowo-logistycznym a także z obszaru metod jedno- i wielokryterialnego wspomaganie decyzji. Następnie, na bazie doświadczeń innych naukowców zaprezentowano indywidualne podejście do analizowanego zagadnienia.

Badania, będące podstawowym przedmiotem niniejszej pracy podzielono na kilka etapów. W etapie pierwszym zaproponowano metodykę wyznaczania obszarów, w których brakuje terminali intermodalnych. Na potrzeby pracy nadano im miano regionów poszukiwań. Prace badawcze na tym etapie polegały m.in. na zidentyfikowaniu istniejących bądź planowanych punktów przeładunkowych dla transportu intermodalnego oraz określeniu ich zasięgu. Dzięki temu zabiegowi wyznaczono obszary geograficzne pozbawione korzystnego pod względem czasowym i odległościowym dostępu do terminali intermodalnych. W etapie drugim wskazano lokalizacje, w których należy rozważyć zaplanowanie terminala intermodalnego. Wytypowano je przy pomocy pięciu dedykowanych metod jednokryterialnych: metody graficznej, numerycznej, klastrowej oraz zmodyfikowanej metody pokrycia i grawitacyjnej. W etapie trzecim opracowano ranking wariantów lokalizacyjnych. Do tego celu posłużyła wybrana metoda wielokryterialnego wspomaganie decyzji, w której zaimplementowano najważniejsze kryteria ocen mogące zaważyć o budowie terminala intermodalnego we danym miejscu. Wartości zmiennych diagnostycznych wykorzystywane w wielokryterialnej oceny wariantów pozyskano na podstawie szczegółowej analizy regionów poszukiwań i wskazanej lokalizacji. W etapie czwartym wykorzystano liniową metodę prognozowania, dzięki której pozyskano prognozę wartości dla niektórych zmiennych diagnostycznych. Uzyskane tą metodą dane wykorzystano w modelu oceny wielokryterialnej. W ten sposób sprawdzono czy ranking wariantów decyzyjnych może ulec zmianie w czasie pod wpływem zmiany wartości niektórych parametrów w czasie.

Efektom pracy było przygotowanie wskazówek dla przyszłych inwestorów chcących zaangażować się finansowo w budowę nowych terminali intermodalnych oraz dla władz publicznych chcących realizować politykę zrównoważonego rozwoju. Zaproponowane badania pozwalają spojrzeć na proces lokalizowania terminali intermodalnych w zupełnie nowym kontekście. Pokazują m.in. różnorodność narzędzi oraz danych analitycznych, które powinny zostać wykorzystane podczas badań prowadzonych nad lokalizacją omawianych obiektów.

Słowa kluczowe: transport intermodalny, terminal intermodalny, jednostka ładunkowa transportu intermodalnego, lokalizacja, zrównoważony rozwój

Monika Banińska

ABSTRACT

Method of locating intermodal terminals for the sustainable development of Poland

In this dissertation, a multi-layer model was developed to identify and evaluate intermodal terminal locations that could play a key role in the sustainable development of Poland.

To prepare this model, it was necessary to extend and organize the scientific literature on the location of industrial and logistics facilities, as well as in the field of single- and multi-criteria decision analysis. Based on experience of other scientists, it was possible to prepare own approach to the problem was formulated.

The research crucial to this study was divided into several stages. In the first stage, a methodology for identifying areas lacking intermodal terminal coverage was presented. At this point, all existing and planned intermodal terminals were identified, and their service areas determined. This procedure enabled the designation of regions without easy access to intermodal terminals. It was claimed that their location in such place may be conducive to sustainable development. In the second stage, potential locations for new intermodal terminal implementation were indicated. This identification of the locations was conducted using various methods i.e., numerical, graphical, gravitational, maximal covering and clustering methods. In the third stage, a multi-criteria decision-making method was implemented to evaluate variants of the intermodal terminal locations. This method enabled to prepare rank of intermodal terminal location based on special assessment criteria. In the fourth stage, some diagnosis variables were updated due to verify whether rank of locations will change during the lapse of time. To update the variables, the linear regression procedure was used.

The final outcome of this work consists of general conclusions aimed at potential investors interested in funding intermodal terminal projects, as well as public authorities responsible for sustainable development policies. The findings presented in this dissertation offer a new perspective on the problem of intermodal terminal location and highlight the wide range of tools and analytical data that should be considered in the process.

Key words: intermodal transport, intermodal terminal, intermodal transport unit, location, sustainable development

Mariusz Babiniski