



**Politechnika
Śląska**

**DYSCYPLINA NAUKOWA
INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT**

ROZPRAWA DOKTORSKA

mgr inż. Wojciech Kamiński

Opracowanie metody oceny funkcjonowania sieci kolejowej wybranych regionów Polski

Development of a method for assessing the functioning of the
railway network in selected regions of Poland

Promotor
prof. dr hab. Aleksander Ślaskowski

Promotor pomocniczy
dr hab. Katarzyna Markowska, prof. PŚ

Gliwice 2022

Streszczenie

Przed podjęciem decyzji o inwestycji na liniach kolejowych przeprowadzane są różne analizy. Do tej pory zagadnienia związane z oceną i porównaniem poszczególnych linii kolejowych podejmowano wielokrotnie. Wszystkie dotychczasowe badania polegały na określeniu czynników, opisujących analizowaną linię kolejową, mających wpływ na wielkość przewozów na danej linii lub definiujących jakie parametry powinna ona spełniać. Następnie były określane wagi poszczególnych czynników. W dotychczasowych badaniach ustalano je za pomocą analiz eksperckich, na podstawie konsultacji z ośrodkami decyzyjnymi lub narzucano arbitralnie.

Opracowano nową metodę analizy efektywności linii kolejowych. W tym celu zdefiniowano czynniki ilościowe społeczno-ekonomiczne i infrastrukturalne, które mają wpływ na ruch pociągów pasażerskich i towarowych. Następnie określono wpływ poszczególnych czynników na ruch pociągów na wybranych liniach kolejowych z wykorzystaniem współczynników korelacji cząstkowej. Na podstawie otrzymanych wyników wyznaczono analitycznie wagi tych czynników. Pozwoliło to na uniknięcie wykorzystania ocen eksperckich.

Z użyciem otrzymanych wag możliwe było porównanie wybranych linii kolejowych zlokalizowanych w różnych regionach Polski uwzględniając kryteria ilościowe. W tym celu zastosowano zmodyfikowane metody analizy wielokryterialnej, takie jak metoda unitaryzacji zerowanej, metoda AHP i metoda TOPSIS. Ponadto zaproponowano także nową metodę pozwalającą na ocenę i porównanie linii kolejowych. Wykorzystanie zastosowanych metod pozwala na porównanie linii kolejowych w ruchu pasażerskim i towarowym.