**Autor: Andrzej Stańczak**

**Tytuł: Dobór taboru do realizacji zadań przewozowych**

**w transporcie kolejowym przy ograniczonych zasobach**

Stron 180

Rysunków 56

Tabel 0

Pozycji bibliograficznych 172

Dodatków 0

Załączników 3

Słowa kluczowe: organizacja ruchu kolejowego, dobór taboru do zadań, ograniczone zasoby, transport kolejowy, przewóz towarów.

Zagadnienia doboru taboru do realizacji zadań obecne są w każdej gałęzi transportu, która może realizować przemieszczanie ładunków. Jedną z nich jest transport kolejowy, który odgrywa istotną rolę zarówno przy przewozach pasażerskich jak i przy przewozach towarowych. W niniejszej rozprawie głównym obszarem zainteresowania jest analiza ruchu towarowego, szczególnie w aspekcie planowania i doboru taboru (wagonów oraz lokomotyw) do realizacji przewozu ładunków po sieci kolejowej, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ograniczenia liczebności taboru będącego w dyspozycji przewoźnika kolejowego (ew. dysponenta wagonów czy lokomotyw). Na podstawie analizy źródeł drukowanych oraz doświadczeń autora i promotorów rozprawy płynących m.in. ze współpracy z przemysłem stwierdzono, że brak jest narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji przez przewoźnika kolejowego w procesie racjonalnego doboru taboru do realizacji zadań przy ograniczonych zasobach. Powyższe przesłanki spowodowały, iż celem rozprawy jest opracowanie metody doboru taboru do realizacji zadań kolejowych przewozów towarowych przy uwzględnieniu ograniczonych zasobów, na podstawie złożonych zamówień przez klientów i zgodnie z ich oczekiwaniami. Na potrzeby realizacji niniejszej rozprawy doktorskiej poprzez dobór taboru do realizacji zadań rozumie się: dokonanie przydziału pojazdów do realizacji zadań, trasowanie pociągu po sieci kolejowej oraz określenie warunków przewozu dla zdefiniowanego zadania przewozowego uwzględniającego przydzielony tabor (lokomotywy i wagony) i trasę. W ramach prac przygotowano model doboru taboru do realizacji zadań przewozowych przy ograniczonych zasobach, metodę oraz jej implementację w postaci autorskiej aplikacji komputerowej DST.

Pierwsza część rozprawy dotyczy rozważań teoretyczno-badawczych dotyczących problemu doboru taboru (lokomotyw i wagonów) do realizacji zadań przy ograniczonych zasobach. W rozdziale pierwszym przedstawiono wprowadzenie do problematyki badawczej dotyczącej specyfiki organizacji pracy transportu kolejowego, ze szczególnym uwzględnieniem przewozu ładunków. Omówiono organizację i zasady ruchu w transporcie kolejowym, przeprowadzono przegląd badań realizowanych przez krajowe i zagraniczne ośrodki naukowe z obszaru problemu doboru taboru do realizacji zadań oraz zagadnienie planowania pracy drużyn trakcyjnych przy realizacji przewozów towarowych. W rozdziale drugim przedstawiono problem badawczy rozprawy, tezę oraz cel główny i cele cząstkowe rozprawy. Przedmiotem rozdziału trzeciego jest charakterystyka metod i narzędzi stosowanych do rozwiązania problemu doboru taboru do realizacji zadań w transporcie kolejowym przy ograniczonych zasobach. W rozdziale czwartym omówiono zasady i procedury stosowane przy gospodarowaniu wagonami, a w rozdziale piątym przy gospodarowaniu pojazdami trakcyjnymi. Rozdział szósty prezentuje model matematyczny doboru taboru do zadań obejmujący założenia ogólne i elementy składowe, w tym odwzorowanie i parametryzację struktury sieci kolejowej oraz ustalenie zadań przewozowych. Zdefiniowano zmienne decyzyjne, wskaźniki oceny jakości rozwiązania oraz ograniczenia i warunki brzegowe.

Druga część rozprawy dotyczy rozważań utylitarnych. W rozdziale siódmym przedstawiono procedurę metody doboru taboru do zadań. Przedłożono algorytmy obliczeniowe rozwiązania. Rozdział ósmy stanowi opis implementacji komputerowej metody doboru taboru do zadań w postaci autorskiej aplikacji DST. Aplikacja pozwala na dokonanie przydziału lokomotywy i wagonów do realizacji zadania, wybór najkrótszej trasy przewozu oraz określenie warunków przewozu. W rozdziale dziewiątym przedłożono przykłady zastosowania metody doboru taboru do zadań z wykorzystaniem aplikacji komputerowej dla wybranych zadań.