

Autor: Tomasz Remigiusz Waśniewski
Tytuł: Modelowanie procesu przewozu ładunków niebezpiecznych transportem drogowym ze wspomaganie technologii RFID

| | |
|---------------------------|-----|
| Stron | 153 |
| Rysunków | 102 |
| Tabel | 18 |
| Pozycji bibliograficznych | 194 |
| Dodatków | 0 |
| Załączników | 0 |

Słowa kluczowe: ładunki niebezpieczne, technologia RFID, transport drogowy

Rozprawa dotyczy problematyki planowania tras i śledzenia przewozu ładunków niebezpiecznych transportem drogowym, z zastosowaniem technologii identyfikującej obiekt na odległość zwanej RFID (ang. *Radio-Frequency IDentification*). W ramach przeprowadzonych badań opracowano model matematyczny z wykorzystaniem teorii grafów, który zaimplementowano i wykorzystano w informatycznym programie symulacyjnym w celu potwierdzenia możliwości planowania tras przejazdu dla pojazdów z ładunkiem niebezpiecznym.

Układ treści rozprawy wynika z przyjętego celu i problemu badawczego.

W rozdziale pierwszym zidentyfikowano obszar badawczy. Omówiono ogólne aspekty transportu ładunków niebezpiecznych w Polsce i Unii Europejskiej. Przedstawiono problematykę wyznaczania tras przejazdu i śledzenia ładunków.

W rozdziale drugim omówiono uwarunkowania prawne związane z przewozem ładunków niebezpiecznych i technologiami do ich śledzenia. Uwagę zwrócono na klasyfikację ładunków niebezpiecznych.

W rozdziale trzecim sformułowano problemy badawcze i cele pracy oraz postawiono tezę.

Rozdział czwarty poświęcono zagadnieniom związanym z własną propozycją wykorzystania technologii RFID do przewozu i śledzenia ładunków niebezpiecznych. Omówiono również własny pomysł stworzenia Centralnego Systemu Informacji o Przewozie Ładunków Niebezpiecznych.

W rozdziale piątym rozprawy przedstawiono zagadnienie matematycznego modelowania przewozu ładunków niebezpiecznych, z wykorzystaniem teorii grafów, ze wspomaganie technologii RFID.

Rozdział szósty poświęcono algorytmom rozwiązania problemu badawczego. Przedstawiono własną metodę optymalizacji przewozu ładunków niebezpiecznych z wykorzystaniem technologii RFID.

W rozdziale siódmym opisano sposób implementacji i komputerowej weryfikacji metody optymalizacyjnej przewozu ładunków niebezpiecznych transportem drogowym z wykorzystaniem technologii RFID, w programie FlexSim.

W podsumowaniu omówiono osiągnięte wyniki badań oraz przeprowadzono analizę stopnia realizacji celów pracy. Dokonano oceny rozwiązania sformułowanego problemu badawczego i potwierdzenia tezy rozprawy.

Wnioski końcowe zawierają ocenę przydatności proponowanego w rozprawie modelu wspomaganego technologią RFID. Omówiono zasadność zastosowania tego rodzaju rozwiązania w śledzeniu pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Określono sugestie dalszych prac naukowych w tym obszarze.

PRODZIEKAN
WYDZIAŁU TRANSPORTU

prof. dr hab. inż. Krzysztof Zboiński

