

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wykaz oznaczeń | 7 |
| Wprowadzenie | 19 |
| 1. Problematyka podejmowania decyzji | 21 |
| 1.1. Wybrane zagadnienia budowy modeli decyzyjnych | 21 |
| 1.1.1. Znaczenie modeli | 21 |
| 1.1.2. Cele tworzenia modeli | 22 |
| 1.1.3. Proces budowy modeli | 24 |
| 1.1.4. Rodzaje modeli matematycznych | 27 |
| 1.2. Optymalizacja w podejmowaniu decyzji | 33 |
| 1.2.1. Ogólne ujęcie problemu | 33 |
| 1.2.2. Wielokryterialne wspomaganie decyzji | 35 |
| 2. Metody i narzędzia stosowane w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w transporcie .. | 43 |
| 2.1. Ogólna charakterystyka stosowanych podejść | 43 |
| 2.1.1. Uwagi ogólne | 43 |
| 2.1.2. Modele optymalizacyjne oraz metody ich rozwiązywania | 43 |
| 2.1.3. Metody symulacyjne w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych | 44 |
| 2.2. Wybrane metody optymalizacji jednokryterialnej | 45 |
| 2.3. Wybrane metody optymalizacji wielokryterialnej | 51 |
| 2.3.1. Istota optymalizacji wektorowej funkcji celu | 51 |
| 2.3.2. Optimum w sensie Pareto | 52 |
| 2.3.3. Ogólna charakterystyka metod optymalizacji wielokryterialnej | 53 |
| 2.4. Złożoność obliczeniowa a problemy optymalizacyjne | 58 |
| 2.5. Algorytmy heurystyczne i metaheurystyczne w rozwiązywaniu problemów | |
| transportowych | 60 |
| 2.5.1. Rodzaje algorytmów heurystycznych i ich charakterystyka | 60 |
| 2.5.2. Algorytmy mrówkowe | 62 |
| 2.5.3. Algorytmy genetyczne | 71 |
| 2.5.4. Algorytm A* | 72 |
| 3. Metody wielokryterialnego wspomagania decyzji | 76 |
| 3.1. Zasady normalizacji kryteriów oceny | 76 |
| 3.2. Ważność kryteriów oceny | 79 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3. Algorytmy wybranych metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji | 80 |
| 3.3.1. Metody wielokryterialnej oceny rozwiązań | 80 |
| 3.3.2. Metoda ELECTRE I | 86 |
| 3.3.3. Metoda ELECTRE III | 88 |
| 3.3.4. Metoda PROMETHEE | 88 |
| 3.3.5. Metoda MAJA | 90 |
| 4. Problemy decyzyjne doboru pojazdów do zadań | 93 |
| 4.1. Uwarunkowania doboru pojazdów | 93 |
| 4.2. Optymalizacja doboru pojazdów do zadań | 97 |
| 4.3. Dobór środków przewozowych a koszty logistyczne | 102 |
| 4.3.1. Pojęcie kosztów logistycznych | 102 |
| 4.3.2. Matematyczne ujęcie problemu. | 103 |
| 4.3.3. Sformułowanie problemu doboru pojazdów ze względu na koszty logistyczne | 106 |
| 4.4. Zagadnienie doboru pojazdów w perspektywie długookresowej | 110 |
| 5. Problemy decyzyjne w doborze technologii transportu | 114 |
| 5.1. Model doboru technologii transportu | 114 |
| 5.1.1. Uwagi ogólne. | 114 |
| 5.1.2. Ładunki | 114 |
| 5.1.3. Postacie transportowe ładunków. | 115 |
| 5.1.4. Kategorie pracy ludzkiej | 116 |
| 5.1.5. Środki transportu | 116 |
| 5.1.6. Trasy przemieszczania | 118 |
| 5.1.7. Technologie transportu | 118 |
| 5.1.8. Zadania przewozowe | 120 |
| 5.1.9. Zmienne decyzyjne | 121 |
| 5.1.10. Ograniczenia | 122 |
| 5.1.11. Kryteria doboru technologii transportu | 126 |
| 5.2. Sformułowanie problemu doboru postaci transportowej oraz pojazdów ze względu na koszty logistyczne | 128 |
| 6. Zagadnienia planowania pracy kierowców | 134 |
| 6.1. Uwarunkowania planowania pracy kierowców. | 134 |
| 6.2. Przepisy regulujące pracę kierowców i zakres ich stosowania | 135 |
| 6.3. Regulacje pracy kierowców. | 140 |
| 6.3.1. Doba oraz tydzień | 140 |
| 6.3.2. Czas prowadzenia pojazdów | 141 |
| 6.3.3. Czas pracy kierowców. | 142 |
| 6.3.4. Przerwy i odpoczynki kierowców | 144 |
| 6.3.5. Czas dyżuru i godziny nadliczbowe kierowców | 148 |
| 6.4. Modelowanie planowania pracy kierowców | 149 |
| 6.4.1. Stan wiedzy | 149 |
| 6.4.2. Ograniczenia w planowaniu pracy kierowców | 150 |
| Literatura | 159 |