

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. PODSTAWY TRANSPORTU I SPEDYCJI .....</b>                                           | <b>5</b>  |
| 1.1. PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z TRANSPORTEM .....                                 | 5         |
| 1.2. PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZWIĄZANE ZE SPEDYCJĄ .....                                   | 9         |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                 | <b>13</b> |
| KARTA PRACY 1. PODSTAWY TRANSPORTU .....                                                 | 13        |
| KARTA PRACY 2. TRANZYT .....                                                             | 15        |
| KARTA PRACY 3. SPEDYCJA .....                                                            | 17        |
| <b>2. SYSTEMY TRANSPORTOWE .....</b>                                                     | <b>18</b> |
| 2.1. WPROWADZENIE .....                                                                  | 18        |
| 2.2. TRANSPORT DROGOWY .....                                                             | 19        |
| 2.2.1. Infrastruktura liniowa i punktowa transportu drogowego .....                      | 19        |
| 2.2.2. Środki transportu drogowego .....                                                 | 22        |
| 2.3. TRANSPORT KOLEJOWY .....                                                            | 25        |
| 2.3.1. Infrastruktura liniowa i punktowa transportu kolejowego .....                     | 25        |
| 2.3.2. Środki transportu kolejowego .....                                                | 28        |
| 2.4. TRANSPORT LOTNICZY .....                                                            | 30        |
| 2.4.1. Infrastruktura liniowa i punktowa transportu lotniczego .....                     | 30        |
| 2.4.2. Środki transportu lotniczego .....                                                | 33        |
| 2.5. SYSTEM TRANSPORTU MORSKIEGO .....                                                   | 34        |
| 2.5.1. Infrastruktura liniowa i punktowa transportu morskiego .....                      | 34        |
| 2.5.2. Środki transportu morskiego .....                                                 | 35        |
| 2.6. SYSTEM TRANSPORTU WODNEGO ŚRÓDLĄDOWEGO .....                                        | 37        |
| 2.6.1. Infrastruktura transportu wodnego śródlądowego .....                              | 38        |
| 2.6.2. Środki transportu wodnego śródlądowego .....                                      | 39        |
| 2.7. TRANSPORT PRZESYŁOWY (RUROCIĄGOWY) .....                                            | 41        |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                 | <b>42</b> |
| KARTA PRACY 4. PODSTAWY TRANSPORTU .....                                                 | 42        |
| KARTA PRACY 5. INFRASTRUKTURA TRANSPORTU .....                                           | 43        |
| KARTA PRACY 6. ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO .....                                         | 45        |
| KARTA PRACY 7. TRANSPORT KOLEJOWY .....                                                  | 47        |
| KARTA PRACY 8. TRANSPORT LOTNICZY .....                                                  | 48        |
| KARTA PRACY 9. TRANSPORT MORSKI I ŚRÓDLĄDOWY WODNY .....                                 | 50        |
| KARTA PRACY 10. INFRASTRUKTURA – UTRWALENIE .....                                        | 52        |
| <b>3. INTEGRACJA W OBSZARZE RÓŻNYCH GAŁĘZI TRANSPORTU .....</b>                          | <b>54</b> |
| 3.1. ISTOTA I RODZAJE POWIĄZAŃ W RÓŻNYCH SYSTEMACH TRANSPORTOWYCH .....                  | 54        |
| 3.1.1. Transport bimodalny .....                                                         | 55        |
| 3.1.2. System „ruchomej drogi” i system „na barana” .....                                | 56        |
| 3.2. SYSTEMY TRANSPORTOWE OPARTE NA INTEGRACJI I OPTIMALIZACJI .....                     | 57        |
| 3.3. MAGAZYNY I CENTRA LOGISTYCZNE .....                                                 | 60        |
| 3.3.1. Podstawowe zagadnienia dotyczące magazynów i centrów logistycznych .....          | 60        |
| 3.3.2. Infrastruktura magazynów i centrów logistycznych .....                            | 63        |
| 3.4. TERMINALE LOGISTYCZNE I ICH INFRASTRUKTURA .....                                    | 68        |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                 | <b>72</b> |
| KARTA PRACY 11. TRANSPORT INTERMODALNY .....                                             | 72        |
| KARTA PRACY 12. MAGAZYNY I CENTRA LOGISTYCZNE .....                                      | 74        |
| KARTA PRACY 13. INFRASTRUKTURA MAGAZYNÓW I CENTRÓW LOGISTYCZNYCH .....                   | 76        |
| <b>ZESTAWY ZADAŃ .....</b>                                                               | <b>78</b> |
| ZESTAW ZADAŃ 1. PRZELICZANIE JEDNOSTEK MIAR I WAG .....                                  | 78        |
| ZESTAW ZADAŃ 2. CZAS PRACY ŚRODKÓW TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO .....                         | 80        |
| ZESTAW ZADAŃ 3. PRZELICZANIE JEDNOSTEK MIAR I WAG ŁADUNKÓW .....                         | 82        |
| ZESTAW ZADAŃ 4. CZYNNOŚCI ZAŁADUNKOWE I CYKL PRACY ŚRODKÓW TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO ..... | 84        |
| <b>4. ŁADUNKI W TRANSPORCIE .....</b>                                                    | <b>86</b> |
| 4.1. RODZAJE ŁADUNKÓW I ICH WŁAŚCIWOŚCI .....                                            | 86        |



|                                                                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2. PODATNOŚĆ TRANSPORTOWA .....                                                                                                           | 87         |
| 4.3. OPAKOWANIA I ICH RODZAJE .....                                                                                                         | 89         |
| 4.4. OZNACZENIA MANIPULACYJNE .....                                                                                                         | 93         |
| 4.5. JEDNOSTKI ŁADUNKOWE .....                                                                                                              | 94         |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                                                                    | <b>98</b>  |
| KARTA PRACY 14. RODZAJE ŁADUNKÓW. PODATNOŚĆ TRANSPORTOWA .....                                                                              | 98         |
| KARTA PRACY 15. RODZAJE I FUNKCJE OPAKOWAŃ .....                                                                                            | 100        |
| KARTA PRACY 16. OZNACZENIA MANIPULACYJNE .....                                                                                              | 102        |
| KARTA PRACY 17. OZNACZANIE PODATNOŚCI TRANSPORTOWEJ ŁADUNKÓW .....                                                                          | 103        |
| <b>ZESTAWY ZADAŃ .....</b>                                                                                                                  | <b>105</b> |
| ZESTAW ZADAŃ 5. PODSTAWY FORMOWANIA PALETOWYCH JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH .....                                                                  | 105        |
| ZESTAW ZADAŃ 6. FORMOWANIE JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH .....                                                                                      | 108        |
| ZESTAW ZADAŃ 7. FORMOWANIE WALCOWATYCH JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH .....                                                                          | 111        |
| ZESTAW ZADAŃ 8. FORMOWANIE JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH NA ŚRODKACH TRANSPORTU .....                                                               | 114        |
| ZESTAW ZADAŃ 9. STRATA SZTAUERSKA .....                                                                                                     | 134        |
| <b>5. ORGANIZOWANIE PROCESÓW TRANSPORTOWYCH I REALIZACJA PRZEWOZU .....</b>                                                                 | <b>137</b> |
| 5.1. MODELE ORGANIZACJI TRANSPORTU .....                                                                                                    | 137        |
| 5.2. CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNE .....                                                                                                          | 138        |
| 5.3. CZYNNOŚCI WYKONAWCZE .....                                                                                                             | 140        |
| 5.4. CZAS PRACY KIEROWCY .....                                                                                                              | 143        |
| 5.5. CZYNNOŚCI HANDLOWE I PODSUMOWUJĄCE .....                                                                                               | 146        |
| 5.6. SZCZEGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI PRZEWOZU ŁADUNKÓW .....                                                                                  | 147        |
| 5.6.1. Ładunki niebezpieczne .....                                                                                                          | 147        |
| 5.6.2. Ładunki ponadnormatywne .....                                                                                                        | 154        |
| 5.6.3. Ładunki szybko psujące się .....                                                                                                     | 155        |
| 5.6.4. Przewóz zwierząt żywych .....                                                                                                        | 156        |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                                                                    | <b>158</b> |
| KARTA PRACY 18. ORGANIZACJA TRANSPORTU .....                                                                                                | 158        |
| KARTA PRACY 19. MOCOWANIE I ZABEZPIECZANIE ŁADUNKÓW .....                                                                                   | 160        |
| KARTA PRACY 20. ORGANIZACJA PRZEWOZU ŁADUNKÓW NIEBEZPIECZNYCH .....                                                                         | 161        |
| KARTA PRACY 21. PLANOWANIE TRASY .....                                                                                                      | 162        |
| KARTA PRACY 22. PRZEPUSTOWOŚĆ SIECI .....                                                                                                   | 164        |
| <b>ZESTAWY ZADAŃ .....</b>                                                                                                                  | <b>170</b> |
| ZESTAW ZADAŃ 10. ZAMIANA JEDNOSTEK CZASU .....                                                                                              | 170        |
| ZESTAW ZADAŃ 11. HARMONOGRAMOWANIE CZYNNOŚCI ZAŁADUNKOWYCH I WYŁADUNKOWYCH .....                                                            | 171        |
| ZESTAW ZADAŃ 12. PRĘDKOŚĆ ŚREDNIA, TECHNICZNA, EKSPLOATACYJNA .....                                                                         | 174        |
| ZESTAW ZADAŃ 13. PRĘDKOŚĆ ŚREDNIA, TECHNICZNA, EKSPLOATACYJNA – ZADANIA MIESZANE .....                                                      | 178        |
| ZESTAW ZADAŃ 14. RODZAJE PRĘDKOŚCI W KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ .....                                                                            | 180        |
| ZESTAW ZADAŃ 15. CZAS PRACY KIEROWCY DLA JEDNOOSOBOWEJ OBSADY .....                                                                         | 182        |
| ZESTAW ZADAŃ 16. CZAS PRACY KIEROWCY DLA PODWÓJNEJ OBSADY .....                                                                             | 191        |
| ZESTAW ZADAŃ 17. HARMONOGRAMOWANIE CZASU PRACY KIEROWCY – ZADANIA MIESZANE .....                                                            | 202        |
| ZESTAW ZADAŃ 18. HARMONOGRAMOWANIE CZASU PRACY KIEROWCY Z UWZGLĘDNINIEM ODPRAWY CELNEJ I CZASU OCZEKIWANIA NA PRZEJŚCIACH GRANICZNYCH ..... | 205        |
| ZESTAW ZADAŃ 19. WSPÓŁCZYNNIKI W TRANSPORCIE .....                                                                                          | 209        |
| ZESTAW ZADAŃ 20. WYBÓR ŚRODKA TRANSPORTU .....                                                                                              | 218        |
| ZESTAW ZADAŃ 21. PRZEWÓZ ZWIERZĄT ŻYWYCH .....                                                                                              | 228        |
| <b>6. DOKUMENTY I ROZLICZENIA W TRANSPORCIE .....</b>                                                                                       | <b>230</b> |
| 6.1. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEWOZEM .....                                                                                                   | 230        |
| 6.2. DOKUMENTY WYMAGANE PRZY PRZEWOZACH DROGOWYCH .....                                                                                     | 234        |
| 6.3. FAKTURA VAT .....                                                                                                                      | 234        |
| 6.4. FORMUŁY HANDLOWE W TRANSPORCIE .....                                                                                                   | 234        |
| <b>KARTY PRACY .....</b>                                                                                                                    | <b>237</b> |
| KARTA PRACY 23. INCOTERMS® 2020 .....                                                                                                       | 237        |
| KARTA PRACY 24. INCOTERMS® 2020 – KAZUSY .....                                                                                              | 239        |
| <b>ZESTAWY ZADAŃ .....</b>                                                                                                                  | <b>240</b> |
| ZESTAW ZADAŃ 22. UMOWA SPEDYCJI .....                                                                                                       | 240        |



|                                                                                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ZESTAW ZADAŃ 23. ZLECENIE TRANSPORTOWE .....                                                            | 246        |
| ZESTAW ZADAŃ 24. KRAJOWY LIST PRZEWOZOWY .....                                                          | 250        |
| ZESTAW ZADAŃ 25. MIĘDZYNARODOWY LIST PRZEWOZOWY CMR .....                                               | 269        |
| ZESTAW ZADAŃ 26. KRAJOWY KOLEJOWY LIST PRZEWOZOWY .....                                                 | 281        |
| ZESTAW ZADAŃ 27. MIĘDZYNARODOWY KOLEJOWY LIST PRZEWOZOWY CIM .....                                      | 292        |
| ZESTAW ZADAŃ 28. MORSKI LIST PRZEWOZOWY .....                                                           | 295        |
| ZESTAW ZADAŃ 29. LOTNICZY LIST PRZEWOZOWY AWB .....                                                     | 299        |
| <b>7. KOSZTY I CENY W TRANSPORCIE .....</b>                                                             | <b>303</b> |
| 7.1. Koszty w transporcie .....                                                                         | 303        |
| 7.2. Amortyzacja środka transportu .....                                                                | 303        |
| 7.3. Ceny w transporcie .....                                                                           | 304        |
| 7.4. Metody optymalizacji .....                                                                         | 305        |
| <b>ZESTAWY ZADAŃ .....</b>                                                                              | <b>306</b> |
| ZESTAW ZADAŃ 30. Koszty w transporcie .....                                                             | 306        |
| ZESTAW ZADAŃ 31. Wybór najkorzystniejszej cenowo oferty .....                                           | 311        |
| ZESTAW ZADAŃ 32. Wybór najtańszego środka transportu .....                                              | 314        |
| ZESTAW ZADAŃ 33. Amortyzacja środka transportu metodą liniową .....                                     | 331        |
| ZESTAW ZADAŃ 34. Amortyzacja środka transportu metodą degresywną .....                                  | 335        |
| ZESTAW ZADAŃ 35. Optymalizacja kosztów w transporcie .....                                              | 339        |
| <b>8. ŚCIAGA – NAJWAŻNIEJSZE ZAGADNIENIA DO EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE W ZAWODZIE .....</b> | <b>347</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                                                                               | <b>361</b> |