

SPIS TREŚCI

Od autorów	9
1. ZARYS KOLEJOWEGO PROCESU PRZEWOZOWEGO	11
1.1. Miejsce kolejowego procesu przewozowego w procesie transportowym . .	11
1.2. Kolejowy proces przewozowy ładunków	14
1.3. Kolejowy proces przewozowy osób	19
1.4. Czynniki produkcji zaangażowane w kolejowym procesie przewozowym .	21
2. DROGI KOLEJOWE	23
2.1. Sieć kolejowa i jej elementy	23
2.2. Klasyfikacja linii kolejowych	24
2.3. Skrajnia budowli i taboru kolejowego	25
2.4. Droga kolejowa i jej elementy składowe	27
2.4.1. Nawierzchnia kolejowa	27
2.4.2. Podtorze kolejowe	35
2.4.3. Budowle inżynierskie	36
2.5. Skrzyżowania dróg kolejowych z drogami publicznymi	37
2.5.1. Skrzyżowania dwupoziomowe	38
2.5.2. Skrzyżowania jednopoziomowe	38
2.6. Połączenia i skrzyżowania torów	40
2.6.1. Rozjazdy kolejowe	40
2.6.2. Drogi zwrotnicowe	43
2.6.3. Skrzyżowanie i sploty torów	44
2.6.4. Obrotnice i przesuwnice	45
2.7. Utrzymanie i naprawa dróg kolejowych	46
2.7.1. Istota systemu utrzymania dróg kolejowych	47
2.7.2. Technologia i organizacja napraw dróg kolejowych	48
3. KOLEJOWE PUNKTY EKSPLOATACYJNE	50
3.1. Podział i charakterystyka kolejowych punktów eksploatacyjnych	50
3.1.1. Posterunki ruchu	50
3.1.2. Punkty handlowe	52

3.2. Stacje kolejowe	55
3.2.1. Rodzaje stacji kolejowych	55
3.2.2. Tory stacyjne, ich podział i przeznaczenie	56
3.2.3. Posterunki techniczne na stacjach	59
4. URZĄDZENIA STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM	61
4.1. Pojęcia podstawowe	61
4.2. Klasyfikacja urządzeń sterowania ruchem kolejowym	62
4.3. Zasady sygnalizacji na kolejach polskich	63
4.4. Urządzenia stacyjne	69
4.4.1. Urządzenia mechaniczne ręczne	70
4.4.2. Urządzenia mechaniczne scentralizowane	73
4.4.3. Urządzenia elektromechaniczne	76
4.4.4. Urządzenia przekąźnikowe	76
4.4.5. Urządzenia komputerowe	79
4.4.6. Urządzenia nastawcze górnek rozrządowych	81
4.5. Urządzenia liniowe	82
4.5.1. Blokada liniowa półsamoczynna	82
4.5.2. Blokada liniowa samoczynna	84
4.5.3. Urządzenia przekazywania informacji między torem a pojazdem . .	87
4.5.4. Zdalne sterowanie ruchem kolejowym	89
4.5.5. Urządzenia na przejazdach kolejowych	90
4.6. Projekt techniczno-ruchowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym . .	91
4.7. Zasady utrzymania urządzeń sterowania ruchem kolejowym	93
4.8. Urządzenia łączności	95
5. WAGONY KOLEJOWE	97
5.1. Ogólny podział i przeznaczenie wagonów kolejowych	97
5.2. Wagony towarowe	98
5.2.1. Rodzaje wagonów towarowych	98
5.2.2. Budowa wagonów towarowych	99
5.2.3. Warunki kursowania wagonów towarowych poza granicami kraju .	110
5.2.4. Podstawowe dane eksploatacyjne wagonów towarowych	111
5.2.5. Zasady ładowania wagonów towarowych	113
5.2.6. Numeracja, oznaczenia i napisy na wagonach towarowych	114
5.3. Wagony osobowe	119
5.3.1. Rodzaje wagonów osobowych	119
5.3.2. Budowa i wyposażenie wagonów osobowych	120
5.3.3. Warunki kursowania wagonów osobowych poza granicami kraju . .	122
5.3.4. Podstawowe dane eksploatacyjne oraz zasady numeracji i oznaczania wagonów osobowych	123
5.4. Utrzymanie i naprawa wagonów	125
5.4.1. Utrzymanie wagonów towarowych	126
5.4.2. Utrzymanie wagonów osobowych	128
5.5. Urządzenia hamulcowe	132

6.	POJAZDY TRAKCYJNE	138
6.1.	Klasyfikacja i podstawowe cechy kolejowych pojazdów trakcyjnych . . .	138
6.2.	Spalinowe pojazdy trakcyjne	139
6.3.	Elektryczne pojazdy trakcyjne	142
6.4.	Lokomotywy parowe	147
6.5.	Utrzymanie i naprawa kolejowych pojazdów trakcyjnych	149
6.6.	Kolejowe pojazdy pomocnicze	152
6.7.	Pojazdy niekonwencjonalne	152
7.	ZASADY PROWADZENIA RUCHU POCIĄGÓW NA SZLAKACH I STACJACH	154
7.1.	Ogólne zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlaku	154
7.2.	Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlaku linii jednotorowej	155
7.3.	Zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlaku linii dwutorowej	158
7.4.	Prowadzenie ruchu pociągów na szlaku w warunkach szczególnych	160
7.5.	Przyjmowanie, wyprawianie i przepuszczanie pociągów przez stację	163
7.6.	Rozkład jazdy pociągów	166
8.	TECHNOLOGIA PRACY MANEWROWEJ	172
8.1.	Pojęcie i cel manewrów	172
8.2.	Sposoby wykonywania manewrów	173
8.3.	Organizacja pracy manewrowej na stacji	180
9.	TECHNOLOGIA PRACY STACJI KOLEJOWYCH	182
9.1.	Technologia pracy stacji towarowych	182
9.1.1.	Obróbka pociągów towarowych tranzytowych	182
9.1.2.	Obróbka pociągów kończących jazdę na stacji	186
9.1.3.	Obróbka wagonów loco	188
9.1.4.	Obróbka wagonów tranzytowych	193
9.1.5.	Technologia zestawiania pociągów towarowych	194
9.1.6.	Obróbka pociągów towarowych rozpoczynających jazdę na stacji	197
9.1.7.	Proces technologiczny pracy stacji towarowej	197
9.2.	Technologia pracy stacji osobowych	199
10.	TECHNOLOGIA PRZEMIESZCZANIA ŁADUNKÓW I OSÓB W TRANSPORCIE KOLEJOWYM	201
10.1.	Technologia przemieszczania ładunków	201
10.1.1.	Strumienie i potoki wagonów ładownych	201
10.1.2.	Technologia przemieszczania na określonym kierunku transportowym	202
10.1.3.	Rodzaje pociągów towarowych	205
10.1.4.	Przewozy marszrutowe, wahadłowe i zwykłe	207
10.1.5.	Przemieszczanie wagonów próżnych	209
10.2.	Technologia przemieszczania osób	210
10.2.1.	Podstawowe układy przemieszczania osób	210
10.2.2.	Rodzaje pociągów pasażerskich	211

10.3. Technologia obsługi pociągów przez pojazdy trakcyjne	212
10.4. Prędkość pociągów i prędkość przewozu	213
11. TECHNOLOGIA KOMBINOWANYCH PROCESÓW TRANSPORTOWYCH Z UDZIAŁEM TRANSPORTU KOLEJOWEGO	217
11.1. Rodzaje kombinowanych procesów transportowych	217
11.2. Tabor wagonowy	220
11.3. Terminale przeładunkowe	222
11.4. Technologia przeładunku	226
12. ZDOLNOŚĆ PRZEPUSTOWA LINII KOLEJOWEJ ORAZ ZDOLNOŚĆ PRZEROBOWA I ŁADUNKOWA STACJI	227
12.1. Zdolność przepustowa szlaku	227
12.2. Zdolność przepustowa stacji	230
12.3. Zdolność przerobowa stacji	234
12.4. Zdolność ładunkowa stacji towarowej	239
LITERATURA	242