

SPIS TREŚCI

1. TRANSPORT – ZAGADNIENIA OGÓLNE	5
1.1 Rodzaje transportu.....	5
1.2 Europejska perspektywa transportowa.....	6
1.3 Struktura rynku kolejowego w Polsce.....	12
2. SIEĆ DRÓG KOLEJOWYCH	16
2.1 Linie kolejowe.....	16
2.2 Posterunki ruchu i punkty ekspedycyjne.....	18
2.3 Praca stacji kolejowych i układy torowe.....	21
2.4 Szlaki kolejowe	22
3. ORGANIZACJA I TECHNIKA RUCHU POCIĄGÓW	24
3.1 Zasady prowadzenia ruchu na liniach jedno- i dwutorowych oraz na stacjach	24
3.2 Technologia pracy stacji.....	28
3.3 Technologia pracy manewrowej.....	31
3.4 Zasady sygnalizacji	35
4. PRZEWOZY PASAŻERSKIE I TOWAROWE.....	39
4.1 Zagadnienia ogólne	39
4.2 Przewozy pasażerskie.....	41
4.2.1 Systematyka przewozów pasażerskich.....	41
4.2.2 Uwarunkowania organizacji przewozów	43
4.2.3 Przewidywanie wielkości przewozów.....	44
4.2.4 Dobór relacji, tras przebiegu oraz częstości kursowania pociągów	48
4.2.5 Opracowanie planu pracy taboru oraz personelu pokładowego.....	50
4.2.6 Wdrożenie rozkładu jazdy, dystrybucja usług.....	53
4.2.7 Tabor do przewozów pasażerskich.....	54
4.2.8 Ocena jakości oferty przewozowej.....	56
4.3 Koleje dużych prędkości	59
4.3.1 Definicje i podstawowe dane.....	59
4.3.2 Zarys historyczny	62
4.3.3 Program KDP dla Polski	63
4.4 Przewozy towarowe.....	66
4.4.1 Systematyka przewozów towarowych	66
4.4.2 Transport kombinowany.....	67
4.4.3 Wybrane technologie procesów transportowych.....	70
4.4.4 Transport materiałów niebezpiecznych	74
5. ROZKŁAD JAZDY.....	78
5.1 Plan pracy kolei	78
5.2 Równanie ruchu pociągu	81
5.3 Wykres ruchu i jego elementy	81
5.4 System konstrukcji wykresów ruchu.....	84
5.5 Zasady prowadzenia ruchu podczas zamknięcia jednego z torów	85

5.6	Obliczanie strat wynikających z ograniczeń prędkości pociągów	86
5.7	Cechy ruchu pociągów na liniach dużych prędkości	87
6.	STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM – ZAGADNIENIA OGÓLNE	88
6.1.	Ewolucja i klasyfikacja systemów srk.....	88
6.2.	Zasady bezpieczeństwa w urządzeniach srk.....	92
6.3.	Pytania i zadania	95
7.	STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM	96
7.1.	Kontrola niezajętości torów.....	96
7.1.1.	Obwody torowe	96
7.1.2.	Liczniki osi.....	98
7.2.	Sterowanie ruchem na stacjach kolejowych	99
7.2.1.	Drogi przebiegu na stacjach kolejowych.....	100
7.2.2.	Zasada zarządzania ruchem kolejowym na stacjach kolejowych	101
7.2.3.	Nastawnice stacyjne	102
7.3.	Sterowanie ruchem na liniach kolejowych.....	104
7.3.1.	Zasada stałego odstępu blokowego	104
7.3.2.	Zasada ruchomego odstępu blokowego	104
7.4.	Zabezpieczenie przejazdów kolejowych	109
7.5.	Łączność przewodowa i bezprzewodowa dla potrzeb sterowania	111
7.5.1.	Łączność przewodowa – telefoniczna.....	111
7.5.2.	Łączność bezprzewodowa – radiotelefoniczna	112
7.6.	Urządzenia detekcji stanu układów jezdnych taboru (dsat)	114
7.7.	Pytania i zadania	114
8.	BEZPIECZNA KONTROLA JAZDY POCIĄGÓW	115
8.1.	Ewolucja i klasyfikacja systemów BKJP.....	115
8.2.	CA – Czuwak Aktywny	118
8.3.	SHP – Samoczynne Hamowanie Pociągów	120
8.4.	RADIOSTOP – Hamowanie Obszarowe.....	123
8.5.	Europejski System Sterowania Pociągami – ETCS	125
8.5.1.	Podstawowe funkcje systemu ETCS.....	127
8.5.2.	Poziomy systemu ERTMS/ETCS	131
8.5.3.	Tryby pracy urządzeń pokładowych ETCS.....	135
8.5.4.	Zasadnicze powody wdrażania ETCS.....	140
8.5.5.	Strategie wdrażania systemu ETCS	143
8.6.	Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej – GSM-R	145
8.7.	ETCS i GSM-R w świetle prawa wspólnotowego	149
8.7.1.	Wprowadzenie do zasad nowego podejścia legislacyjnego	149
8.7.2.	Uwarunkowania wdrażania ERTMS w krajach Unii Europejskiej.....	151
8.8.	Uwarunkowania i plany wdrażania ETCS i GSM-R w Polsce	153
8.9.	Pytania i zadania	158
Literatura.....	159	