

Spis treści

Wstęp	11
--------------------	-----------

Rozdział 1

Kolej dużych prędkości

– <i>Jakub Chowaniak, Joanna Ćwik, Daniel Gosiewski</i>	13
1.1. Historia kolei dużych prędkości.....	14
1.2. Czym jest kolej dużych prędkości – różnice w definicjach.....	15
1.3. Klasyfikacja kolei dużych prędkości ze względu na modele funkcjonalne ruchu po liniach dużych prędkości.....	16
1.4. Obecni liderzy kolei dużych prędkości	18
1.5. Przyszłość KDP.....	22
Bibliografia	23

Rozdział 2

Kolej magnetyczna jako alternatywa dla kolei tradycyjnej

– <i>Konrad Obora i Karyna Lukuts</i>	25
2.1. Definicja kolei magnetycznej i sposób jej działania	26
2.2. Historia kolei magnetycznej.....	28
2.3. Obecne linie kolei magnetycznej o zastosowaniu komercyjnym.....	30
2.4. Kolej magnetyczna w Polsce	32
2.5. Porównanie kolei magnetycznej z koleją konwencjonalną	34
Bibliografia	36

Rozdział 3

Hyperloop – transport przyszłości czy science fiction?

– <i>Karol Kończak, Jakub Stachnik</i>	39
3.1. Historia zastosowania rur próżniowych.....	40
3.2. Przedsiębiorstwa rozwijające technologię Hyperloop.....	41
Bibliografia	47

Rozdział 4

Pociągi wysoce zautomatyzowane i autonomiczne przyszłością kolei

– Alicja Bulanda	49
4.1. Systemy wykorzystywane w zautomatyzowanych pociągach	50
4.2. Przykłady kolei wysoce zautomatyzowanej na świecie	51
4.3. Autonomia w transporcie kolejowym	55
4.4. Potencjalne korzyści i zagrożenia związane z autonomicznymi pociągami	57
Bibliografia	60

Rozdział 5

Zastosowanie wodoru w transporcie kolejowym jako przykład innowacji

w logistyce – Piotr Kozłowski, Patryk Pliszczyński	63
5.1. Innowacyjność w kolei	64
5.2. Emisyjność kolei	66
5.3. Wodór jako paliwo	68
5.4. Ceny paliwa wodorowego	71
5.5. Wodór w kolei	72
Bibliografia	73

Rozdział 6

Kolej wodorowa – Ahneshka Kominch

6.1. Historia kolei wodorowej	77
6.2. Obszary zastosowania kolei wodorowej	78
6.3. Kolej wodorowa na świecie	79
6.4. HydroFLEX – pociąg wodorowy w Wielkiej Brytanii	79
6.5. Zalety i wady wykorzystania kolei wodorowej	80
Bibliografia	81
Bibliografia	83

Rozdział 7

Przyszłość kolei, czyli Internet of Trains oraz inne rozwiązania

przemysłu 4.0 – Wiktoria Łyko, Sylwia Kołodziej, Tomasz Listwan, Piotr Maciejowski	85
7.1. Transformacja cyfrowa w transporcie kolejowym	86
7.2. Sztuczna inteligencja, chmura obliczeniowa i Big Data w transporcie kolejowym	87

7.3. Narzędzia Internet of Trains	89
7.4. Zalety koncepcji Internet of Trains	90
7.5. Aplikacje mobilne usprawniające przejazd środkami transportu kolejowego.....	92
Bibliografia	94

Rozdział 8

Zastosowanie dronów i statków latających w transporcie kolejowym

– Joanna Złotek	97
8.1. Podział i problemy infrastruktury kolejowej.....	97
8.2. Praktyczne zastosowania dronów w skali światowej	99
8.3. Zastosowanie dronów kolejowych w Polsce	103
8.4. Problemy i ograniczenia wykorzystania dronów w transporcie kolejowym	105
Bibliografia	107

Rozdział 9

Oddziaływanie transportu kolejowego na środowisko

– aspekt ograniczania energochłonności kolei – Katarzyna Momot	109
9.1. Energochłonność kolei oraz rozwiązania na rzecz jej ograniczania	110
9.2. CEEK – Centrum Efektywności Energetycznej Kolei i jego inicjatywy	111
9.3. Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii w transporcie kolejowym	112
9.4. Rekuperacja energii w transporcie kolejowym	113
9.5. Eco-driving w transporcie kolejowym	114
Bibliografia	115

Rozdział 10

Wybrane aspekty negatywnego oddziaływania transportu kolejowego na środowisko – problem hałasu i kolizji kolejowych ze zwierzętami

– Katarzyna Momot	119
10.1. Hałas w transporcie kolejowym i sposoby ograniczania jego uciążliwości	120
10.2. Rozwiązanie RUCONBAR – Rubberised Concrete Noise Barriers.....	123

10.3. Oddziaływanie transportu kolejowego na faunę	
– problematyka kolizji zwierząt z pociągami	124
10.4. Systemy ochrony zwierząt w obszarze linii kolejowych.....	126
10.5. Urządzenie Ochrony Zwierząt UOZ-1	129
Bibliografia	131

Rozdział 11

Podmiejska kolej aglomeracyjna w Polsce na przykładzie

wybranych przedsiębiorstw – Monika Cybula, Natalia Gembacz.....	133
11.1. Przegląd literatury	134
11.2. Łódzka Kolej Aglomeracyjna.....	134
11.3. Koleje Małopolskie	137
Bibliografia	141

Rozdział 12

Wpływ Podkarpackiej Kolei Aglomeracyjnej na sytuację komunikacyjną

w regionie – Mateusz Jałowiec.....	143
12.1. Historia powstania Podkarpackiej Kolei Aglomeracyjnej	144
12.2. Etapy powstawania PKA	145
12.3. Rozszerzenie działalności Podkarpackiej Kolei Aglomeracyjnej.....	147
Bibliografia	151

Rozdział 13

Analiza dostępności transportu kolejowego z Tarnowa do Nowego Sącza

– Kamil Pawłowski	153
13.1. Rozwój regionu a dostępność transportowa.....	154
13.2. Metodyka badań własnych	155
13.3. Analiza rozkładu jazdy	155
Bibliografia	160

Rozdział 14

Rozwój i przyszłość kolei w Chinach – Krystian Gaudyn..... **163** |

14.1. Plan pięcioletni.....	164
14.2. Rozwój wewnętrzny	165
14.3. Rozwój zewnętrzny	169
Bibliografia	172

Rozdział 15**Rozwój szwajcarskiej turystyki kolejowej na przykładzie pociągu**

Glacier Express – Maja Łozińska.....	175
15.1. Proces rozwoju turystyki kolejowej, czyli historia w pigułce.....	176
15.2. Początki Expressu Lodowcowego.....	178
15.3. Przebieg trasy Glacier Express.....	178
15.4. Modernizacja wagonów.....	181
15.5. Glacier Express a pasażerowie.....	181
15.6. Metodyka badań.....	181
Bibliografia.....	183

Rozdział 16**Znaczenie transportu kolejowego w realiach wojny rosyjsko-ukraińskiej**

– Bartosz Buchała, Maciej Czerepak.....	185
16.1. Znaczenie transportu kolejowego w Ukrainie w czasie wojny.....	186
16.2. Transport kolejowy – „Druga Armia Ukrainy”.....	186
16.3. Militarne wyzwania transportu kolejowego.....	187
16.4. Transport zboża z Ukrainy w czasie wojny.....	190
16.5. Przyszłość ukraińskiej kolei.....	190
Bibliografia.....	191

Rozdział 17**Rola Polski w inicjatywie Nowego Jedwabnego Szlaku**

– Andżelika Szymańska, Maja Wilusz.....	193
17.1. Przegląd literatury.....	194
17.2. Koncepcja Nowego Jedwabnego Szlaku.....	195
17.3. Polska kolej a Nowy Jedwabny Szlak.....	196
17.4. Zagrożenia dla rozwoju koncepcji w Polsce i na świecie.....	198
Bibliografia.....	200

Rozdział 18**Problem różnego rozstawu torów w Europie**

– Kamila Dudek, Katarzyna Giermańska.....	203
18.1. Rys historyczny i prekursor lokomotywy parowej.....	204
18.2. Szerokość torów w krajach europejskich.....	205
18.3. Pozytywne aspekty ujednolicenia szerokości rozstawu torów.....	207

18.4. Przejazd między granicami kolei o różnej szerokości	208
18.5. Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół	209
18.6. Zalety i wady automatycznej zmiany rozstawu kół	210
18.7. Następca systemu SUW 2000.....	211
18.8. Projekt Rail Baltica	212
18.9. Zmiana szerokości torów w Ukrainie	214
Bibliografia	215

Rozdział 19

Trendy w zainteresowaniu podróżami koleją w Polsce

– <i>Wiktoria Puzio, Julia Kuczaty</i>	217
19.1. Przegląd literatury	218
19.2. Metodyka badań	219
19.3. Wyniki badań	220
Bibliografia	224

Rozdział 20

Badanie satysfakcji pasażerów kolei na trasie

Kraków Główny – Warszawa Centralna – <i>Aleksandra Skrzypek</i>	227
20.1. Przegląd literatury	228
20.2. Metodyka badań	229
20.3. Charakterystyka próby badawczej	229
20.4. Wyniki badań	230
Bibliografia	236