

# Spis treści

Wstęp .....	XXI
<b>CZĘŚĆ I</b>	
<b>Rozwój transportu intermodalnego na świecie w latach 1990–2020 .....</b>	<b>1</b>
<b>Rozdział 1. Transport intermodalny w Europie w latach 1990–2020 .....</b>	<b>3</b>
1.1. Podstawowe trendy gospodarki Unii Europejskiej .....	3
1.2. Charakterystyka transportu Unii Europejskiej .....	11
1.3. Rozwój przewozów z uwzględnieniem technologii intermodalnej w latach 1990–2020 .....	18
1.4. Znaczenie portów morskich w przewozach intermodalnych w Europie w latach 1990–2020 .....	26
1.5. Udział transportu intermodalnego w ogólnych przewozach europejskich .....	36
1.6. Rozwój infrastruktury liniowej i punktowej .....	38
1.6.1. Priorytety określone w projekcie TEN-T .....	38
1.6.2. Terminale intermodalne w Europie .....	42
1.6.3. Przykłady najlepszych praktyk w zakresie transportu intermodalnego .....	45
1.7. Postęp w uzbrojeniu technicznym oraz nowoczesne rozwiązania organizacyjne .....	47
1.7.1. Systemy informacyjne .....	48
1.7.2. Przykłady innowacyjnych technologii informacyjnych stosowanych w transporcie intermodalnym .....	50
1.8. Sposoby wspierania transportu intermodalnego .....	52
1.8.1. Działania na rzecz promocji transportu intermodalnego .....	53
1.8.2. Polityka UE w zakresie promowania rozwoju transportu intermodalnego .....	55
1.8.3. Metody promowania rozwoju transportu intermodalnego w wybranych krajach europejskich .....	62
1.8.3.1. Metody wspierania transportu intermodalnego w Niemczech .....	65
1.8.3.2. Metody wspierania transportu intermodalnego we Francji .....	66

1.8.3.3. Metody wspierania transportu intermodalnego we Włoszech .....	67
1.8.3.4. Metody wspierania transportu intermodalnego w Austrii .....	68
1.8.3.5. Metody wspierania transportu intermodalnego w Holandii .....	69
1.9. Działania UE w zakresie podnoszenia bezpieczeństwa w transporcie intermodalnym. ....	70
1.9.1. Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym – ERTMS .....	73
1.9.2. Systemy bezpieczeństwa w transporcie drogowym .....	77
<b>Rozdział 2. Transport intermodalny w Azji w latach 1990–2020 .....</b>	<b>81</b>
2.1. Przeladunki w portach kontenerowych Azji w latach 1990–2020 .....	81
2.2. Przewozy kontenerowe w Azji w latach 1990–2020 .....	89
2.3. Automatyzacja i robotyzacja w portach intermodalnych Azji .....	94
2.4. Wzrost zdolności przewozowej a struktura według jednostek intermodalnych w latach 1990–2020 .....	97
2.5. Przewozy intermodalne w Azji .....	99
2.6. Transport intermodalny w Chinach .....	102
2.6.1. Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Chin .....	102
2.6.2. Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym .....	104
2.6.3. Wzrost zdolności przewozowej w Chinach w latach 2000–2020. ....	112
2.6.4. Sposoby wspierania transportu intermodalnego. ....	115
2.6.5. Znaczenie chińskich portów w przewozach intermodalnych .....	116
2.7. Transport intermodalny w Indiach. ....	123
2.7.1. Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Indii .....	124
2.7.2. Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym .....	132
2.7.3. Wzrost zdolności przewozowej w Indiach w latach 2000–2020 ....	142
2.7.4. Rozwój portów morskich Indii podstawową przesłanką zwiększenia przewozów intermodalnych .....	144
2.7.5. Plany rozwojowe oraz zabezpieczenie finansowania portów morskich, transportu drogowego, kolejowego i żeglugi śródlądowej .....	149
2.8. Transport intermodalny w Japonii .....	153
2.8.1. Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Japonii .....	153
2.8.2. Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym .....	155
2.8.3. Wzrost zdolności przewozowej w Japonii w latach 2000–2020 ....	158
2.8.4. Rozwój technologii intermodalnych w transporcie morskim .....	160
2.8.5. Nowe technologie oraz rozwój infrastruktury transportowej .....	168
2.9. Transport intermodalny w Republice Korei. ....	168
2.9.1. Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Republiki Korei .....	168
2.9.2. Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym .....	172
2.9.3. Wzrost zdolności przewozowej w Republice Korei w latach 2000–2020 .....	177
2.9.4. Rozwój technologii intermodalnych w transporcie morskim .....	179
2.10. Systemy finansowania, plany rozwojowe w państwach azjatyckich. ....	180
2.10.1. Stosowane systemy informatyczne .....	180
2.10.1.1. Chiny .....	180
2.10.1.2. Indie .....	181
2.10.1.3. Japonia .....	181
2.10.1.4. Republika Korei .....	182

2.10.2.	Finansowanie sektora transportowego w państwach Azji . . . . .	182
2.10.2.1.	Chiny . . . . .	182
2.10.2.2.	Indie . . . . .	183
2.10.2.3.	Japonia . . . . .	183
2.10.2.4.	Republika Korei . . . . .	184
2.10.3.	Plany rozwojowe w zakresie transportu . . . . .	184
2.10.3.1.	Chiny . . . . .	184
2.10.3.2.	Indie . . . . .	185
2.10.3.3.	Japonia . . . . .	186
2.10.3.4.	Republika Korei . . . . .	186
<b>Rozdział 3.</b>	<b>Transport intermodalny w Ameryce Północnej w latach 1990–2020 . . . . .</b>	<b>187</b>
3.1.	Transport intermodalny w Stanach Zjednoczonych . . . . .	187
3.1.1.	Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Stanów Zjednoczonych . . . . .	187
3.1.2.	Charakterystyka transportu w Stanach Zjednoczonych . . . . .	190
3.1.3.	Wzrost zdolności przewozowej z uwzględnieniem technologii intermodalnej w latach 1990–2020 . . . . .	192
3.1.4.	Postęp w rozwoju przewozów w technologii intermodalne . . . . .	201
3.1.5.	Czynniki wzrostu bezpieczeństwa . . . . .	205
3.1.6.	Rozwój technologii intermodalnej w transporcie morskim . . . . .	209
3.1.7.	Finansowanie transportu intermodalnego . . . . .	218
3.1.8.	Postęp w sektorze transportu intermodalnego . . . . .	220
3.1.8.1.	Postęp w budowie oraz eksploatacji statków i portów . . . . .	220
3.1.8.2.	Zautomatyzowane systemy rozładunku statków . . . . .	221
3.1.8.3.	Systemy samorozładowania grawitacyjnego . . . . .	223
3.1.8.4.	Rozwój systemów informatycznych . . . . .	225
3.2.	Transport intermodalny w Kanadzie w latach 1990–2020 . . . . .	226
3.2.1.	Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Kanady . . . . .	226
3.2.2.	Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym . . . . .	229
3.2.3.	Struktura sektora transportu w Kanadzie oraz wzrost zdolności przewozowej w latach 2000–2020 . . . . .	233
3.2.4.	Terminale intermodalne . . . . .	238
3.2.5.	Znaczenie portów morskich w transporcie intermodalnym Kanady . . . . .	243
3.2.6.	Stosowane systemy informatyczne . . . . .	250
3.2.7.	Finansowanie transportu intermodalnego . . . . .	253
3.2.8.	Koncepcje i plany rozwojowe transportu . . . . .	256
3.2.8.1.	Rozwój potencjału badawczo-koncepcyjnego . . . . .	256
3.2.8.2.	Nowoczesne technologie informatyczne . . . . .	257
3.2.8.3.	Odpowiedzialność za rozwój nowoczesnych technologii informatycznych . . . . .	257
<b>Rozdział 4.</b>	<b>Transport intermodalny w Australii w latach 1990–2020 . . . . .</b>	<b>259</b>
4.1.	Podstawowe trendy w rozwoju gospodarki Australii . . . . .	259
4.2.	Rozwój infrastruktury oraz postęp w uzbrojeniu technicznym . . . . .	264
4.3.	Wzrost zdolności przewozowej z uwzględnieniem technologii intermodalnej w latach 1990–2020 . . . . .	267
4.3.1.	Transport kolejowy . . . . .	269
4.3.2.	Transport drogowy . . . . .	270
4.3.3.	Transport wodny . . . . .	271
4.3.4.	Transport morski . . . . .	272

4.4. Postęp w uzbrojeniu technicznym .....	274
4.5. Rozwój przewozów morskich w technologii intermodalnej .....	278
4.6. Największe porty morskie w Australii – rozwój przeładunków (kontenerów) w technologii intermodalnej .....	282
4.6.1. Postęp w budowie oraz eksploatacji statków i portów .....	282
4.6.2. Finansowanie portów .....	283
4.6.3. Systemy informatyczne .....	284
4.6.4. Lokalizacja największych portów morskich w Australii .....	284
4.6.5. Wartość przeładunków w technologii intermodalnej kontenerów, w TEU .....	289
4.7. Główne szlaki handlowe oraz międzynarodowe korytarze handlu lądowo-morskiego .....	293
4.7.1. Główne szlaki handlowe .....	293
4.7.2. Międzynarodowy Korytarz Handlu Lądowo-Morskiego (ILSTC) .....	297
4.8. Sposoby finansowania transportu intermodalnego .....	297
4.9. Plany rozwojowe .....	299
4.9.1. Krótkookresowe plany rozwojowe .....	299
4.9.2. Dalekosiężne plany rozwojowe .....	302
<b>Bibliografia</b> .....	309

## **część II**

<b>Transportochłonność gospodarki światowej w latach 1990–2020</b> .....	331
--	-----

<b>Rozdział 5. Rozważania teoretyczne</b> .....	333
---	-----

5.1. Wprowadzenie .....	333
5.2. Istota transportochłonności – podstawowe pojęcia .....	335
5.3. Metody badania transportochłonności zastosowane w niniejszej książce .....	339

<b>Rozdział 6. Transportochłonność gospodarki Republiki Federalnej Niemiec</b> .....	341
--	-----

6.1. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie podstawowych zmiennych za lata 2002–2020 .....	341
6.2. Charakterystyka transportu w Niemczech .....	343
6.3. Badania transportochłonności w Republice Federalnej Niemiec .....	345
6.3.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	345
6.3.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	346
6.3.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	348

<b>Rozdział 7. Transportochłonność gospodarki Francji</b> .....	351
---	-----

7.1. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie zmiennych makroekonomicznych za lata 2002–2020 .....	351
7.2. Charakterystyka transportu Francji .....	353
7.3. Badania transportochłonności we Francji .....	355
7.3.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	355
7.3.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	356

7.3.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	358
<b>Rozdział 8. Transportochłonność gospodarki Wielkiej Brytanii .....</b>	<b>361</b>
8.1. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie zmiennych makroekonomicznych za lata 2002–2020 .....	361
8.2. Charakterystyka transportu w Wielkiej Brytanii .....	363
8.3. Badania transportochłonności w Wielkiej Brytanii .....	364
8.3.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	364
8.3.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	366
8.3.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	367
<b>Rozdział 9. Transportochłonność gospodarki Włoch .....</b>	<b>369</b>
9.1. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie zmiennych makroekonomicznych za lata 2002–2020 .....	369
9.2. Charakterystyka transportu we Włoszech .....	371
9.3. Badania transportochłonności we Włoszech .....	373
9.3.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	373
9.3.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	374
9.3.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	376
<b>Rozdział 10. Transportochłonność gospodarki Hiszpanii .....</b>	<b>379</b>
10.1. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie zmiennych makroekonomicznych za lata 2002–2020 .....	379
10.2. Charakterystyka transportu w Hiszpanii .....	381
10.3. Badania transportochłonności w Hiszpanii .....	383
10.3.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	383
10.3.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	384
10.3.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	385
<b>Rozdział 11. Transportochłonność gospodarki Polski .....</b>	<b>387</b>
11.1. Ogólna charakterystyka kraju .....	387
11.2. Ocena sytuacji gospodarczej na podstawie zmiennych makroekonomicznych za lata 2000–2020 .....	392
11.3. Charakterystyka transportu Polski .....	394
11.4. Badania transportochłonności w Polsce .....	395
11.4.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	395
11.4.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	397
11.4.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	398

<b>Rozdział 12. Transportochłonność gospodarki Unii Europejskiej</b> .....	401
12.1. Ogólna charakterystyka Europy .....	401
12.2. Badania transportochłonności Unii Europejskiej .....	402
12.2.1. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1995–2020 .....	402
12.2.2. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1995–2020 .....	403
12.2.3. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	405
<b>Rozdział 13. Transportochłonność gospodarki Azji</b> .....	407
13.1. Ogólna charakterystyka Chin .....	407
13.2. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w Chinach w latach 1990–2020 .....	408
13.3. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w Chinach w latach 1990–2020 .....	409
13.4. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w Indiach w latach 1990–2020 .....	410
13.5. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w Indiach w latach 1990–2020 .....	411
13.6. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w Japonii w latach 1990–2020 .....	412
13.7. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w Japonii w latach 1990–2020 .....	414
13.8. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w Republice Korei w latach 1990–2020 .....	415
13.9. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w Republice Korei w latach 1990–2020 .....	416
13.10. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w Azji w latach 1990–2020 .....	417
13.11. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w Azji w latach 1990–2020 .....	417
13.12. Analiza kształtowania się transportochłonności w Azji w latach 1990–2020 .....	418
<b>Rozdział 14. Transportochłonność gospodarki Stanów Zjednoczonych</b> .....	421
14.1. Ogólna charakterystyka transportu .....	421
14.2. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	422
14.3. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	423
14.4. Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020 .....	425
<b>Rozdział 15. Transportochłonność gospodarki Kanady</b> .....	427
15.1. Ogólna charakterystyka kraju .....	427
15.2. Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020 .....	429
15.3. Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020 .....	430

15.4.	Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020. ....	432
<b>Rozdział 16.</b>	<b>Transportochłonność gospodarki Australii. ....</b>	<b>435</b>
16.1.	Charakterystyka ogólna kraju. ....	435
16.2.	Transport w Australii. ....	438
16.3.	Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020. ....	439
16.4.	Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020. ....	440
16.5.	Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020. ....	442
<b>Rozdział 17.</b>	<b>Transportochłonność gospodarki światowej. ....</b>	<b>445</b>
17.1.	Podstawowe informacje o świecie. ....	445
17.2.	Analiza kształtowania się produktu krajowego brutto w latach 1990–2020. ....	446
17.3.	Analiza kształtowania się pracy przewozowej (w tkm) w latach 1990–2020. ....	448
17.4.	Analiza kształtowania się transportochłonności w latach 1990–2020. ....	450
<b>Bibliografia</b>	<b>.....</b>	<b>453</b>
<b>CZĘŚĆ III</b>		
<b>Rozwój kolei dużych prędkości w Europie i Azji w latach 2002–2020. ....</b>		
<b>457</b>		
<b>Rozdział 18.</b>	<b>Koleje dużych prędkości w Europie w latach 2002–2020. ....</b>	<b>459</b>
18.1.	Rozwój kolei dużych prędkości w Republice Federalnej Niemiec. ....	459
18.1.1.	Ogólna charakterystyka kraju. ....	459
18.1.2.	Koleje dużych prędkości w Republice Federalnej Niemiec. ....	462
18.1.3.	Działania zmierzające do zwiększenia prędkości pociągów w latach 2002–2020. ....	463
18.1.4.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach. ....	468
18.1.5.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości. ....	473
18.1.6.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości. ....	477
18.1.7.	Plany i kierunki dalszego rozwoju. ....	479
18.2.	Rozwój kolei dużych prędkości we Francji. ....	480
18.2.1.	Ogólna charakterystyka kraju. ....	480
18.2.2.	Koleje dużych prędkości we Francji. ....	482
18.2.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach. ....	486
18.2.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości. ....	494
18.2.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości. ....	496
18.2.6.	Plany i kierunki dalszego rozwoju. ....	498
18.3.	Rozwój kolei dużych prędkości w Wielkiej Brytanii. ....	501
18.3.1.	Ogólna charakterystyka kraju. ....	501
18.3.2.	Koleje dużych prędkości w Wielkiej Brytanii. ....	503
18.3.3.	Rodzaje eksploatowanych pociągów dużych prędkości. ....	505
18.3.4.	Stan i perspektywy dalszego rozwoju. ....	509
18.3.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości. ....	513
18.3.6.	Organizacja ruchu i komfort przejazdu. ....	514

18.4.	Rozwój kolei dużych prędkości we Włoszech . . . . .	514
18.4.1.	Ogólna charakterystyka kraju. . . . .	514
18.4.2.	Koleje dużych prędkości we Włoszech . . . . .	516
18.4.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach . . . . .	519
18.4.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości . . . . .	527
18.4.5.	Działania na rzecz postępu technicznego i ochrony środowiska naturalnego. . . . .	529
18.4.6.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości . . . . .	531
18.4.7.	Plany i kierunki dalszego rozwoju . . . . .	532
18.5.	Rozwój kolei dużych prędkości w Hiszpanii . . . . .	534
18.5.1.	Ogólna charakterystyka kraju. . . . .	534
18.5.2.	Koleje dużych prędkości w Hiszpanii . . . . .	537
18.5.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach . . . . .	539
18.5.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości . . . . .	548
18.5.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości . . . . .	550
18.5.6.	Plany i kierunki dalszego rozwoju . . . . .	551
<b>Rozdział 19.</b>	<b>Koleje dużych prędkości w Azji w latach 2002–2020 . . . . .</b>	<b>555</b>
19.1.	Rozwój kolei dużych prędkości w Chinach . . . . .	555
19.1.1.	Ogólna charakterystyka kraju. . . . .	555
19.1.2.	Koleje dużych prędkości w Chinach . . . . .	557
19.1.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach . . . . .	564
19.1.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości . . . . .	571
19.1.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości . . . . .	576
19.1.6.	Plany i kierunki dalszego rozwoju . . . . .	577
19.2.	Rozwój kolei dużych prędkości w Japonii . . . . .	580
19.2.1.	Ogólna charakterystyka kraju. . . . .	580
19.2.2.	Koleje dużych prędkości w Japonii . . . . .	582
19.2.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach . . . . .	584
19.2.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości . . . . .	589
19.2.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości . . . . .	590
19.2.6.	Plany i kierunki dalszego rozwoju . . . . .	591
19.3.	Rozwój kolei dużych prędkości w Republice Korei . . . . .	593
19.3.1.	Ogólna charakterystyka kraju. . . . .	593
19.3.2.	Koleje dużych prędkości w Republice Korei . . . . .	596
19.3.3.	Rozwiązania techniczne w pociągach i lokomotywach . . . . .	599
19.3.4.	Infrastruktura liniowa dla pociągów dużych prędkości . . . . .	605
19.3.5.	Sposoby finansowania kolei dużych prędkości . . . . .	607
19.3.6.	Plany i kierunki dalszego rozwoju . . . . .	608
<b>Bibliografia . . . . .</b>		<b>611</b>
<b>Autorzy . . . . .</b>		<b>627</b>