

Spis treści

Wstęp	13
Rozdział 1	
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w logistyce	
- <i>Wiktoria Guzik</i>	15
1.1. Wstęp	15
1.2. Istota i rozwój OZE	16
1.3. Podział energii odnawialnej ze względu na jej źródła	17
1.3.1. Energia wodna	18
1.3.2. Energia wiatrowa	18
1.3.3. Energia słoneczna	19
1.3.4. Energia biomasy	19
1.3.5. Energia geotermalna	20
1.4. Wykorzystanie poszczególnych źródeł odnawialnych	20
1.5. Zastosowanie OZE w logistyce	22
Bibliografia	25
Rozdział 2	
Świadomość społeczeństwa na temat wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie	
- <i>Paulina Jędrał, Justyna Kukła, Małgorzata Irzyk, Karina Hnatyszak</i>	27
2.1. Wstęp	27
2.2. Przegląd literatury	29
2.3. Wykorzystanie OZE	30
2.4. Metodologia	30
2.5. Wyniki badań	31
2.6. Wnioski	37
2.7. Kierunki dalszych badań	38
Bibliografia	38
Rozdział 3	
Perspektywy wykorzystania biopaliw w transporcie samochodowym	
- <i>Alicja Tokarczyk, Izabela Rachwał, Jadwiga Kucała, Kamil Skrzypek</i>	41
3.1. Wstęp	41
3.2. Pojęcie biopaliw oraz ich rodzaje	42
3.3. Przechowywanie biopaliw	43
3.4. Wykorzystanie biopaliw w silnikach samochodowych	44
3.5. Przykłady wykorzystania biopaliw w transporcie	46
3.6. Zakończenie	47
Bibliografia	47

Rozdział 4	
Samochody napędzane energią słoneczną - Alicja Bulanda	49
4.1. Wstęp	49
4.2. Krótka historia pojazdów „napędzanych słońcem”	51
4.3. Solarne pojazdy codziennego użytku	56
4.4. Wnioski	60
Bibliografia	60
Rozdział 5	
Przegląd sposobów ładowania samochodów elektrycznych za pomocą paneli fotowoltaicznych - Oliwia Fudali, Aleksandra Górska	65
5.1. Wstęp	65
5.2. Przegląd literatury	66
5.3. Stacje zasilane zieloną energią elektryczną pochodzącą z sieci	67
5.4. Stacje z panelami fotowoltaicznymi dodatkowo podłączone do sieci głównej	68
5.5. Stacje ładowania samochodów elektrycznych bezpośrednio z systemu paneli fotowoltaicznych	69
5.6. Carporty fotowoltaiczne	71
5.7. Ładowanie samochodów elektrycznych przy pomocy fotowoltaiki w gospodarstwach domowych	72
5.8. Wnioski	73
Bibliografia	74
Rozdział 6	
Odnawialne źródła energii jako metoda zasilania taboru autobusów - Mateusz Jałowiec, Tobiasz Bazan, Karol Kończak, Jakub Łyczko	75
6.1. Wstęp	75
6.2. Zasilanie pośrednie za pomocą energii solarnej i wiatrowej	76
6.3. Zasilanie pośrednie z wykorzystaniem biogazu	79
6.4. Zasilanie pomocnicze	82
6.5. Wnioski	85
Bibliografia	85
Rozdział 7	
Zastosowanie ekologicznych rozwiązań w transporcie trolejbusowym - Martyna Dyląg, Aleksandra Kaczmarska	87
7.1. Wstęp	87
7.2. Ewolucja a napędzania trolejbusów	88
7.3. Trolejbusy w Eberswalde	90
7.4. Trolejbusy w Salzburgu	91
7.5. Trolejbusy napędzane wodorem w Rydze	92
7.6. Sieć trolejbusowa w Polsce	94
7.6.1. Gdynia	95
7.6.2. Lublin	97
7.6.3. Tychy	98
7.7. Wnioski	99

Rozdział 8

Odnawialne źródła energii w transporcie kolejowym

- <i>Wiktoria Łyko, Sylwia Kołodziej, Tomasz Listwan, Piotr Maciejowski</i>	103
8.1. Wstęp	103
8.2. Energia słoneczna w transporcie kolejowym	104
8.3. Energia geotermalna w transporcie kolejowym	106
8.4. Energia wodorowa w transporcie kolejowym	111
8.5. Energia wiatrowa w transporcie kolejowym	113
8.6. Podsumowanie	116
Bibliografia	116

Rozdział 9

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w transporcie

lotniczym - <i>Monika Malinowska</i>	119
9.1. Wstęp	119
9.2. Wpływ transportu lotniczego na środowisko naturalne	120
9.3. Energia słoneczna jako źródło energii dla samolotów	121
9.4. Wykorzystanie syntetycznej ropy oraz ropy słonecznej w lotnictwie	122
9.5. Biopaliwa dla samolotów	124
9.6. Odnawialne źródła energii na lotniskach	125
9.7. Podsumowanie	129
Bibliografia	129

Rozdział 10

Wykorzystanie biopaliw w transporcie lotniczym

- <i>Natalia Tobiasz, Ewelina Mólka, Karolina Pradel, Bartłomiej Romek</i>	133
10.1. Transport lotniczy i jego negatywny wpływ na środowisko	133
10.2. Biopaliwa - definicja, rodzaje i przyczyny użycia	135
10.3. Biopaliwa w transporcie lotniczym	136
10.4. Wykorzystanie zrównoważonych paliw lotniczych	138
10.5. Działania niemieckiego przewoźnika lotniczego - Lufthansa	139
10.6. Wnioski	141
Bibliografia	141

Rozdział 11

Wykorzystanie energii wiatrowej w transporcie morskim

- <i>Katarzyna Szczecina</i>	145
11.1. Wstęp	145
11.2. Planowane inwestycje	147
11.3. Istniejące inwestycje	150
11.4. Zakończenie	153
Bibliografia	154

Rozdział 12

Odnawialne źródła energii w transporcie morskim - *Joanna Złotek* **157**

12.1. Znaczenie transportu morskiego w handlu międzynarodowym	157
---	-----

12.2. Wpływ transportu morskiego na środowisko	158
12.3. Odnawialne źródła energii w transporcie morskim	161
12.4. Podsumowanie	171
Bibliografia	171

Rozdział 13

Elektryczne rowery solarne - Kamila Dudek, Katarzyna Giermańska, Małgorzata Szmajser	175
13.1. Wstęp	175
13.2. Rowery elektryczne	176
13.3. Pierwszy rower solarny	176
13.4. Rodzaje rowerów solarnych	177
13.5. Ekologiczny aspekt baterii w elektrycznych rowerach solarnych	179
13.6. Zalety i wady elektrycznego roweru solarnego	180
13.7. Typowi użytkownicy rowerów solarnych	181
13.8. Przyszłość elektrycznego roweru solarnego w Polsce	181
13.9. Wnioski	182
Bibliografia	183

Rozdział 14

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze transportowej - Jakub Gierek	185
14.1. Wstęp	185
14.2. Przegląd literatury	186
14.3. Wykorzystanie fotowoltaiki do zasilania przystanków komunikacji zbiorowej	186
14.4. Fotowoltaika montowana na ekranach akustycznych wzdłuż linii kolejowych	188
14.5. Turbiny wiatrowe montowane wzdłuż dróg dla samochodów	190
14.6. Wnioski	192
Bibliografia	192

Rozdział 15

Wykorzystanie energii słonecznej i wiatrowej do zasilania znaków drogowych i latarni ulicznych - Jakub Stachnik, Ahneshka Kominch	195
15.1. Wstęp	195
15.2. Przegląd literatury	196
15.3. Znaki drogowe zasilane OZE	197
15.4. Oświetlenie uliczne	197
15.5. Wnioski	200
Bibliografia	201

Rozdział 16

Wykorzystanie OZE w branży e-commerce na przykładzie firmy Amazon - Magdalena Gwiazdowicz, Kinga Hornik, Aleksandra Kaszowicz, Katarzyna Kukułka	203
16.1. OZE w branży e-commerce	203
16.2. O Amazonie	204

16.3. Inwestycje firmy Amazon w odnawialne źródła energii	205
16.4. Case study - centrum logistyczne w Świebodzinie	207
16.5. Wnioski	208
Bibliografia	208

Rozdział 17

Paczkomaty zasilane zieloną energią - Konrad Obora, Karyna Lukuts	211
17.1. Wstęp	211
17.2. Paczkomaty zasilane zieloną energią w Polsce	212
17.3. Paczkomaty zasilane zieloną energią na świecie	214
17.4. Podsumowanie	217
Bibliografia	218

Rozdział 18

Wykorzystanie ekologicznych rozwiązań do zasilania zielonych magazynów - Jakub Stachnik, Piotr Banek	221
18.1. Wprowadzenie	221
18.2. Przegląd literatury	223
18.3. Ekologiczne magazyny - studium przypadku	223
18.3.1. Zjawisko fotowoltaiczne i jego zastosowanie w magazynach	223
18.3.2. Pionowe turbiny wiatrowe	224
18.3.3. Pompy ciepła	225
18.3.4. Promienniki ciepła	225
18.3.5. Magazyny chłodu	226
18.3.6. Oświetlenie LED	227
18.4. Podsumowanie	227
Bibliografia	228

Rozdział 19

Rozwiązania OZE w sieciach handlowych sklepów spożywczych na przykładzie działalności sieci Żabka - Justyna Kania, Natalia Mercik, Katarzyna Momot, Natalia Świerguła	231
19.1. Wstęp	231
19.2. Przegląd literatury	232
19.3. Metodologia	233
19.4. Sklep Żabka zasilany w 100% zieloną energią - studium przypadku	233
19.5. Energia słoneczna	234
19.6. Energia wiatrowa	235
19.7. Technologia kwantowa	237
19.8. Inne rozwiązania ekologiczne - podłoga kinetyczna	238
19.9. Wnioski	239
Bibliografia	240

Rozdział 20

Odnawialne źródła energii na EXPO 2020 Dubai - Alicja Liszka, Gabriela Hus, Adam Jasiński	243
20.1. Wstęp	243

20.2. Wystawy światowe EXPO	244
20.3. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii podczas EXPO 2020 Dubai	247
20.4. Pozostałe przykłady zastosowania odnawialnych źródeł energii na EXPO 2020 w Dubaju	253
20.5. Wnioski	256
Bibliografia	257

oprac. BPK