

Spis treści

Od autorów

Słowo wstępne

Franciszek Krawiec

rozdział 1. Rola odnawialnych źródeł energii w rozwiązywaniu globalnego kryzysu energetycznego

Franciszek Krawiec

Wstęp

1.1. Pierwotne źródła energii

1.2. Energia elektryczna

1.3. OZE w okresie kryzysu naftowego

1.4. OZE w nowej erze globalnego popytu i podaży energii

1.5. Potrzeba zielonej rewolucji

Bibliografia

rozdział 2- Perspektywy rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w Polsce do 2020 roku

Jarosław Juściński

2.1. Aktualny stan polskiej energetyki

2.2. Kierunki i perspektywy rozwoju polskiej energetyki

2.3. Możliwości wykorzystania OZE

2.4. Energetyka jądrowa

Bibliografia

rozdział 3	Biopaliwa	55
	<i>Ewa Klugmann-Radziemska, Piotr Meler, Krzysztof Ciunel, Witold Lewandowski</i>	
Wstęp		55
3.1. Charakterystyka i klasyfikacja biopaliw		58
3.2. Regulacje prawne dotyczące rynku biopaliw		62
3.3. Światowa produkcja biopaliw		66
3.4. Potencjał rolniczy i produkcja biopaliw w Polsce		69
3.5. Indywidualna produkcja biodiesla		71
3.6. Szanse rozwoju rynku biopaliw		74
3.7. Podsumowanie		76
Bibliografia		77
rozdział 4	Wybrane problemy rozwoju sektora biogazu rolniczego w Polsce	79
	<i>Adam Kupczyk, Agnieszka Wójcik, Maria Majkowska</i>	
Wstęp		79
4.1. Energia jako motor rozwoju		80
4.2. Rozwój energetyki biogazowej na kontynentach		84
4.3. Wzrost znaczenia odpadów i surowców ubocznych		86
4.4. Biogaz w Polsce		88
4.5. Bariery rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce		88
4.6. Warianty rozwoju sektora biogazu rolniczego w Polsce		91
4.7. Wnioski		93
Bibliografia		93
rozdział 5	Stan i kierunki rozwoju biomasy dla potrzeb elektroenergetyki polskiej	95
	<i>Jan W. Dubas</i>	
5.1. Zasoby biomasy możliwej do pozyskania dla elektroenergetyki		95
5.2. Podstawowe składniki biomasy		96
5.3. Zapotrzebowanie na biomasę ze strony elektroenergetyki		102
5.4. Konieczne kierunki zmian		106
Bibliografia		112
Załączniki		113
rozdział 6	Energetyka wiatrowa	116
	<i>Andrzej Chochowski</i>	
6.1. Zasoby energetyczne wiatru		116
6.2. Technologie pozyskiwania energii wiatru		122
6.3. Potencjał i rozwój energetyki wiatrowej w Polsce		125
Bibliografia		128

rozdział 7 Stan i kierunki rozwoju energetyki wiatrowej w USA	129
<i>Stella Krawiec</i>	
Wstęp	129
7.1. Zapotrzebowanie na energię elektryczną	130
7.2. Źródła wytwarzania energii elektrycznej	131
7.3. Odnawialne źródła produkcji energii elektrycznej	132
7.4. Turbogeneratory wiatrowe	138
7.5. Integracja systemów energetyki wiatrowej z systemem energetycznym	140
7.6. Sieci przesyłowe i infrastruktura	141
7.7. Koszt i cena energii wiatrowej	142
Bibliografia	145
 rozdział 8 Rozwój technologii fotowoltaicznych na świecie w dobie ogólnoswiatowego kryzysu	 146
<i>Ewa Klugmann-Radziemska</i>	
Wstęp	146
8.1. Źródło energii dla systemów PV - Słońce	150
8.2. Fotowoltaika na świecie - ciągły rozwój	153
8.3. Podstawowy surowiec - krzem	157
8.4. Polityka wspierająca rozwój OZE, w tym fotowoltaiki	159
8.5. Analiza ekonomiczna inwestycji fotowoltaicznych	164
8.6. Regulacje prawne i programy wspierające rozwój fotowoltaiki w poszczególnych państwach	167
8.7. Podsumowanie	173
Bibliografia	173
 rozdział 9 Photovoltaics technology beyond the tipping point: the new energy revolution	 175
<i>Lawrence L. Kazmerski</i>	
9.1. A Look at Policies, Progress, and Prognosis	175
9.2. The Technologies	178
9.2.1. Evolutionary Technologies	180
9.2.2. Disruptive Technologies	183
9.2.3. Revolutionary Photovoltaics: The Race Toward the Next Generations	190
9.3. Summary and Future	193
Bibliography	193