

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	9
Rozdział I	
TRENDY W ŚWIATOWYM POPYCIE I PODAŻY ENERGII	13
Aleksandra Gawlikowska-Fyk	
Wstęp	13
1. PKB i demografia – czynniki wzrostu zapotrzebowania na energię	14
2. Niepewność prognozowania	15
3. Skutki pandemii dla energetyki	17
4. Elektryfikacja	19
5. Emisje CO ₂	20
Wnioski	21
Bibliografia	22
Rozdział II	
ZARZĄDZANIE FINANSOWANIEM ZIELENEJ TRANSFORMACJI	23
Dariusz Michalski	
Wstęp	24
1. Ryzyko systemowe dla instytucji finansowych wywołane zmianami klimatu	25
2. Znaczenie finansów w zielonej transformacji	29
3. Wpływ ryzyka zmian klimatu na funkcjonowanie instytucji finansowych	34
4. Wybrane działania instytucji finansowych w obszarze zmian klimatu	35
5. Wybrane instrumenty zielonych finansów	42
Wnioski	47
Bibliografia	47
Rozdział III	
MIĘDZYNARODOWE RYNKI ENERGII I CIĄGŁOŚĆ ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ W DOBIE PANDEMII COVID-19	49
Honorata Nyga-Łukaszewska	
Wstęp	49
1. Bezpieczeństwo energetyczne w XXI w.	51
2. Wpływ pandemii COVID-19 na wybrane rynki paliw	52
3. Wpływ pandemii COVID-19 na bezpieczeństwo energetyczne	54
Wnioski	57
Bibliografia	58

SPIS TREŚCI

Rozdział IV	
MODEL TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ W UNII EUROPEJSKIEJ	59
Paweł Wróbel	
Wstęp	59
1. Integracja Systemu Energetycznego	60
2. Jaka rola technologii wodorowych?	61
3. Koszty i korzyści integracji sektora	61
4. „Fala renowacji” – nowy model modernizacji budynków	63
5. Finansowanie transformacji	64
Wnioski	65
Bibliografia	66
Rozdział V	
INTEGRACJA SEKTORA ENERGETYCZNEGO DROGĄ DO PRZYSPIESZENIA DEKARBONIZACJI	67
Ewa Mataczyńska	
Wstęp	68
1. Tło zagadnienia oraz główne cele jego realizacji	68
2. Łączenie sektorów jako odpowiedź na zmiany zachodzące na rynku energii	69
3. Główne założenia integracji systemu energetycznego oraz ich znaczenie	72
4. Możliwości, wyzwania i bariery	77
Wnioski	79
Bibliografia	80
Rozdział VI	
CZY MOŻLIWA JEST NEUTRALNA WĘGLOWO POLSKA W PERSPEKTYWIE 2050?	83
Katarzyna Stala-Szlugaj	
Wstęp	83
1. Bilans węgla w Polsce	85
2. Główne kierunki polityki klimatyczno-energetycznej	88
3. Prognozy zużycia węgla w Polsce	89
Wnioski	91
Bibliografia	92

SPIS TREŚCI

Rozdział VII

UWARUNKOWANIA I BARIERY ROZWOJU ZIELONEJ ENERGETYKI W POLSCE 95

Dorota Niedziółka

Wstęp	95
1. Zielona energia – pojęcie	96
2. Uwarunkowania rozwoju zielonej energii	97
3. Ograniczenia w rozwój zielonej energii w Polsce	98
4. Transformacja energetyczna	100
5. Charakterystyka polskiego rynku energii elektrycznej	101
Wnioski	103
Bibliografia	104

Rozdział VIII

ODNAWIALNE I ROZPROSZONE ŹRÓDŁA ENERGII W KRAJOWYM SYSTEMIE ELEKTROENERGETYCZNYM – UWARUNKOWANIA I WYZWANIA 105

Józef Paska

Wstęp	105
1. Definicje i klasyfikacja	106
2. Technologie odnawialnych i rozproszonych źródeł energii	107
3. Odnawialne i rozproszone źródła energii a system elektroenergetyczny	112
4. Aspekty ekonomiczne odnawialnych i rozproszonych źródeł energii w systemie elektroenergetycznym	121
Wnioski	125
Bibliografia	125

Rozdział IX

TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA A POSTĘP TECHNOLOGICZNY I SPOŁECZNO-GOSPODARCZY 127

Tomasz P. Wiśniewski

Wstęp	128
1. Transformacje energetyczne	128
2. Uwarunkowania technologiczne transformacji energetycznych – ujęcie historyczne ...	129
3. Uwarunkowania technologiczne obecnej transformacji energetycznej	130
Wnioski	132
Bibliografia	133

SPIS TREŚCI

Rozdział X

PODEJŚCIA TECHNICZNE I REGULACYJNE MAJĄCE NA CELU ZWIĘKSZENIE MOŻLIWOŚCI ROZWOJOWYCH ENERGII ODNAWIALNEJ DO PROWADZENIA AKTYWNYCH DZIAŁAŃ NA RYNKACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ – DRES2MARKET 135

Hanna Bartoszewicz-Burczy, Filip Schraube

Wstęp	136
1. Bariery w rozwoju odnawialnych źródeł energii	136
3. Analiza w programie PowerFactory (digSilent) – Test Case 1 – Analysing the impact of RES large penetration for grid congestions	147
4. Analizy w PowerFactory (digSilent) – Test Case 2 – Analysing the impact of self - consumption and storage on grid congestions	154
5. Cele projektu DRES2Market	158
Wnioski	159
Bibliografia	160

Rozdział XI

POJAZDY ELEKTRYCZNE JAKO MOBILNE MAGAZYNY ENERGII – PROPOZYCJA NOWYCH USŁUG ENERGETYCZNYCH 163

Krzysztof Zagrajek

Wstęp	164
1. Ramy prawne do utworzenia usług energetycznych wykorzystujących pojazdy elektryczne	166
2. Koncepcja programu usług energetycznych wykorzystujących pojazdy elektryczne	170
Wnioski	173
Bibliografia	173

O autorach 177