

# SPIS TREŚCI

Wstęp .....	7
1. Zrównoważony rozwój i zielona gospodarka .....	13
1.1. Istota zrównoważonego rozwoju .....	13
1.2. Idea zrównoważonego rozwoju .....	29
1.3. Wskaźniki pomiaru zrównoważonego rozwoju .....	39
1.4. Ewolucja koncepcji zielonej gospodarki .....	48
1.5. Cele, zasady, obszary oraz wartości zielonej gospodarki .....	58
1.5.1. Cele zielonej gospodarki .....	58
1.5.2. Zasady <i>green economy</i> .....	60
1.5.3. Obszary zainteresowania zielonej gospodarki .....	63
1.6. Pomiar zielonej gospodarki .....	68
2. Gospodarka niskoemisyjna.....	77
2.1. Geneza pojęcia gospodarka niskoemisyjna .....	77
2.1.1. Cele stawiane przed gospodarką niskoemisyjną .....	82
2.1.2. Korzyści z wdrażania gospodarki niskoemisyjnej .....	85
2.2. Wskaźniki gospodarki niskoemisyjnej .....	86
2.3. Alternatywne źródła energii .....	96
2.3.1. Biogaz .....	99
2.3.2. Energia wodna .....	100
2.3.3. Energia pływów morskich .....	100
2.3.4. Energetyka geotermalna .....	101
2.3.5. Energia wiatrowa .....	102
2.3.6. Energia słoneczna .....	103
2.4. Bariery oraz korzyści wdrażania odnawialnych źródeł energii .....	104
2.4.1. Bariery wdrażania OZE .....	104
2.4.2. Korzyści związane z eksploatacją OZE .....	107
2.5. E-mobilność .....	109
2.6. Energooszczędność budynków .....	123
2.6.1. Budownictwo energooszczędne w Unii Europejskiej .....	123
2.6.2. Budownictwo energooszczędne w Polsce .....	127
2.6.3. Cykl życia budynku .....	138
3. Gospodarka Obiegu Zamkniętego.....	141
3.1. Geneza idei Gospodarki o obiegu zamkniętym – GOZ .....	141
3.2. Rozwój i wdrażanie koncepcji GOZ .....	145
3.4. Modele GOZ .....	158

---

3.5. Wskaźniki monitorowania GOZ .....	163
3.6. Gospodarka o obiegu zamkniętym w dokumentach Unii Europejskiej .....	172
3.7. Przykład modelowych rozwiązań GOZ przyjętych w Holandii .....	183
4. Branża cementowa na drodze w kierunku zielonej gospodarki.....	203
4.1. Historia przemysłu cementowego .....	203
4.2. Przemysł cementowy na ziemiach polskich .....	208
4.3. Potencjał przemysłu cementowego w ograniczeniu poziomu emisji CO <sub>2</sub> .....	214
4.3.1. Technologia suchego procesu produkcji cementu .....	219
4.3.2. Zwiększenie poziomu substytucji paliw alternatywnych w procesie ogrzewania pieca cementowego .....	221
4.3.3. Zmniejszenie współczynnika klinkieru poprzez stosowanie zdekarbonizowanych materiałów .....	226
4.3.4. Proces wychwytywania i składowania CO <sub>2</sub> .....	231
4.4. Projekt LEILAC .....	236
4.5. Studium przypadku – Cementownia Chełm .....	239
4.6. Studium przypadku CEMEX .....	249
4.6.1. Metodyka badań .....	249
4.6.2. Ogólna charakterystyka koncernu CEMEX .....	251
4.6.3. Struktura organizacyjna .....	251
4.6.4. Zarządzanie zasobami ludzkimi .....	252
4.6.5. Kultura organizacji i zarządzanie różnorodnością .....	253
4.6.6. Dbłość o kompetencje techniczne i środowiskowe .....	254
4.6.7. Promowanie zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki .....	255
4.6.8. Strategia w oparciu o model zrównoważonego rozwoju .....	256
4.6.9. Działania CEMEX na rzecz klimatu .....	256
4.6.10. Konkretnie technologie ukierunkowane na zmianę klimatu – innowacje .....	266
4.6.11. Strategia Wpływu Społecznego .....	268
4.6.12. Główne osiągnięcia zaprezentowane w Raporcie Zintegrowanym CEMEX za rok 2020 .....	271
4.6.13. Raportowanie i ujawnianie informacji .....	272
4.6.14. CEMEX Go .....	273
4.6.15. Bariery we wprowadzaniu zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki .....	274
4.6.16. Wnioski z badań .....	274
Zakończenie .....	277
Bibliografia .....	279
Spis tabel .....	325
Spis rysunków .....	327