

Spis treści

Streszczenie.....	9
Summary.....	11
Wstęp.....	13
1. Podstawy analizy restrukturyzacji światowego sektora węgla kamiennego	17
1.1. Ogólna teoria zasobów naturalnych.....	17
1.2. Teoria zasobów mineralnych w kontekście kryteriów rozwoju zrównoważonego i trwałego	18
1.3. Problematyka restrukturyzacji globalnego sektora węgla kamiennego w literaturze.....	21
1.3.1. <i>United Nations Symposium on World Coal Prospects</i> w Katowicach	21
1.3.2. Raport <i>World Coal Study: Coal – Bridge to the Future</i>	22
1.3.3. Publikacje związane z realizacją programu współpracy Japonii i Australii w zakresie gospodarki zasobami i surowcami mineralnymi	23
1.3.4. Inne publikacje dotyczące wpływu kryteriów rozwoju zrównoważonego i trwałego na koncepcję restrukturyzacji globalnego sektora węgla kamiennego.....	24
1.4. Ewolucja celów, uwarunkowań oraz czynników strukturalnych przekształceń światowego przemysłu węgla kamiennego i jego otoczenia biznesowego.....	29
1.5. <i>Carbon Management</i>	32
1.6. Środowiskowe uwarunkowania górniczego procesu pozyskiwania surowców mineralnych.....	33
1.7. Przestrzenny aspekt restrukturyzacji regionów górniczych.....	37
1.7.1. Regionotwórczy charakter górnictwa	37
1.7.2. Od założenia kopalni do projektowania regionów i sektorów górnicznych	38
1.7.3. Cykl życia regionów górniczych	39
1.8. Ryzyko działalności górnicznej, wynikające z zagrożeń naturalnych i technicznych	42
2. Zmiany w strukturze globalnego popytu na węgiel kamienny	45
2.1. Globalne uwarunkowania oraz dynamika wzrostu i rozwoju gospodarczego...	45
2.2. Wielkość zużycia energii pierwotnej w świecie i w wybranych państwach w latach 1980–2010	46

2.3. Zużycie węgla w świecie i w wybranych państwach na tle zużycia innych pierwotnych nośników energii.....	49
2.4. Zastosowania węgla handlowego oraz sektorowo-branżowa struktura zużycia węgla kamiennego w świecie.....	52
2.4.1. Zastosowania węgla handlowego.....	52
2.4.2. Sektorowo-branżowa struktura zużycia węgla kamiennego w świecie....	54
2.5. Wielkość i struktura rodzajowa zużycia węgla kamiennego w świecie w latach 1978–2010 oraz w wybranych państwach w 2010 roku	56
2.5.1. Struktura rodzajowa zużycia węgla kamiennego w świecie w latach 1978–2010	56
2.5.2. Struktura rodzajowa zużycia węgla kamiennego w Chińskiej Republice Ludowej w latach 1980–2010.....	57
2.5.3. Zużycie węgla kamiennego w świecie oraz w wybranych państwach w 2010 roku	59
2.6. Zużycie węgla brunatnego w świecie oraz w wybranych państwach w 2010 roku	62
2.7. Państwa założycielskie ASEAN – nowy, regionalny ośrodek zużycia węgla... ..	64
2.8. Wolumen i struktura zużycia końcowego węgla kamiennego w świecie i w wybranych państwach w latach 1980–2008.....	67
2.9. Procesy urbanizacji i industrializacji w świecie jako główne czynniki wzrostu globalnego popytu na energię, stal i cement	74
2.9.1. Liczba oraz struktura ludności w świecie w latach 1980–2010 oraz prognoza do 2030 roku	74
2.9.2. Procesy urbanizacji i industrializacji w Chińskiej Republice Ludowej oraz Indiach	75
2.10. Środowiskowe uwarunkowania użytkowania węgla kamiennego	79
2.10.1. Emisja dwutlenku węgla w procesie spalania węgla energetycznego	79
2.10.2. Technologie wychwytywania dwutlenku węgla z instalacji energetycznych	80
2.10.3. Efektywność czystych technologii użytkowania węgla z sekwestracją i bez sekwestracji dwutlenku węgla	81
2.10.4. Rozwój technologii użytkowania węgla w energetyce	83
2.10.5. Środowiskowe aspekty procesu koksowania węgla	85
2.11. Wpływ ekspansji przemysłu stalowego na globalny sektor węgla kamiennego	86
2.11.1. Produkcja stali w świecie w latach 1900–2010.....	86
2.11.2. Zrównoważony rozwój przemysłu stalowego.....	90
2.11.3. Cykl życia węgla stosowanego w technologii <i>Pulverised Coal Injection</i>	93
2.12. Przemysł cementowy w świecie – dynamiczny odbiorca węgla kamiennego ...	96
2.13. Prognozy zużycia węgla kamiennego.....	98
3. Strukturalne przekształcenia światowego sektora producentów węgla kamiennego.....	102
3.1. Cywilizacyjny wymiar górniczego procesu pozyskiwania surowców mineralnych	102

3.2.	Zasoby złóż węgla w świecie, w regionach oraz w wybranych państwach.....	106
3.2.1.	Klasyfikacja zasobów złóż kopalin stałych i węglowodorów	106
3.2.2.	Zasoby złóż węgla kamiennego w świecie i w wybranych państwach...	108
3.2.3.	Zasoby złóż węgla brunatnego w świecie i w wybranych państwach...	113
3.3.	Cykl życia węgla kamiennego w świecie w latach 1560–2010	117
3.4.	Wielkość i rodzajowa struktura produkcji węgla kamiennego w świecie i w wybranych państwach w latach 1980–2010.....	119
3.4.1.	Rodzajowa struktura produkcji węgla kamiennego w świecie w latach 1980–2010	119
3.4.2.	Rodzajowa struktura produkcji węgla kamiennego w Chińskiej Republice Ludowej w latach 1980–2010	120
3.4.3.	Wielkość produkcji węgla kamiennego w wybranych państwach w 2010 roku	121
3.5.	Struktura globalnego sektora producentów węgla kamiennego w roku 1980 oraz 2010.....	123
3.6.	Wielkość produkcji węgla brunatnego w świecie i w wybranych państwach w 2010 roku	126
3.7.	Sektor węgla kamiennego w Australii – światowy biegun wzrostu i konkurencyjności	128
3.7.1.	Współpraca międzynarodowa czynnikiem rozwoju górnictwa węglowego w Australii	128
3.7.2.	Produkcja węgla kamiennego w latach 1980–2010.....	128
3.8.	Znaczenie rozwoju przemysłu węglowego w Indonezji dla równoważenia i trwałości sektora światowego	130
3.8.1.	Środowiskowe i techniczne uwarunkowania gospodarki zasobami złóż kopalin w Indonezji	130
3.8.2.	Firma PT Adaro Indonesia oraz marka <i>Envirocoal</i> – nowa jakość w globalnym sektorze węgla kamiennego oraz nowy wizerunek węgla w świecie	132
3.8.3.	Strategia produktowa podstawą ekspansji producentów węgla kamiennego z Indonezji	133
3.9.	Międzynarodowy biznes górniczy na przykładzie działalności koncernu Broken Hill Billiton	134
3.9.1.	Proces umiędzynarodowienia działalności górniczej	134
3.9.2.	Analiza działalności koncernu Broken Hill Billiton.....	136
3.10.	Węgiel kamienny jako czynnik globalnego bezpieczeństwa energetycznego ...	141
3.11.	Perspektywy produkcji węgla kamiennego w świecie.....	142
4.	Międzynarodowy handel węglem kamiennym jako czynnik równoważenia i trwałości globalnego sektora węgla kamiennego	144
4.1.	Międzynarodowe obroty całkowite oraz drogą morską węglem kamiennym ogółem, węglem energetycznym oraz węglem koksowym w latach 1985–2010	144
4.2.	Eksportowa orientacja producentów węgla kamiennego.....	149
4.3.	Importerzy węgla kamiennego	151
4.4.	Eksporterzy węgla kamiennego	154

4.5. Udział producentów i użytkowników węgla kamiennego z Chińskiej Republiki Ludowej w rynkach międzynarodowych	158
4.6. Eksport węgla kamiennego z Australii	161
4.7. Eksport węgla kamiennego z Indonezji	167
4.8. Infrastruktura techniczna międzynarodowych obrotów węglem kamiennym...	173
4.8.1. Infrastruktura techniczna eksporterów węgla kamiennego	173
4.8.2. Infrastruktura techniczna importerów węgla kamiennego	175
4.9. Ceny węgla kamiennego na rynkach międzynarodowych.....	176
Zakończenie	179
Literatura.....	188