

SPIS TREŚCI

Wstęp	9
Rozdział I	
WPROWADZENIE DO PROBLEMATYKI ZAGOSPODAROWANIA UBOCZNYCH PRODUKTÓW SPALANIA	11
1. Zagospodarowanie UPS w Polsce i na świecie - produkty, rynki zbytu, perspektywy <i>{Łukasz Ochociński}</i>	11
1.1. Wstęp.....	11
1.2. Zagospodarowanie UPS w statystykach.....	11
1.2.1. Zagospodarowanie UPS w Polsce.....	11
1.2.2. Zagospodarowanie UPS w UE.....	16
1.3. Zagospodarowanie UPS w USA.....	19
1.4. Rynki zbytu.....	22
1.4.1. Określenie aktualnych trendów rynkowych w zagospodarowaniu UPS w Polsce.....	22
1.4.2. Metodologia analizy rynków zbytu na przykładzie badania rynku popiołów do betonu.....	23
1.5. Perspektywy rynkowe.....	24
1.5.1. Zastosowanie UPS w Polsce w inwestycjach drogowych realizowanych przez Grupę EKOTECH.....	26
1.6. Podsumowanie i wnioski.....	28
Rozdział II	
UPS - ZAGROŻENIE CZY SZANSA?	29
1. Edukacja i informacja w obszarze społecznego postrzegania ubocznych produktów spalania <i>{Dorota Zalewska}</i>	29
1.1. Wstęp.....	29
1.2. Przykłady wybranych kampanii edukacyjnych i społecznych w Polsce.....	29
1.2.1. „Nie taki prąd straszny”.....	29
1.2.2. Kampania wizerunkowa PGE Polskiej Grupy Energetycznej.....	31
1.2.3. Poznaj Atom - kampania informacyjna Ministerstwa Gospodarki.....	32
1.2.4. Kampanie informacyjne - podsumowanie.....	33
1.3. Analiza społecznego postrzegania UPS.....	34
1.3.1. Analiza wyników badania dr. K. Maja.....	34
1.3.2. Badanie własne - Poziom edukacji i informacji społecznej w obszarze UPS.....	37
1.4. Plany kampanii edukacyjnej w obszarze UPS.....	42
1.5. Wnioski.....	43

Rozdział m

ZAGOSPODAROWANIE UPS JAKO PROBLEM TECHNICZNY I BIZNESOWY.....45

1. Gospodarka ubocznymi produktami spalania w elektrowni ENEA Wytwarzanie S.A. w Kozienicach z uwzględnieniem budowy nowego bloku 1075 MW (Cezary Zalewski).....	45
1.1. Wstęp.....	45
1.2. Definicje i pojęcia.....	46
1.3. Działalność elektrowni ENEA Wytwarzanie w Kozienicach.....	48
1.3.1. Informacje ogólne o elektrowni ENEA Wytwarzanie S.A. w Kozienicach.....	48
1.3.2. Położenie i lokalizacja.....	48
1.3.3. Paliwo.....	48
1.3.4. Istniejąca infrastruktura do odbioru i zagospodarowania UPS wytworzonych w EWSA.....	49
1.3.5. Modernizacja i zmiany mające wpływ na ilość wytwarzanych UPS w EWSA	50
1.4. Charakterystyka ubocznych produktów spalania pochodzących z ENEA Wytwarzanie S.A. w Kozienicach.....	50
1.4.1. Uziarnienie.....	51
1.4.2. Skład chemiczny.....	54
1.4.3. Wymywalność.....	56
1.4.4. Mikrosfery.....	57
1.5. Analiza rynku dla UPS pochodzących z ENEA Wytwarzanie S.A.....	58
1.5.1. Drogownictwo.....	58
1.5.2. Rynek betonu i cementu w Polsce.....	59
1.5.3. Wykorzystanie UPS w eksploatowanych kopalniach węgla kamiennego.....	60
1.6. Możliwości wykorzystania UPS z ENEA Wytwarzanie S.A.....	61
1.6.1. Prognozy zagospodarowania popiołów lotnych.....	61
1.6.2. Zagospodarowanie popioło-żużli (MPŻ).....	62
1.6.3. Zagospodarowanie mikrosfer.....	63
1.6.4. Zastosowanie gipsów poreakcyjnych.....	63
1.7. Podsumowanie i wnioski końcowe.....	64
2. Systemowe podejście do zarządzania przedsiębiorstwem zagospodarującym UPS-y - case study Grupa EKOTECH (Kamil Szczygielski).....	65
2.1. Wprowadzenie.....	65
2.2. Grupa EKOTECH.....	65
2.2.1. Orientacja i misja przedsiębiorstwa.....	66
2.2.2. Analiza obecnej sytuacji przedsiębiorstwa.....	66
2.2.3. Określenie sytuacji docelowej przedsiębiorstwa.....	71
2.2.4. Wybór strategii dojścia do celu.....	76
2.3. Podsumowanie.....	80

Rozdział IV

PROBLEMY ZAGOSPODAROWANIA PRZEZ SKŁADOWANIE.....81

1. Sposoby zabezpieczania składowisk odpadów paleniskowych przed efektem wtórnego pylenia - przegląd metod (Jacek Wychocki)	81
1.1. Wstęp.....	81
1.2. Wtórne pylenie składowisk.....	81
1.3. Wtórne pylenie a aspekty zdrowotne.....	82

1.4. Sposoby zabezpieczania składowisk przed efektem wtórnego pylenia	83
1.4.1. Zabiegi techniczne likwidowania efektu wtórnego pylenia	83
1.4.2. Zabiegi biologiczne likwidowania efektów wtórnego pylenia	89
1.5. Podsumowanie	92

Rozdział V

SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA NOWYCH RODZAJÓW UPS	93
1. Hydrauliczne spoiwa drogowe na bazie UPS (<i>Marika Grzybek</i>)	93
1.1 Wstęp	93
1.2. Popioły lotne	94
1.2.1. Popioły lotne krzemionkowe	94
1.2.2. Popioły fluidalne	96
1.2.3. Porównanie popiołów lotnych konwencjonalnych i fluidalnych	98
1.3. Popioły lotne w drogownictwie	99
1.4. Badania mieszanek spoiwowych z wykorzystaniem UPS oraz produktów na nich opar- tych	102
1.4.1. Materiały wykorzystane do badań	103
1.4.2. Składy mieszanek spoiwowych oraz wyniki badań	105
1.5. Podsumowanie i wnioski	110
2. Właściwości kompozytów cementowo-popiołowych zawierających produkty z procesu denitryfikacji spalin (<i>Grzegorz Gaj, Grzegorz Kocel</i>)	111
2.1. Wprowadzenie	111
2.2. Redukcja tlenków azotu ze strumienia spalin	112
2.2.1. Inspiracja do redukcji tlenków azotu w spalinach	113
2.3. Właściwości popiołu lotnego	114
2.4. Hydrauliczne spoiwo drogowe	118
2.5. Badanie środowiska pracy	121
2.6. Podsumowanie i wnioski	123
3. Możliwości zagospodarowania lotnych popiołów wapniowych w zawiesinach tward- niejących podczas realizacji przesłon przeciwfiltracyjnych w obiektach ochrony śro- dowiska (<i>Paweł Falaciński, Izabela Miecznikowska, Sylwia Łysiak</i>)	124
3.1. Wstęp	124
3.2. Metodyka badań	125
3.2.1. Badania zawiesin w stanie płynnym	125
3.3. Wyniki badań	129
3.3.1. Właściwości płynnych zawiesin	129
3.3.2. Właściwości zawiesin stwardniałych	130
3.4. Analiza wyników badań	132
3.5. Podsumowanie	135
4. Właściwości mechaniczne i absorpcyjne zapraw budowlanych wykonanych ze spoiwa żuźłowo-popiołowego (<i>Agnieszka Machowska</i>)	136
4.1. Wprowadzenie	136
4.2. Materiały wyjściowe i zakres badań	137
4.3. Właściwości mechaniczne zapraw	138
4.4. Absorpcja kapilarna zapraw	141
4.5. Podsumowanie	145
Podziękowania	145

Zamiast podsumowania	146
Bibliografia	148
Streszczenie	154
Abstract	156
Autorzy i tytuły prac dyplomowych Studium Podyplomowego	158