

SPIS TREŚCI

OZNACZENIA	7
WPROWADZENIE	9
Rozdział 1	
RODZAJE ODPADÓW I ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO NATURALNE	11
Rozdział 2	
DEFINICJE PROCESÓW PRZEROBU I ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW . . .	14
Rozdział 3	
IŁOŚĆ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W KRAJU	17
3.1. Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE).....	17
3.2. Odpady wraków samochodowych.....	25
3.3. Odpady akumulatorów i baterii.....	29
3.4. Odpady opakowaniowe.....	36
3.5. Odpady kabli i przewodów.....	39
Rozdział 4	
TECHNOLOGIE PRZEROBU ODPADÓW ZSEE	41
4.1. Metody mechaniczne.....	42
4.1.1. Rozdrabnianie odpadów ZSEE.....	43
4.1.2. Procesy separacji rozdrobnionych granulatów.....	46
4.2. Metody termiczne.....	49
4.2.1. Termoliza.....	49
4.2.2. Przetop frakcji metalicznych.....	54
Rozdział 5	
TECHNOLOGIE PRZEROBU WRĄKÓW SAMOCHODOWYCH	59
5.1. Procesy separacji frakcji niemagnetycznej po procesie strzępienia wraków samochodowych.....	65
5.2. Proces pirometalurgiczny.....	66
Rozdział 6	
TECHNOLOGIE PRZEROBU ODPADÓW AKUMULATORÓW I BATERII	70
6.1. Akumulatory ołowiowo-kwasowe.....	70
6.2. Akumulatory niklowo-kadmowe (Ni-Cd).....	71
6.3. Akumulatory niklowo-wodorkowe (Ni-MH).....	72

6.4. Akumulatory litowo-jonowe (Li-Ion).....	74
6.5. Baterie Zn-C i alkaliczne.....	76
Rozdział 7	
TECHNOLOGIE PRZEROBU ODPADÓW WIELOMATERIAŁOWYCH ZAWIERAJĄCYCH ALUMINIUM.....	79
7.1. Przerób odpadów wielomateriałowych zawierających aluminium metodą termolizy...	84
Rozdział 8	
TECHNOLOGIE PRZEROBU ODPADÓW KABLI I PRZEWODÓW.....	90
8.1. Metody mechaniczne (rozdrabnianie i separacja).....	90
8.2. Metoda rozcinania wzdłużnego odpadów kabli.....	97
8.3. Badania separacji frakcji z mechanicznego przerobu kabli i przewodów z linii przemysłowej w separatorze kolcowym.....	98
8.4. Metody termiczne.....	101
8.4.1. Stopy miedzi z frakcji metalicznych po procesie termolizy.....	104
8.4.2. Stopy miedzi uzyskane z przetopu frakcji metalicznych pochodzących z przerobu mechanicznego kabli i przewodów.....	106
Rozdział 9	
METODY TERMICZNE PRZETWARZANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH METALE NIEŻELAZNE.....	109
9.1. Termoliza.....	109
9.2. Procesy ogniowe.....	110
Rozdział 10	
LOGISTYKA ZWROTNA W GOSPODARCE ODPADAMI.....	112
Rozdział 11	
GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM (GOZ - CIRCULAR ECONOMY)....	114
Rozdział 12	
PROJEKT POLITYKI SUROWCOWEJ PAŃSTWA (PSP) - W OBSZARZE RECYKLINGU ODPADÓW.....	119
Rozdział 13	
STRATEGIA NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU.....	121
Rozdział 14	
PODSUMOWANIE.....	123
BIBLIOGRAFIA.....	131
Streszczenie.....	135