

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. UNIJNE CELE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI	9
1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami	9
1.2. Nowe wymogi i umocowania prawne	10
1.3. Ekologiczne aspekty polityki transportowej Unii Europejskiej	12
2. LOGISTYKA ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW	15
2.1. Przekrojowe funkcje współczesnej logistyki i ekologii	15
2.2. Teoria zarządzania logistycznego	20
2.3. Systemowe zarządzanie ekologiczne	22
2.3.1. System makrologistyczny w gospodarowaniu odpadami	26
2.3.2. System mikrologistyczny w gospodarowaniu odpadami	28
2.3.3. Systemy metalogistyczne w gospodarowaniu odpadami	36
2.4. Technologie informatyczne w przepływach zwrotnych	39
2.5. Logistycznie zintegrowany system gospodarki odpadami	42
2.5.1. Pojęcia podstawowe, struktura i zadania systemu	42
2.5.2. Obiekty systemu i ich alokacja	46
2.5.3. Techniki i technologie stosowane w systemie	49
2.5.3.1. Gromadzenie i przechowywanie odpadów	50
2.5.3.2. Transport odpadów i ich składowanie	51
2.5.3.3. Przeróbka wstępna i wtórna odpadów	54
2.5.4. Funkcje opakowań	55
2.6. Bilans ekologiczny	57
2.7. Koszty systemu logistycznego odpadów	62
2.8. Projektowanie systemu logistycznego	66
2.8.1. System odpadów przemysłowych	66
2.8.2. System odpadów komunalnych	69
2.9. Recykling	72
2.9.1. Definicja, znaczenie i rodzaje recyklingu	72
2.9.2. System recyklingu	76
2.9.3. Logistyka recyrkulacji w przedsiębiorstwie	77
3. GOSPODARKA ODPADAMI	82
3.1. Podstawowe pojęcia związane z gospodarką odpadami	82
3.1.1. Definicje	82
3.1.2. Odpady i produkty uboczne	86
3.1.3. Klasyfikacja i katalog odpadów	89
3.2. Ustawowe regulacje gospodarki odpadami	91
3.2.1. Procesy odzysku i unieszkodliwiania	94
3.2.2. Baza Danych o Odpadach	96
3.2.3. Obowiązki podmiotów w zakresie postępowania z odpadami	98
3.2.4. Ewidencja odpadów	101

3.3. Skala problemu odpadów w Polsce.....	103
3.4. Krajowy plan gospodarki odpadami (KPGO).....	110
3.4.1. Odpady komunalne.....	113
3.4.1.1. Rodzaje, źródła, ilość i jakość odpadów komunalnych.....	113
3.4.1.2. System gospodarowania	119
3.4.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania	119
3.4.1.4. Identyfikacja problemów w gospodarce odpadami komunalnymi.....	122
3.4.2. Odpady użytkowe.....	122
3.4.2.1. Oleje odpadowe	122
3.4.2.2. Zużyte opony	124
3.4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory	125
3.4.2.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE).....	128
3.4.2.5. Odpady opakowaniowe	130
3.4.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	132
3.4.3. Odpady niebezpieczne.....	134
3.4.3.1. Odpady medyczne i weterynaryjne	135
3.4.3.2. Polichlorowane bifenyle (PCB).....	136
3.4.3.3. Odpady zawierające azbest.....	137
3.4.3.4. Mogilniki	139
3.4.3.5. Zbędne środki bojowe i odpady materiałów wybuchowych	139
3.4.4. Pozostałe odpady	140
3.4.4.1. Odpady remontowo-budowlane (BiR)	140
3.4.4.2. Komunalne osady ściekowe (KOŚ).....	142
3.4.4.3. Odpady biodegradowalne (inne niż komunalne).....	143
3.4.4.4. Odpady problemowe z wybranych gałęzi gospodarki.....	150
3.4.4.5. Odpady morskie.....	156
3.4.5. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami.....	158
3.4.5.1. Odpady komunalne (w tym ulegające biodegradacji)	158
3.4.5.2. Odpady niebezpieczne	160
3.4.5.3. Pozostałe odpady	161
3.4.5.4. Odpady ulegające biodegradacji, inne niż komunalne	163
3.4.5.5. Odpady opakowaniowe	164
3.4.5.6. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki (problemowe).....	164
3.4.6. Racjonalizacja gospodarki odpadami	166
4. PRZYKŁADY WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ EKOLOGISTYCZNYCH.....	171
4.1. Recykling w logistycznym systemie Polski (LSP)	171
4.2. System zagospodarowania odpadów niebezpiecznych na przykładzie grupy kapitałowej Stalprodukt ZGH <i>Bolesław</i> w Bukowni.....	173
4.3. Zagospodarowanie odpadów hutniczych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów z procesów odlewniczych	178
4.4. Odpady szklane	191
4.5. Odpady budowlane.....	195
4.6. Problematyka odpadów na przykładzie województwa śląskiego	199
4.6.1. Kierunki odzysku i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych	201
4.6.2. System zagospodarowania odpadów komunalnych (przykład Katowic).....	201
ZAKOŃCZENIE.....	209
BIBLIOGRAFIA	213
Załącznik 1. Karta Ewidencji Odpadu	221
Załącznik 2. Karta Przekazania Odpadu	222