

Spis treści

<b>WSTĘP</b>	<b>5</b>
<b>1. UNIJNE CELE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI</b>	<b>9</b>
1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami	9
1.2. Nowe wymogi i umocowania prawne	10
1.3. Ekologiczne aspekty polityki transportowej Unii Europejskiej	12
<b>2. LOGISTYKA ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW</b>	<b>15</b>
2.1. Przekrojowe funkcje współczesnej logistyki i ekologistyki	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
<b>3. GOSPODARKA ODPADAMI</b>	<b>82</b>
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 bifenylo (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
<b>4. PRZYKŁADY WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ EKOLOGISTYCZNYCH</b>	<b>171</b>
4.1. Recykling w logistycznym systemie Polski (LSP)	171
4.2. System zagospodarowania odpadów niebezpiecznych na przykładzie grupy kapitałowej Stalprodukt ZGH Bolesław w Bukownie	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
<b>ZAKOŃCZENIE</b>	<b>209</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>213</b>
Załącznik 1. Karta Ewidencji Odpadu	221
Załącznik 2. Karta Przekazania Odpadu	222

oprac. BPK