

Obsah

1	Produkce a dělení odpadů	10
1.1	Legislativa, základní pojmy a definice	10
1.1.1	Legislativa nakládání s odpady	11
1.1.2	Základní pojmy a definice	14
1.2	Rozdělení odpadů	18
1.3	Trendy v produkci a nakládání s odpady	20
1.4	Literatura ke kapitole 1	23
2	Recyklace odpadů	26
2.1	Třídění odpadů	27
2.2	Výhody recyklace	30
2.3	Omezení recyklace	31
2.4	Trendy v recyklování	33
2.5	Literatura ke kapitole 2	35
3	Biologicky rozložitelné odpady	37
3.1	Druhy a produkce biologicky rozložitelných odpadů	38
3.2	Způsoby zpracování biologicky rozložitelných odpadů	42
3.2.1	Kompostování	43
3.2.2	Anaerobní fermentace	45
3.2.3	Mechanicko-biologická úprava	50
3.3	Bioplynová stanice	52
3.4	Literatura ke kapitole 3	55
4	Kaly z komunálních čistíren odpadních vod	58
4.1	Úprava kalu	60
4.1.1	Aerobní stabilizace	60
4.1.2	Vápnění	60
4.1.3	Pasterizace	60
4.1.4	Anaerobní stabilizace kalu	61
4.1.5	Sušení	61
4.1.6	Spalování	62
4.2	Vlastnosti kalů	62
4.2.1	Chemické složení kalů	63
4.2.2	Reologické chování kalu	64
4.2.3	Odvodnitelnost kalů	65
4.2.4	Možnosti zlepšení odvodnitelnosti kalů	66
4.3	Produkce kalů a trendy v jejich zpracování	67
4.3.1	Čistírenské kaly v zemědělství	69
4.3.2	Další možnosti materiálového využití kalů	70
4.3.3	Možnosti termického zpracování kalů	70
4.4	Literatura ke kapitole 4	74
5	Sklo	77
5.1	Základní vlastnosti a dělení skla	77
5.1.1	Vlastnosti skla	77
5.1.2	Druhy průmyslového skla	78
5.2	Výroba skla	79

5.3	Sklo jako druhotná surovina	80
5.3.1	Sběr střepů	80
5.3.2	Úprava střepů	81
5.3.3	Úprava autoskla	84
5.3.4	Zvláštní způsoby využití střepů	85
5.3.5	Recyklace skla v ČR	85
5.4	Ekonomika recyklace střepů	86
5.5	Literatura ke kapitole 5	86
6	Papír	88
6.1	Výroba papíru	88
6.1.1	Druhy buničiny a papíru	89
6.1.2	Vliv výroby papíru na životní prostředí	91
6.2	Sběr a recyklace papíru	92
6.2.1	Možnosti využití sběrového papíru	93
6.2.2	Recyklace sběrového papíru	94
6.3	Výrobky z recyklovaného papíru	102
6.4	Literatura ke kapitole 6	103
7	Plasty	106
7.1	Produkce a životnost plastů	106
7.2	Rozdělení plastů a možnosti recyklace plastů	107
7.2.1	Rozdělení plastů	108
7.2.2	Zdroje plastů k recyklaci	108
7.2.3	Základní technologie recyklace	109
7.2.4	Recyklované výrobky z plastů	111
7.3	Odpady s obsahem PVC	111
7.4	Recyklace plastů z PVC v praxi	112
7.4.1	Surovinová recyklace PVC	113
7.4.2	Recyklace potrubí z PVC	113
7.4.3	Recyklace okenních profilů	114
7.4.4	Recyklace podlahovin z PVC	115
7.4.5	Recyklace PVC z kabelů	116
7.4.6	Výroba alternativních paliv	116
7.4.7	Sekundární fyzikální recyklace	117
7.5	Recyklace PET	118
7.6	Literatura ke kapitole 7	120
8	Textil	122
8.1	Textilní odpad	122
8.2	Možnosti recyklování textilu	123
8.3	Recyklace textilu v praxi	125
8.4	Literatura ke kapitole 8	127
9	Kovy	128
9.1	Produkce kovů a nakládání s nimi	128
9.1.1	Železo	130
9.1.2	Hliník	131

9.2	Základní technologie recyklace	132
9.2.1	Železo	133
9.2.2	Hliník	135
9.2.3	Specifické materiály, barevné a drahé kovy	135
9.3	Příklady recyklace v praxi	139
9.3.1	Železo	139
9.3.2	Hliník	139
9.3.3	Cín	141
9.4	Speciální metody recyklace	142
9.5	Literatura ke kapitole 9	142
	Seznam zkratk	146
	Seznam symbolů	147
	Summary	148