

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ BIOLOGICKÉ PRINCIPY VYUŽÍVANÉ V RÁMCI ZPRACOVÁNÍ ODPADŮ	8
1.1 Mikroorganismy a jejich aktivity při zpracování a využívání bioodpadů	9
1.2 Výživa mikroorganismů	9
1.3 Metabolismus mikroorganismů	11
1.4 Ekologie mikroorganismů	15
1.5 Charakteristika jednotlivých skupin mikroorganismů	20
2. TECHNIKA PRO BIOPLYNOVÉ TRANSFORMACE	22
2.1 Bioplynové transformace	22
2.2 Proces anaerobní fermentace	23
2.3 Bioplynové stanice	26
2.4 Vstupní suroviny pro bioplynové stanice	32
2.5 Provozní parametry bioplynových stanic	32
2.6 Bioplyn	36
2.7 Fermentační zbytek	49
3. KOMPOSTÁRNY	51
3.1 Proces kompostování	52
3.2 Vhodné suroviny a odpady pro aerobní kompostování	57
3.3 Zásady při kompostování	57
3.4 Technologie kompostování	60
3.5 Kompostování na volné ploše	60
3.6 Technologie pro intenzivní kompostování	62
3.7 Vermikompostování	68
3.8 Prosévací a separační zařízení	68
4. ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD	70
4.1 Odvádění odpadních vod	72
4.2 Odpadní vody a jejich znečištění	74
4.3 Způsoby čištění odpadních vod	84
4.4 Standardní technologická linka čištění odpadních vod	85
4.5 Mechanické čištění	85
4.6 Biologické čištění	103
4.7 Procesy probíhající při biologickém čištění odpadních vod	104
4.8 Způsoby aerace aktivačních nádrží	106
4.9 Aktivační proces	108
4.10 Aktivační systémy	111
4.11 Základní technologické parametry dosazovacích nádrží	114
4.12 Biologické kolony	116
4.13 Rotační diskové reaktory	118
4.14 Kořenové čistírny odpadních vod	119
4.15 Anaerobní čištění odpadních vod	121
4.16 Kalové hospodářství	122

4.17 Zpracování kalů	125
5. TECHNIKA PRO ZPRACOVÁNÍ ODPADŮ Z MLÝNŮ, SLADOVEN, CUKROVARŮ A PIVOVARŮ	136
5.1 Zpracování odpadů z mlynářského průmyslu.....	137
5.2 Odpady ze sladovnického průmyslu.....	137
5.3 Odpady z pivovarnického průmyslu.....	138
5.4 Odpady z cukrovarnického průmyslu.....	138
5.5 Odpady z lihovarnického průmyslu.....	140
5.6 Odpady ze škrobářského průmyslu.....	140
5.7 Odpady z vinařského průmyslu	141
6. SANACE PŮD A VOD KONTAMINOVANÝCH ROPNÝMI PRODUKTY	142
6.1 Sanace nesaturované zóny <i>in situ</i>	143
6.2 Biologické metody <i>in situ</i>	143
6.3 Fyzikální a chemické metody <i>in situ</i>	145
6.4 Sanace nesaturované zóny <i>ex situ</i>	146
6.5 Biologické metody <i>ex situ</i>	147
6.6 Sanace saturované zóny a vod <i>in situ</i>	149
6.7 Biologické metody <i>in situ</i>	150
6.8 Fyzikální a chemické metody <i>in situ</i>	150
6.9 Sanace saturované zóny a vod <i>ex situ</i>	151
6.10 Biologické metody <i>ex situ</i>	151
6.11 Fyzikální a chemické metody <i>ex situ</i>	151
SEZNAM LITERATURY	153

Autorství a spoluautorství jednotlivých kapitol druhého dílu

Ing. Petr Junga, Ph.D. (kapitoly 2, 3, 4, 5)

doc. Ing. Tomáš Vítěz, Ph.D. (kapitoly 1, 2, 3, 4)

doc. Mgr. Monika Vítězová, Ph.D. (kapitoly 1, 2, 3, 4)

Mgr. Milan Geršl, Ph.D. (kapitola 6)