

1. Úvod	3
2. Odpadní vody	4
2.1. Složení odpadních vod.	6
2.2. Složení splaškových vod.	6
2.3. Průmyslové odpadní vody.	7
2.4. Odpadní vody ze zemědělství.	8
2.5. Odpadní vody potravinářského průmyslu.	9
2.6. Hodnocení znečištění odpadních vod.	9
3. Kanalizace	10
3.1. Stokové sítě.	11
3.2. Základní systémy uspořádání stokové sítě.	12
3.3. Dimenzování stokové sítě.	15
3.4. Profil stoky.	17
4. Trubní materiál	18
4.1. Druhy trub.	19
4.1.1. Kamenité trouby.	19
4.1.2. Betonové trouby.	19
4.1.3. Železobetonové trouby.	21
4.1.4. Trouby polyetylenové z PVC.	22
4.1.5. Trouby ze šedé litiny.	22
4.1.6. Trouby z tvárné litiny.	23
5. Objekty na stokové síti	24
5.1. Vstupní šachty.	24
5.2. Skluzy.	27
5.3. Spádiště.	27
5.4. Dešťové vpustě.	28
5.5. Dešťové odlehčovače.	29
5.6. Shybky.	30
5.7. Kanalizační přípojky.	31
5.8. Proplachovací objekty.	32
5.9. Podchod pod železnicí.	33
5.10. Retenční nádrže.	33
6. Stavba kanalizačních stok	34
6.1. Výkop rýhy.	34
6.2. Pažení rýhy.	35
6.3. Kladení trub.	36
6.4. Kontrola kvality kanalizace.	37
6.5. Obsyp a hutnění	37
7. Údržba stokové sítě	38
7.1. Proplachování stok.	38
7.2. Kontaminace odpadních vod.	41

8. Oprava kanalizačních potrubí	42
8.1. Metoda POSATRYN.	42
8.2. Metoda PART - LINER.	43
8.3. Metoda RE - LINER.	44
9. Zjišťování stavu kanalizace	45
10. Doprava odpadních vod	48
10.1. Pneumatická tlaková doprava.	48
10.2. Pneumatická podtlaková doprava.	50
10.2.1. Sběrná šachta.	51
10.2.2. Podtlakový ventil.	52
10.2.3. Podtlakové připojovací potrubí.	53
10.2.4. Podtlakové sběrné potrubí.	54
10.2.5. Podtlaková sběrná stanice.	54
11. Čistění odpadních vod	55
11.1. Předčištění průmyslových odpadních vod	56
11.2. Odlučovače ropných látek.	57
11.3. Předčištění odpadních vod potravinářského průmyslu.	59
12. Čistírný odpadních vod	61
12.1. Způsoby čištění.	61
12.2. Mechanické čištění.	62
12.3. Hrubé čištění.	62
13. Úplné mechanické čištění	67
13.1. Podstata usazování kalu.	67
13.2. Usazovací nádrže.	67
14. Biologické čištění odpadních vod	69
14.1. Aktivační nádrže.	69
14.2. Biologické postupy při odstraňování nutrientů.	70
14.3. Technologie pro jednotlivé velikostní kategorie.	72
14.4. Vybavení aktivačních nádrží.	73
14.5. Kultivační podmínky v reaktorech.	76
14.6. Biologické procesy čištění odpadních vod.	79
14.7. Fyzikálně chemické způsoby úpravy odpadních vod.	82
14.8. Chemické srážení fosfátů.	83
14.9. Biologická aktivace odpadních vod čistým kyslíkem.	86
15. Dosazovací nádrže	87
16. Měřicí zařízení množství a kvality odpadních vod	89
16.1. Parshallův žlab.	89
16.2. Monitorování kvality vody.	90
17. Kalové hospodářství	92
17.1. Čistírenský kal.	92
17.2. Složení a vlastnosti kalu.	94
17.3. Zahušťování kalu.	95
17.4. Stabilizace kalu.	95

17.5. Aerobní stabilizace.	95
17.6. Odvodnění kalu.	96
17.6.1. Pásové lisy.	96
17.6.2. Usazovací odstředivka.	97
17.6.3. Dekantační odstředivka.	98
17.7. Anaerobní stabilizace.	99
17.8. Způsoby likvidace kalu.	101
17.8.1. Skládkování kalů.	101
17.8.2. Termické zpracování kalů.	101
17.8.3. Zemědělské využití kalů.	102
18. Dezodorizační filtry	105
19. Vegetační kořenové čistírny odpadních vod	106
19.1. Druhy kořenových čistíren.	106
19.2. Dvoustupňová kořenová čistírna PURE.	108
20. Malé a domovní čistírny	111
20.1. Význam a podstata domovních čistíren.	111
20.2. Celoplastová čistírna DČD 5	112
20.3. Čistírna odpadních vod DČB 30.	113
20.4. Domovní čistírna TOPAS 5.	114
21. Vypouštění odpadních vod	116
21.1. Stávající legislativa	116
21.2. Prognóza vypouštění odpadních vod.	118
22. Přílohy	121
23. Seznam použité literatury	129
24. Obsah	131