

<b>1. Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Mechanické předčištění</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Biologické nádrže</b> .....	<b>20</b>
3.1 Úvod .....	20
3.2 Konstrukční uspořádání a návrhové parametry .....	21
3.3 Parametry ovlivňující účinnost čištění .....	21
3.4 Intenzifikace biologických nádrží .....	22
<b>4. Umělé mokřady</b> .....	<b>26</b>
4.1 Úvod .....	26
4.2 Povrchově protékané mokřady .....	27
4.3 Kombinované systémy .....	28
<b>5. Zemní filtry</b> .....	<b>31</b>
5.1 Úvod .....	31
5.2 Konstrukční uspořádání .....	31
5.3 Návrhové parametry .....	32
<b>6. Kořenové čistírny</b> .....	<b>35</b>
6.1 Úvod .....	35
6.2 Konstrukční uspořádání .....	36
6.3 Návrhové parametry .....	37
<b>7. Čisticí procesy v umělých mokřadech</b> .....	<b>38</b>
7.1 Filtrace obecně .....	38
7.2 Procesy v umělých mokřadech .....	38
<b>8. Filtrační materiály umělých mokřadů</b> .....	<b>40</b>
8.1 Vlastnosti .....	40
8.2 Alternativní materiály .....	41
<b>9. Kolmatace umělých mokřadů</b> .....	<b>44</b>
9.1 Úvod .....	44
9.2 Vznik kolmatace a její fáze .....	46
9.3 Detekce kolmatace a její rozsah .....	47
9.4 Hlavní ovlivňující parametry .....	48
9.5 Hydraulická vodivost a další výpočty .....	49
9.6 Vliv hydraulického a látkového zatížení .....	51

9.7	Množství a složení kolmatačního materiálu.....	53
9.8	Vliv provozních podmínek na kolmataci .....	54
9.9	Vliv teploty na kolmataci.....	54
9.10	Kolmatace infiltračních a dalších systémů .....	54
9.11	Měření kolmatace a hydraulické vodivosti .....	55
9.12	Metody odstranění kolmatace .....	57
<b>10.</b>	<b>Životnost umělých mokřadů.....</b>	<b>60</b>
<b>11.</b>	<b>Mokřadní vegetace .....</b>	<b>64</b>
11.1	Obecně .....	64
11.2	Vliv mokřadní vegetace na proces čištění v umělých mokřadech.....	67
11.3	Kritéria pro výběr vhodných druhů rostlin pro kořenové čistírny .....	69
11.4	Souhrn poznatků a zkušeností o vegetaci .....	69
<b>12.</b>	<b>Účinnost čištění umělých mokřadů .....</b>	<b>73</b>
12.1	Obecně .....	73
12.2	Nerozpuštěné látky a organické znečištění.....	74
12.3	Dusík .....	76
12.4	Fosfor .....	78
<b>13.</b>	<b>Eliminace mikrobiálního znečištění v extenzivních technologiích.....</b>	<b>82</b>
13.1	Úvod.....	82
13.2	Mikroorganismy v odpadní vodě .....	82
13.3	Patogenní mikroorganismy v odpadních vodách .....	83
13.4	Indikátory fekálního znečištění.....	85
13.5	Eliminace mikrobiálního znečištění jednotlivými stupni biologického čištění .....	88
13.5.1	Obecně .....	88
13.5.2	Mechanické předčištění (primární stupeň čištění) .....	89
13.5.3	Biologický stupeň čištění (sekundární stupeň čištění) .....	89
13.5.4	Biologické rybníky a stabilizační nádrže .....	90
13.5.5	Kořenové čistírny odpadních vod.....	92
13.5.6	Čistírenské technologie založené na zemních filtrech .....	94
13.5.7	Další úpravy a dezinfekce .....	95
<b>14.</b>	<b>Vliv koncentrace kyslíku a vliv teploty .....</b>	<b>97</b>
<b>15.</b>	<b>Vliv uspořádání a vliv hloubky umělého mokřadu.....</b>	<b>99</b>
<b>16.</b>	<b>Kvalita kalů a odpadů a možnost jejich využití v zemědělství.....</b>	<b>103</b>
16.1	Úvod.....	103
16.2	Kaly z usazovacích a dočišťovacích nádrží .....	103
16.3	Filtrační materiál kořenových filtrů.....	103
16.4	Biomasa vegetace kořenových filtrů .....	104
16.5	Nakládání se sledovanými materiály .....	104
<b>17.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>106</b>
<b>18.</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>108</b>
<b>19.</b>	<b>Summary .....</b>	<b>159</b>