

# Obsah

<b>1. POVODNĚ</b> .....	<b>5</b>
1.1. Druhy povodní .....	5
1.1.1. Dešťové povodně .....	5
1.1.2. Sněhové povodně .....	6
1.1.3. Smíšené povodně .....	6
1.1.4. Ledové povodně .....	7
1.1.5. Zvláštní povodně .....	8
1.2. Charakteristiky povodně .....	8
1.3. Faktory ovlivňující vznik a průběh povodně .....	10
1.3.1. Synoptické faktory povodní .....	11
1.3.2. Fyzickogeografické faktory povodní .....	12
1.3.3. Antropogenní faktory povodní .....	13
<b>2. POVODŇOVÁ OPATŘENÍ</b> .....	<b>13</b>
2.1. Přípravná povodňová opatření .....	14
2.1.1. Stanovení záplavových území .....	14
2.1.2. Stupně povodňové aktivity .....	16
2.1.3. Povodňové plány .....	18
2.1.4. Povodňové prohlídky .....	20
2.1.5. Hlásná a předpovědní povodňová služba .....	21
2.2. Opatření v průběhu povodně .....	23
2.2.1. Povodňové záchranné práce .....	23
2.2.2. Povodňové zabezpečovací práce .....	23
2.2.3. Řízení ovlivňování odtokových poměrů – manipulace na vodních dílech .....	24
2.3. Opatření po povodni .....	24
<b>3. HLÁSNÉ PROFILY NA VODNÍCH TOCÍCH</b> .....	<b>26</b>
<b>4. POVODŇOVÉ ORGÁNY</b> .....	<b>31</b>
4.1. Povodňové orgány obcí .....	32
4.2. Povodňové orgány obcí s rozšířenou působností .....	32
4.3. Povodňové orgány krajů .....	33
4.4. Ústřední povodňový orgán .....	34
<b>5. VODOMĚRNÉ STANICE</b> .....	<b>35</b>
5.1. Stabilizovaný měrný profil .....	35
5.2. Vodočetná lať .....	37
5.3. Vodoměrná stanice .....	39
5.3.1. Vodoměrné stanice bez přenosu dat .....	39
5.3.2. Měřicí čidlo .....	40
5.3.3. Komunikační kabely a dataloger .....	41
5.3.4. Zdroje napájení .....	41
5.4. Měrná křivka průtoků .....	42

<b>6. SRÁŽKOMĚRNÉ STANICE</b> .....	<b>44</b>
6.1. Standardní srážkoměry .....	45
6.2. Automatické srážkoměry .....	46
<b>7. MĚŘENÍ SNĚHU A VODNÍ HODNOTY SNĚHU</b> .....	<b>49</b>
<b>8. VODNÍ DÍLA</b> .....	<b>53</b>
8.1. Jezy .....	53
8.2. Přehrady .....	54
8.3. Manipulace na nádržích v případě hrozící povodně a vlastní povodně .....	58
<b>9. METEOROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI</b> .....	<b>60</b>
<b>10. HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI</b> .....	<b>65</b>
10.1. Deterministická hydrologická předpověď .....	67
10.2. Pravděpodobnostní hydrologická předpověď .....	67
10.3. Předpovědní modely .....	68
10.3.1. Manuální hydrometrická předpověď .....	69
10.3.2. Předpovědní systém AquaLog .....	69
10.3.3. Předpovědní systém Hydrog .....	71
10.4. Přívalové povodně a jejich predikce .....	73
10.5. Meteorologické radiolokátory .....	75
<b>11. PROSTOR PRO ŘEKU</b> .....	<b>77</b>
<b>12. MOŽNOSTI ZVÝŠENÍ RETENCE VODY V KRAJINĚ</b> .....	<b>78</b>
<b>13. ŘEKY A VODA VE MĚSTECH</b> .....	<b>79</b>
<b>14. VYUŽITÍ INUNDAČNÍCH PROSTORŮ V NIVÁCH</b> .....	<b>83</b>
<b>15. OBNOVA LUŽNÍCH LESŮ A LUK</b> .....	<b>84</b>
<b>16. HOSPODÁŘENÍ V HORSKÝCH LESNÍCH POVODÍCH</b> .....	<b>86</b>
<b>17. PŘEHLED PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ</b> ..	<b>87</b>
<b>18. PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ A KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY A JEJICH VYUŽITÍ PRO PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ</b> .....	<b>93</b>
<b>19. HOSPODÁŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI – PPO NA KANALIZAČNÍCH SYSTÉMECH</b> .....	<b>94</b>
19.1. Volba technického řešení odvodnění .....	95
19.1.1. Vsakování .....	95
19.1.2. Odvádění do povrchových vod .....	96
19.1.3. Odvádění do jednotné kanalizace .....	96
19.2. Technické řešení odvodnění – objekty a zařízení .....	97
19.2.1. Snížení či prevence vzniku srážkového odtoku u zdroje .....	97
19.2.2. Akumulace a využívání srážkové vody .....	98
19.2.3. Vsakování dešťových vod .....	99
19.2.4. Odvádění do povrchových vod .....	106
19.2.5. Odvádění do jednotné kanalizace .....	110
19.2.6. Regulátory odtoku .....	110
19.2.7. Příklady návrhového výpočtu .....	116
19.2.8. Příklady výstavby PPO na kanalizačních systémech .....	118

<b>20. SUCHÉ NÁDRŽE – POLDRY</b>	<b>120</b>
20.1. Podklady pro návrh poldru	121
20.2. Vodohospodářské řešení	122
20.3. Hráze poldrů	122
20.4. Bezpečnostní a vypustní zařízení poldrů	123
20.4.1. Spodní vypustí	124
20.4.2. Bezpečnostní přelivy	126
20.5. Prostory zátopy suchých nádrží	126
20.5.1. Zemědělské užívání prostoru zátopy	127
20.5.2. Lesnické užívání prostoru zátopy	128
20.6. Výpočet retenčního objemu a transformace povodňové vlny	128
20.7. Příklad výstavby suché nádrže	131
<b>21. REVITALIZACE TOKŮ JAKO SOUČÁST PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ</b>	<b>133</b>
21.1. Transformace povodňové vlny rozlivem v nivě	134
21.2. Podpora přirozených forem retence velkých vod v nivách	136
21.3. Revitalizační zvětšování průtočné kapacity koryt a niv	136
21.4. Revitalizační prvky na menších tocích a melioračních kostrách	137
21.4.1. Obnova původního koryta, dochovaného ve zbytcích z doby před regulací	138
21.4.2. Vytvoření nového, přírodě blízkého koryta	138
21.4.3. Revitalizace nejmenších toků	140
21.4.4. Revitalizace při nemožnosti měnit trasu	140
21.4.5. Stabilizace koryta opevněním	143
21.4.6. Stabilizace a členění koryta příčnými objekty	146
21.5. Přehrážky na horských tocích	148
21.5.1. Funkce přehrážek	148
21.5.2. Volba profilu ke zřízení přehrážky	149
21.5.3. Konstrukční uspořádání přehrážek	150
21.5.4. Výpočty přehrážek	152
<b>22. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ NA TOCÍCH – ÚPRAVY TOKŮ</b>	<b>153</b>
22.1. Návrh příčného profilu toku	154
22.2. Návrh opevnění koryta toku	157
22.3. Ochranné hráze	159
<b>23. MOBILNÍ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ</b>	<b>160</b>
23.1. Protipovodňové stěny a mobilní hrazení	160
23.2. Pryžotextilní vaky	162
23.3. Pytlivé stěny	163
<b>Seznam použité literatury</b>	<b>165</b>