

1. ÚVOD.....	4
2. ÚPRAVY VODNÍCH TOKŮ .....	5
2.1 Vývoj a význam malých vodních toků .....	5
2.1.1 Třídění a typologie vodních toků .....	5
2.1.2 Říční (hydrografická) síť .....	6
2.1.3 Hydrografická síť ČR .....	7
2.1.4 Charakteristika malých toků.....	8
2.1.4.1 Povodí malých toků .....	8
2.1.4.2 Správa vodních toků .....	8
2.1.4.3 Tvary povodí malých toků .....	10
2.1.4.4 Délka vodních toků.....	10
2.1.4.5 Sklon malých toků.....	11
2.1.4.6 Průtokový režim malých toků .....	12
2.1.4.7 Splaveninový režim malých toků .....	12
2.1.4.8 Krycí a spodní vrstva, dnová dlažba, makrodrsnost dna .....	13
2.2 Činnost a vývoj toků.....	16
2.2.1 Půdorysný tvar toků.....	19
2.2.2 Vývoj podélných profilů toků .....	21
2.2.3 Příčné profily koryt toků .....	22
2.3 Stabilita koryt toků .....	24
2.3.1 Posouzení stability koryt toků metodou nevymílacích rychlostí.....	24
2.3.1.1 Kritická nevymílací rychlost.....	24
2.3.2 Posouzení stability koryt toků porovnáním nevymílací rychlosti s profilovou rychlostí .....	25
2.4 Účel úprav toků .....	26
2.4.1 Prostředky na úpravu toků.....	27
2.4.1.1 Lesomeliorační ochranné úpravy .....	27
2.4.1.2 Hrazení bystřin .....	28
2.4.1.3 Retenční nádrže .....	28
2.4.1.4 Prostředky na stabilizaci koryta a na ochranu před velkými vodami .....	29
2.4.2 Zásady komplexního řešení úprav toků.....	29
2.5 Projektování úprav toků .....	29
2.5.1 Návrh úpravy koryt toků .....	31
2.5.1.1 Trasa toku – vinutí.....	32
2.5.1.2 Tvar oblouků.....	32
2.5.1.3 Zakřivení a délka oblouků .....	32
2.5.1.4 Oblouky používané při úpravě toků.....	33
2.5.2 Návrh trasy .....	38
2.5.2.1 Postup při návrhu trasy .....	39
2.5.2.2 Vytyčení úpravy toku v terénu .....	39
2.5.3 Podélný profil .....	40
2.5.3.1 Stabilní sklon .....	40
2.5.3.2 Grafická úprava podélného profilu .....	41
2.5.4 Příčný profil.....	41
2.5.5 Návrhový průtok pro kapacitu koryta.....	42
2.5.6 Tvar vzorového příčného profilu .....	42
2.5.6.1 Jednoduchý lichoběžníkový profil .....	42
2.5.6.2 Dvojitý lichoběžníkový profil.....	43
2.5.6.3 Modifikace lichoběžníkového tvaru .....	44

2.5.6.4	Miskovitý profil .....	45
2.5.6.4	Obdélníkový profil .....	45
2.5.7	Výpočet příčného profilu .....	46
2.5.7.1	Grafická úprava příčného profilu .....	47
2.6	Technické práce při úpravě koryta toků .....	47
2.6.1	Objekty na vodních tocích .....	47
2.6.1.1	Prahy .....	47
2.6.1.3	Skluzy .....	51
2.6.1.4	Přehrážky .....	53
2.6.1.5	Jezy .....	53
2.6.2	Vegetační opevnění břehů koryt toků .....	55
2.6.2.1	Zatravnění .....	56
2.6.2.2	Vodní a břehové rostliny .....	57
2.6.2.3	Břehové a doprovodné porosty vodních toků .....	59
2.6.3	Nevegetační opevnění koryt toků .....	61
2.6.4	Kombinace vegetačních a nevegetačních opevnění koryt toků .....	64
2.6.5	Usměrňovací stavby .....	65
2.6.5.1	Soustředňovací stavby .....	65
2.6.5.2	Průkopy a průpichy .....	66
2.6.5.3	Zaústění přítoků .....	67
2.6.6	Ochranné hráze .....	69
2.7	Revitalizace toků .....	71
2.7.1	Podmínky realizace revitalizačních úprav .....	72
2.7.2	Poklady pro revitalizační úpravy .....	72
2.7.3	Návrh revitalizačních úprav v povodí toků .....	72
2.7.4	Návrh revitalizačních úprav koryt vodních toků .....	73
2.8	Migrace ryb a rybí přechody .....	73
2.8.1	Rybí přechody .....	73
2.8.2	Zásady pro všechny typy rybích přechodů .....	75
2.8.3	Poproudové migrace ryb .....	75
2.9	Seznam literatury: .....	76
3.	OCHRANA VODNÍCH ZDROJŮ .....	77
3.1	Vývoj vodoprávní legislativy .....	77
3.2	Státní správa ve vodním hospodářství .....	80
3.2.1	Právní prostředí, veřejná správa .....	80
3.2.2	Správní řád, správní řízení .....	82
3.2.2.1	Státní správa ve vodním hospodářství .....	84
3.2.2.2	Sankce ve vodním hospodářství .....	86
3.3	Druhy vod .....	86
3.3.1	Vody atmosférické .....	86
3.3.2	Podzemní vody .....	87
3.3.3	Povrchové vody .....	88
3.3.4	Pitné vody .....	89
3.3.5	Užitkové a provozní vody .....	90
3.3.6	Odpadní vody .....	90
3.4	Složení přírodních vod .....	92
3.4.1	Organoleptické vlastnosti vod .....	93
3.4.2	Podzemní vody .....	94
3.4.3	Povrchové vody .....	95
3.5	Vodní zdroje .....	97

3.5.1	Netradiční způsoby získávání pitné vody .....	98
3.5.2	Jímání vody .....	98
3.5.3	Úprava vody .....	100
3.6	Jakost vody, znečišťování.....	100
3.6.1	Sledování jakosti vody .....	100
3.6.2	Jakost pitné vody .....	101
3.6.3	Znečišťování vod.....	102
3.6.4	Eutrofizace vod.....	107
3.6.5	Acidifikace nádrží a jezer .....	109
3.7	Ochrana vod.....	109
3.7.1	Obecná ochrana vod .....	109
3.7.2	Zvláštní ochrana vod .....	110
3.7.3	Speciální ochrana vod.....	111
3.7.3.1	<i>Ochranná pásma (OP), resp. pásma hygienické ochrany (PHO) dle zákona č. 138/1973 Sb.</i> .....	111
3.7.3.2	<i>OP vodních zdrojů dle vodního zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění....</i>	114
3.7.3.3	<i>Dopad ochranných opatření na hospodaření v OP.....</i>	121
3.8	Plánování v oblastech vod .....	123
3.9	Monitoring v povodí.....	129
3.10	Seznam literatury.....	131