

## OBSAH

ÚVOD	1	9
MIGRACE A JEJICH ROLE V ŽIVOTĚ RYB	2	13
2.1. Migrace obecně		15
2.2. Základní typy migrací		17
2.3. Migrace ryb a velcí mlži		20
2.4. Reprodukční ekologické skupiny druhů ryb a jejich migrační potřeby		24
2.5. Migrační potřebnost a migrační výkonnost		25
2.6. Jednotlivé druhy ryb a migrace		28
2.6.1. „Diadromní“ druhy		28
2.6.2. „Potamodromní“ druhy		31
Případová studie 1. Původní druhy ichtyofauny České republiky		40
Případová studie 2. Nepůvodní druhy ryb v České republice		43
Box 1. Plavání ryb a proudění vody		46
Box 2. Migrace ryb v záplavových územích		51
Box 3. Úhoř říční ve vodách České republiky		53
ŘÍČNÍ SÍŤ ČESKÉ REPUBLIKY A DŮSLEDKY JEJÍ FRAGMENTACE	3	57
3.1. Charakteristika hydrografické sítě ČR		59
3.2. Oblasti povodí		62
3.2.1. Oblast povodí Dyje		63
3.2.2. Oblast povodí Moravy		65
3.2.3. Oblast povodí Odry		68
3.2.4. Oblast povodí horního a středního Labe		71
3.2.5. Oblast povodí Ohře a dolního Labe		73
3.2.6. Oblast povodí dolní Vltavy		75
3.2.7. Oblast povodí Berounky		77
3.2.8. Oblast povodí horní Vltavy		78
3.3. Migrační bariéry – typy		81
3.4. Nejvýznamnější důsledky migračních bariér		83
3.4.1. Fragmentace populací a ichtyocenóz		83
3.4.2. Změny rybích společenstev		84
3.4.3. Omezení – znemožnění reprodukce		85
3.4.4. Znemožnění obnovy výskytu		85
Případová studie 3. Extrémní povodně a ryby		86
Box 4. Vliv přehrad na původní ichtyofaunu toků		92

**OBNOVA PROTIPROUDOVÉ MIGRAČNÍ PROSTUPNOSTI****4**

95

4.1. Vyhodnocení místní situace k postavení RP na migrační bariéry	98
4.2. Analytický přehled procesu zprůchodnění migrační bariéry	99
4.3. Cílové druhy	103
4.3.1. Chráněné druhy	103
4.3.2. Naturové druhy	104
4.3.3. Charakteristické druhy rybích společenstev	105
4.4. Obnovování migrační prostupnosti	106
Případová studie 4. Migrační prostupnost a ichtyofauna povodí řeky Moravy	106
Box 5. Losos obecný – je reálný jeho trvalý návrat?	110
Box 6. Návrh na obnovu výskytu podoustve říční v povodí Odry jako příklad složité nápravy škod způsobených antropogenním narušením říčního kontinua	113

**RYBÍ PŘECHODY****5**

117

5.1. Ohlédnutí do historie	119
5.2. Předpoklady funkčnosti rybích přechodů	123
5.2.1. Ichtyologický průzkum	124
5.2.2. Proudění vody	124
5.2.3. Lokalizace RP v příčném profilu toku	125
5.2.4. Hydrologický režim vodního toku a průtok vody RP	127
5.3. Základní části RP	128
5.3.1. Vstup	128
5.3.2. Těleso (migrační prostor)	130
5.3.3. Výstup	130
5.3.4. Doplnkové vybavení	131
5.4. Typy rybích přechodů	132
5.4.1. RP přírodní	134
5.4.2. RP technické	137
5.5. Kontrola funkčnosti RP	146
5.5.1. Metodické postupy pro hodnocení funkčnosti RP	148
Případová studie 5. Rybí přechod Bulhary na řece Dyji	153
Případová studie 6. Rybí přechod v Bavorově na řece Blanici (Vodňanské)	157

**ALTERNATIVNÍ ZAJIŠTĚNÍ MIGRAČNÍ PRŮCHODNOSTI****6**

166

6.1. Odstranění migrační bariéry	165
6.2. Přebudování na balvanitý skluz	165
6.3. Přestavby pomocí dnové peřeje	166

6.4. Doplnkové možnosti a podpurná opatření ke zlepšení migrační propustnosti	167
Box 7. Co snižuje nebo zcela znemožňuje funkci RP?	168
<b>POPROUDOVÉ MIGRACE</b>	<b>7</b> 175
7.1. Zajištění poproudových migrací	178
7.2. Ochrana ryb proti poškození v souvislosti s odběry vody	178
7.2.1. Mechanické zábrany	179
7.2.2. Behaviorální zábrany	182
7.3. Poproudový obtokový kanál (obchvat)	186
7.4. Poznámky k poproudovým migracím	187
Případová studie 7. Turbíny vodních elektráren a ryby	188
Případová studie 8. Testování účinnosti rolovacích česlí při poproudových migracích ryb	192
<b>MIGRAČNÍ PROSTUPNOST MALÝCH TOKŮ</b>	<b>8</b> 195
8.1. Ryby a další zájmové skupiny fauny malých vodních toků	200
8.2. Kategorizace malých vodních toků a posuzování nezbytnosti zajištění jejich migrační propustnosti	201
8.3. Migrační zařízení pro malé vodní toky	203
Box 8. Migrace a ochrana biotopu vranky pruhoploutvé v upravených horských bystřinách	206
<b>LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY A NORMY</b>	<b>9</b> 209
9.1. Zákony	211
9.2. Normy	213
9.3. Koncepční materiály	214
9.4. Závěr	215
<b>TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK</b>	<b>10</b> 217
<b>SUMMARY</b>	<b>11</b> 225
<b>LITERATURA</b>	<b>12</b> 229