

## Ichthyofauna vybraných částí toků v povodí Vydry, Křemelné a Otavy (Národní park a CHKO Šumava)

### Ichthyofauna in selected parts of the Vydra, Křemelná and Otava river basins (Šumava National Park and Protected Landscape Reserve)

Martin Čihař<sup>1</sup> & Miroslav Švátora<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Benátská 2, CZ–128 01 Praha 2, Česká republika

<sup>2</sup> Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Viničná 7, CZ–120 00 Praha 2, Česká republika

#### Abstract

Selected parts of the Šumava Mountains' Vydra, Křemelná and Losenice rivers, and their tributaries, were fished out two times in 1997 (16–18 June, and 5–7 October). Twenty seven selected catches and 4 observations on 17 localities were performed. The electrofishing gear TRA 2 was used for fishing. The total number of fishes was 309 (sampled 147 individuals) including 253 (108) specimen of *Salmo trutta* m. *fario* and 56 (39) specimen of *Cottus gobio*. Abundance of fishes in the above-mentioned localities has been determined (higher values found in Zlatý creek, Hrádecký creek, Roklanský creek and Křemelná River). Spring areas and upper localities were found without fishes (e.g. Luzenský creek, Břežnický creek, Modravský creek). Spawning migration of fishes influenced the higher autumnal abundance.

*Key words:* Ichthyofauna, fisheries, biodiversity, species conservation in the mountain rivers and protected areas

#### Úvod

Ačkoli ichthyocenózy pramenných oblastí západní části Šumavy oprádně mnoho pověstí a „tajemství“, soustavnější průzkum rybích společenstev tu dosud nebyl prováděn. Výjimku tvoří snad práce ČIHARÉ & TAUBERA (1976), kterou však bylo třeba aktualizovat. Našimi předchůdci bylo v roce 1972 zjištěno v devíti lokalitách (potoky Hamerský, Račí, Losenice, Zlatý, Radešovský, Divišovský, Ostružná, Nezdický a Stašský) celkem pět druhů kruhoustých a ryb. Původně sledovanou oblast jsme poněkud posunuli a doplnili ji o některé lokality, které byly v sedmdesátých letech běžnému výzkumu zapovězené. Výběr odlovových míst jsme se pokusili co nejúčinněji sladit s lokalitami již dříve vybranými pro biomonitoring bezobratlých hydrobiontů (např. RŮŽIČKOVÁ & BENEŠOVÁ 1996).

Rybochovné charakteristiky se základními daty o obhospodařování dotčených revírů po jejich zřízení popisuje ČIHARÉ (1997). Konkrétně se jedná o zhruba dvacetikilometrový úsek Křemelné nad soutokem s Vydrou (revír Křemelná 1), desetikilometrový Plavební kanál Vydra – Křemelná 1 a o přibližně patnáctikilometrový úsek Vydry nad soutokem s Křemelnou (Vydra 1). Ve všech třech revírech byl vysazován výhradně pstruh obecný, lovení jsou

**Tabulka 1.** – Přehled lokalit, jejichž základních parametrů a úlovků  
**Table 1.** – The review of localities, their parameters and fishes

č. odb.	č. lok.	název lokality	parametry lokality			základní hydroch. ukazatele			počty ulovených a pozorovaných ryb		poznámka	
			délka (m)	šířka (m)	max. hloub. (cm)	tepl. (st. C)	vod. (uS)	pH	<i>Salmo trutta m. fario</i>	<i>Cottus gobio</i>		datum
1	1	Luzenský potok	120	2,5	100	10,5	19,5	5	0	0	16.6.	meandr v rašeliníšti, místy písčité nánosy, dno kamenité až šěrkovité
2	2	Březnický potok	50	1	50				0	0	16.6.	peřejnatý tok, meandr v rašelinné louce, břehy místy podemlelé
3	3	Modravský potok	300	7 až 9	150	11,5	17,8	5,7	0	0	16.6.	kamenité až balvanité dno, peřejnatý tok, břehy místy podemlelé
4	4	Roklanský potok	80	9 až 10	75	11,5	24	6,5	0	0	16.6.	zpomalený úsek pod mostem, kamenité dno, břehy travnaté; NELOVENO
5	5	Javoří potok	100	3 až 5	20	9,5	26,3	6,5	0	0	16.6.	dno šěrkovité až kamenité, břehy místy podemlelé – vlhká louka, smrčina
6	6	Hrádecký potok	80	2 až 3	100				0; 4	0	16.6.	dno písek, travnaté zárosty, tůň a proudné úseky, břehy louka
7	7	Hamerský potok	80	3 až 5	110	8,5	23,8	6,6	1; 2	0	17.6.	prudký peřejnatý tok; balvanité dno (místy nárosty), tůň a peřeje; smrčiny
8	8	Vydra	60	7 až 10	200	7,2	24	8,5	1; 9	0	17.6.	okolo mostu nad příkopem Hamer. potoka, bavlina, hlub. tůň, písčité dno
9	9	Vchynicko-Tetovský kanál	200	7 až 8	60	8,5	20,8	6,6	0; 4	0	17.6.	ploché oblázkovité až písčité dno, antropogenní ráz koryta; NELOVENO
10	10	Slatinný potok	200	5 až 7	100	9	39,8	7	0; 1	0	17.6.	kamenité, šěrkovité až písčité dno; místy bahňitý sediment a zárosty
11	11	Křemelná (rameno)	160	3 až 4	100	10,5	38,8	7,1	3; 4	1; 2	17.6.	oblázkovité až písčité dno; proudný úsek ramene nad mostem se silnicí
12	12	Prášilský potok I	20	10	150				2	0	17.6.	kamenité, místy písčité dno; nad soutokem s Křemelnou
13	13	Jezerní potok I	120	3 až 4	100				3; 3	1	17.6.	tok proudný s klidnějšími úseky; velké kameny až písčiny; břehy louka
14	14	Prášilský potok	110	6 až 8	120				0; 7	5; 1	18.6.	proudny úsek s kamenitým (šěrkovitým) dnem, místy peřeje, po dešti
15	15	Zlatý potok	90	2 až 3	30		151,3	7,4	10; 4	0	18.6.	podhorský potok s kamenitým dnem, místy bahňitě nánosy, organický zákal

č. odb.	č. lok.	název lokality	parametry lokality			základní hydroch. ukazatele			počty ulovených a pozorovaných ryb			poznámka
			délka (m)	šířka (m)	max. hloub. (cm)	tepl. (st. C)	vod. (uS)	pH	<i>Salmo trutta m. fario</i>	<i>Cottus gobio</i>	datum	
16	16	Losenice	100	4 až 5	80		61,2	7,3	2; 4	3	18. 6.	kamenité až písčité dno, břehy s olšinami, místy křovinami a koprivami
17	6	Hrádecký potok	80	2 až 3	100				3; 3	0	18. 6.	dno písek, travnaté zárosty, tůň a proudné úseky, břehy louka
18	1	Luzenský potok	200	2,5	100	8	21,5	5,1	0	0	5. 10.	meandr v rašeliništi, místy písčité nánosy, dno kamenité až šterkovité
19	2	Březnický potok	80	1	50	8	23	5,2	0	0	5. 10.	peřejnatý tok, meandr v rašelinné louce, břehy místy podemleté
20	3	Modravský potok	300	7 až 9	150	9	18,2	6,1	0	0	5. 10.	kamenité až balvanité dno, peřejnatý tok, břehy místy podemleté
21	4	Roklanský potok	80	9 až 10	75	9	22,8	6,5	0; 14	0	5. 10.	zpomalený úsek pod mostem, kamenité dno, břehy travnaté; NELOVENO
22	6	Hrádecký potok	80	2 až 3	100	9,5	46,3	6,8	10; 7	0	5. 10.	dno šterkovité až kamenité, břehy místy podemleté – vlhká louka, smrčina
23	7	Hamerský potok	80	3 až 5	110	4,5	25,2	6,7	4; 2	0	6. 10.	prudký, peřejnatý tok; balvanité dno (místy nárosty), tůň a peřeje; smrčiny
24	8	Vydra	75	7 až 10	200				0; 2	0	6. 10.	okolo mostu nad přítokem Hamer, potoka, balvany, hlub, tůň, písčité dno
25	9	Vchynicko-Tetovský kanál	200	7 až 8	60				0; 14	0	6. 10.	ploché oblázkovité až písčité dno, antropogenní ráz koryta; NELOVENO
26	17	Ježerní potok	120	3 až 5	20	7,5	20,6	5,8	1; 1	0	6. 10.	kamenité, oblázkové dno, místy písčiny
27	10	Slatinný potok	200	5 až 7	100	7,5	41,8	6,1	15; 27	17; 10	6. 10.	kamenité, šterkovité až písčité dno; místy bahnitý sediment a zárosty
28	11	Křemelná (rameño)	160	3 až 4	100	9	43,3	6,5	15; 8	2; 1	6. 10.	oblázkovité až písčité dno; proudný úsek remene nad mostem se silnicí
29	14	Prášilský potok	110	6 až 8	120	9	24,8	6,2	2; 5	2	6. 10.	proudný úsek s kamenitým (šterkovitým) dnem, místy peřeje, po dešti
30	15	Zlatý potok	90	2 až 3	30	9	175,5	8,4	27; 13	1	7. 10.	podhorský potok s kamenitým dnem, místy bahnitě nánosy, organický zákal
31	16	Losenice	100	4 až 5	80	9	67,5	8,1	9; 7	7; 3	7. 10.	kamenité až písčité dno, břehy s olšinami, místy křovinami a koprivami
		celkem							108; 145	39; 17		

tu pstruzi obecní, zcela výjimečně pstruzi duhový. Počty povolenek a pravidla lovu striktně reguluje Správa NP Šumava.

Finančně byly práce podporovány z prostředků grantu GA UK č. 193/95, jehož řešitelem je dr. Růžičková.

## **Materiál a metodika**

Odlovy (v případě dvou lokalit pozorování) byly prováděny ve dvou obdobích roku 1997, na jaře (16.6.–18.6.) a na podzim (5.10.–7.10.). Detailní harmonogram odlovů a pozorování, počet a determinaci úlovků stejně jako výčet a charakteristiku lokalit udává Tabulka 1 a Obr.1. Celkově bylo v šesti datech učiněno 27 jednotlivých odlovů a 4 pozorování na 17 dílčích lokalitách. Lovy byly prováděny elektrickým bateriovým agregátem české výroby TRA 2. Slované úseky jsme podle potřeby a místních podmínek přehrazovali rybářskou sítí s oky 1×1cm, každý úsek byl v tom kterém termínu proloven jedenkrát. Kde to bylo možné, doplnili jsme námi zjištěné parametry v Tabulce 1 základními hydrochemickými ukazateli (teplota, vodivost, pH), které paralelně měřila dr. Růžičková. Všechny úlovky byly po determinaci, změření, zvážení a v některých případech po odběru vzorku šupin navraceny živé a v dobré kondici zpět do místa jejich výskytu.

## **Výsledky**

### *Lokalita č. 1 – Luzenský potok*

Jednalo se o zhruba 120 m dlouhý úsek potoka nad mostkem v lokalitě Březník, směrem do Hraniční slati. Lokalita byla slovena v jarním i v podzimním termínu. Bližší specifikaci uvádí Tabulka 1. V celém úseku nebyl výskyt ryb zaznamenán.

### *Lokalita č. 2 – Březnický potok*

Loveno bylo v jarním i v podzimním termínu. Jednalo se o zhruba padesátimetrový úsek proti proudu od soutoku s Luzenským potokem. Na rozdíl od někdejších údajů DYKA (in BARUŠ & OLIVA 1995) nemůžeme v lokalitě výskyt pstruha obecného potvrdit. Zaznamenán nebyl ani žádný jiný druh.

### *Lokalita č. 3 – Modravský potok*

Obtížně slovitelný téměř 300 m dlouhý úsek nad Modravou byl proloven v jarním i v podzimním období. Výskyt ryb nebyl zaznamenán, dokonce ani v době vytahování pstruhů ke tření (podzim).

### *Lokalita č. 4 – Roklanský potok*

Na této lokalitě jsme v obou termínech upustili od přímých odlovů vzhledem ke kapacitním možnostem a dobré přehlednosti toku ze břehu a z tělesa mostu. Konkrétně se jednalo o jíz-  
kem zpomalený, asi osmdesátimetrový úsek u penziónu Arnika na Modravě. Ačkoli v jarním termínu nebyly ryby v potoce shledány, při podzimním šetření jsme na identickém úseku zaznamenali celkem 14 exemplářů pstruha obecného, velkých zhruba od 50 do 200 mm (LT). Početně převládali pstruzi dlouzí 100–150 mm (7 exemplářů). Relativně dobré zarybnění lze s ohledem na absenci ryb v nedaleké lokalitě č. 3 částečně vysvětlit poněkud

příznivějšími hodnotami vodivosti a pH (viz Tabulka 1). Pravděpodobnější příčinou se však zdají být souvislosti plynoucí z konkrétních rybochovných opatření obhospodařovatele (ČIHAŘ 1997).

#### *Lokalita č. 5 – Javoří potok*

Stometrový úsek Javořího potoka v blízkosti můstku u odbočky cesty k Rokytské slati a nad soutokem s Tmavým potokem byl prolovován na jaře. Výskyt ryb jsme tehdy nezaznamenali.

#### *Lokalita č. 6 – Hrádecký potok*

Jako jediná lokalita byl Hrádecký potok (osmdesátimetrový úsek v okolí mostu na silnici Antýgl–Srní) v jarním termínu prolovován dvakrát. Dne 16. 6. 1997 byl odlov proveden v nepříznivých podmínkách (pozdní hodina), proto byl opakován o dva dny později. První den byly zaznamenány (nikoli uloveny) 4 exempláře pstruha o odhadované délce těla okolo 150 mm.

Dne 18. 6. byli uloveni tři pstruzi [LT 165–220 mm (průměr 193,3 mm), SL 158–213 mm (průměr 186,3 mm), LC 149–196 mm (průměr 172,7 mm), m 51–112 g (průměr 78,3 g)]. Pohlaví ryb nebylo ani v jednom případě zjevné. Kromě úlovků jsme zaznamenali další 3 pstruhy dlouhé (LT) asi 150 mm.

V podzimním termínu (15. 10.) bylo uloveno deset pstruhů [LT 66–240 mm (131,8 mm), SL 62–232 mm (126,3 mm), LC 55–210 mm (113,5 mm), m 2,5–110 g (32,8 g)]. Dva z ulovených pstruhů byli samci. Sedm dalších exemplářů pstruha ve velikostním rozpětí (LT) 50–200 mm uniklo.

#### *Lokalita č. 7 – Hamerský potok*

Loven byl pokaždé zhruba osmdesátimetrový úsek Hamerského potoka počínaje peřejí několik desítek metrů nad soutokem s Vydrou. V jarním termínu jsme ulovili 1 exemplář potěru pstruha (LT 17 mm), dva další jedince téhož druhu o celkové délce těla 15 a 20 mm se nepodařilo chytit.

Na podzim byli uloveni čtyři pstruzi [LT 53–208 mm (155,8 mm), SL 51–200 mm (150,3 mm), LC 45–180 mm (135,8 mm), m 1,2–79 g (49,6 g)]. V jednom případě šlo o samce, ve dvou o samice. Kromě zmiňovaných úlovků byly zaznamenány další 2 exempláře pstruha (LT 80 a 150 mm).

#### *Lokalita č. 8 – Vydra*

V obou termínech byl slovován dvousetmetrový úsek Vydry nad přítokem Hamerského potoka.

V jarním termínu jsme zaznamenali (vyplašili) 9 exemplářů pstruha s odhadovanou průměrnou délkou těla (LT) 200 mm. Současně byl uloven jeden exemplář pstruha (LT 200 mm, SL 190 mm, LC 17 mm, m 74 g).

V podzimním termínu (6. 10.) byli na stejném úseku toku shledáni pouze dva pstruzi (LT obou byla zhruba 100 mm). Interpretovat výše zmíněnou disproporci na základě dvou pozorování je obtížné. Nevylučujeme souvislost s vytahováním obsádky na podzim výše proti proudu, přehlížet nelze také potenciální vliv celoročně rozkolísaného průtoku v důsledku provozu vodní elektrárny na Čeňkově Pile (viz ČIHAŘ 1997).

### *Lokalita č.9 – Vchynicko-Tetovský kanál*

V obou termínech byl ze břehu sledován dvousetmetrový přehledný úsek nedaleko lokality Rokyta před zakrytou a spádnější částí toku směrem k Srní. V jarním období (17. 6.) jsme takto zaznamenali 4 exempláře pstruha (LT 150–200 mm), v říjnu (6. 10.) dokonce 14 exemplářů téhož druhu (LT 100–350 mm). Vzhledem k tomu, že se jedná o regulérní rybářský revír a o antropogenně vzniklé těleso koryta, navrhuje zde obhospodařovateli zvážit umístění jednoduchých, esteticky a ekologicky vhodných rybích úkrytů.

### *Lokalita č. 10 – Slatinný potok*

Loven byl v jarním (17. 6.) i v podzimním (6. 10.) termínu. Jednalo se o identický asi dvousetmetrový úsek v okolí mostu na silničním tahu č. 190.

Při jarním termínu byl shledán pouze 1 exemplář pstruha (LT asi 170 mm).

V říjnu bylo uloveno 15 pstruhů [LT 56–268 mm (150,5 mm), SL 53–256 mm (143,8 mm), LC 48–235 mm (131,2 mm), m 1,5–178 g (53,5 g) ]. V jednom případě šlo o samce, ve čtyřech pak o samice. Ve stejném datu jsme ulovili 17 vranek [LT 49–110 mm (84,9 mm), LC 40–88 mm (49,8 mm), m 1,9–21 g (7,9 g) ]. Kromě ulovených ryb bylo na podzim pozorováno dalších 27 pstruhů (LT okolo 150 mm) a 10 vranek (LT 50–90 mm). V podzimním termínu jsme tedy celkově ulovili nebo zaznamenali 42 pstruhů a 27 vranek, což bylo co do absolutního počtu mezi všemi zkoumanými lokalitami nejvíce. Za zmínku stojí také dobrá fyzická kondice chycených ryb. Tuto skutečnost doporučujeme zohlednit obhospodařovatelem (možnosti generačního odchovu, priority ochrannářského managementu apod.).

### *Lokalita č. 11 – Křemelná (rameno)*

Ve dvou termínech (17. 6. a 6. 10.) bylo proloveno boční rameno Křemelné (vpravo hlavního koryta toku; délka asi 160 m) u mostu na silnici Prášily–Dobrá Voda.

V jarním datu (17. 6.) jsme ulovili tři pstruchy [LT 26–265 mm (122,3 mm), SL 25–255 mm (117,7 mm), LC 21–237 mm (108 mm), m 4,2–170 g (87,1 g) ], v jednom případě šlo evidentně o samici. Souběžně byla chycena jedna vranka (LT 32 mm, m 0,6 g). Kromě úlovků jsme zaznamenali další 4 exempláře pstruha (velikostní rozpětí 50–200 mm) a dvě vranky (LT asi 30 a 50 mm).

V podzimním termínu bylo analogicky chyceno patnáct pstruhů [LT 62–300 mm (125,1 mm), SL 60–290 mm (119,4 mm), LC 53–268 mm (109,5 mm), m 1,8–248 g (39,8 g) ], z nichž dva byli determinováni jako samci. Paralelně jsme ulovili jednu vranku (LT 53 mm, m 2,2 g). Vedle zmíněných ryb bylo evidováno (nikoli uloveno) dalších 8 pstruhů (LT cca od 80 do 150 mm) a dvě vranky. Souhrnně jsme v podzimním termínu zaznamenali a ulovili 23 pstruhů a 3 vranky. Absolutním počtem ryb se tak jednalo o třetí, v horních partiích toků dokonce o druhý nejbohatší úsek v pořadí.

### *Lokalita č.12 – Prášilský potok 1*

Tato lokalita – konkrétně dvacetimetrový úsek nad soutokem s Křemelnou – nebyla slovoována, nýbrž sledována ze břehu. V termínu 17. 6. jsme takto zaznamenali dva pstruchy dlouhé (LT) asi 150 mm.

### *Lokalita č.13 – Jezerní potok 1*

Loveno bylo asi sto dvacet metrů od soutoku s Prášílským potokem (viz Tabulku 1), pouze v jamím termínu (17. 6.). Podařilo se chytit tři pstruhy [LT 69–82 mm (74,7 mm), SL 65–78 mm (71 mm), LC 60–70 mm (64 mm), m 2,6–4,7 g (3,6 g) ], jejichž pohlaví nebylo zřejmé. Současně jsme ulovili jednu vranku (LT 90 mm, m 11 g). Mimo zmíněné ryby jsme zaznamenali další 3 pstruhy obecné (60–150 mm).

### *Lokalita č. 14 – Prášílský potok*

Prolovili jsme stovdacetimetrový úsek Prášílského potoka od soutoku s Jezerním potokem po přejezdné místo nad mostem komunikace Prášíly–Vysoké Lávky.

Na jaře (18.6.) úlovek představovalo pět vranek [LT 50–90 mm (67 mm), m 2,2–21 g (6,2 g)]. Kromě nich bylo zaznamenáno (nikoli chyceno) dalších sedm exemplářů pstruha (velikostní rozpětí LT 100–250 mm) a jedna vranka (LT asi 50 mm).

Na podzim (6. 10.) byli v lokalitě uloveni dva pstruzi [LT 92 a 193 mm (142,5 mm), SL 85 a 185 mm (135 mm), LC 80 a 168 mm (124 mm)]. Hmotnost většího exempláře představovala 69 g, jednalo se o samce. Paralelně byly uloveny dvě vranky [LT 25–51 mm (38 mm), m 0,3–1,8 g (1,0 g) ]. Během lovu se nepodařilo chytit dalších 5 pstruhů (LT od cca 80 do 150 mm).

### *Lokalita č. 15 – Zlatý potok*

Byl sloven devadesátimetrový úsek od mostku na komunikaci spojující údolí Losenice s Kašperskými Horami. Celý potok je již na území CHKO Šumava a lokalita byla vybrána jako srovnávací. Charakter toku, chemismus vody (viz Tabulka 1) i obhospodařovatelský management se již výrazně odlišují oproti ostatním v práci sledovaným recipientům.

Osmnáctého června jsme zde ulovili 10 pstruhů [LT 40–224 mm (144,3 mm), SL 38 až 216 mm (139,1 mm), LC 34–197 mm (126,4 mm), m 0,3–105 g (43,2 g)]. Kromě uvedených ryb byly zaznamenány další čtyři exempláře pstruha ve velikostním rozpětí (LT) 60–200 mm.

V říjnovém termínu (7. 10.) jsme ulovili 27 pstruhů [LT 72–201 mm (126,9 mm), SL 69 až 194 mm (121,6 mm), LC 63–178 mm (111,1 mm), m 3,5–75 g (23,4 g) ]. Současně byla vylovena jedna vranka (LT 134 mm, LC 115 mm, m 28 g). Pouze zaznamenat (nikoli ulovit) se podařilo dalších třináct pstruhů (LT cca 50 až 130 mm).

### *Lokalita č. 16 – Losenice*

V termínech 18. 6. a 7. 10. byl prolovován identický osmdesátimetrový úsek od mostu u odbočky na Kašperské Hory proti proudu Losenice. Potok zde kopíruje hranici NP Šumava.

Na jaře roku 1997 byli uloveni 2 pstruzi [LT 95–100 mm (97,5 mm), SL 91–95 mm (93 mm), LC 88 mm (88 mm), m 9,4–10,5 g (10,0 g) ] a tři vranky [LT 80–90 mm (83,3 mm), m 8–13 g (9,8 g) ]. Kromě uvedených ryb byly zaznamenány čtyři další exempláře pstruha (LT 40 až 150 mm).

V podzimním termínu bylo celkem sloveno devět pstruhů [LT 54–285 mm (133,1 mm), SL 51–277 mm (127,3 mm), LC 46–255 mm (116 mm), m 1,4–188 g (44,0 g) ], dva z nich byli determinováni jako samci. Současně jsme ulovili 7 vranek [LT 65–125 mm (104,7 mm), LC 55–110 mm (89,4 mm), m 2,6–22 g (12,9 g) ]. Během lovu bylo v úseku evidováno dalších sedm pstruhů (LT 50–250 mm) a 3 velikostně nespécifikované vranky.

Lokalita byla mezi odlovová místa zařazena během podzimní akce (6. 10.). Byl sloven stovcimetřový úsek od mostu na silnici Srní – Prášily proti proudu. Chycen byl jediný samec pstruha (LT 193 mm, SL 184 mm, LC 169 mm, m 69 g). Jeden exemplář téhož druhu (LT okolo 100 mm) byl v loveném úseku pouze pozorován.

## Zhodnocení a diskuse

Přehled počtů ulovených pstruhů a vraneček na hektar plochy ve 13 vzájemně srovnatelných lokalitách v jarním a v podzimním termínu udává Tabulka 2. V případě pstruha (předěly celkem 0–1777,8 exempláře na hektar plochy: jaro 0–622,2; podzim 0–1777,8) byl s výjimkou lokalit č. 8 a 14 zjištěn markantní nárůst populace na podzim. U vranečky (předěly celkem 0–225 exempláře na hektar: jaro 0–77,9; podzim 0–225) bylo možné s výjimkou lokalit č. 11 a 14 vysledovat obdobný trend.

V Tabulce 2 jsou pro ilustraci vybrány hodnoty počtů ulovených ryb na hektar plochy pro jednotlivé vzájemně srovnatelné lokality (jarní a podzimní termín).

Průměrná početnost pstruha ve srovnatelných lokalitách činila na základě výpočtu z Tabulky 1 na jaře celkově 62,7 exempláře na hektar, pro všechny na jaře lovené úseky pak 66,9 exempláře na hektar. Analogické hodnoty pro podzimní termín představovaly pak pro pstruha 195,8 resp. 197,9 exempláře na hektar, což byl nárůst více než trojnásobný.

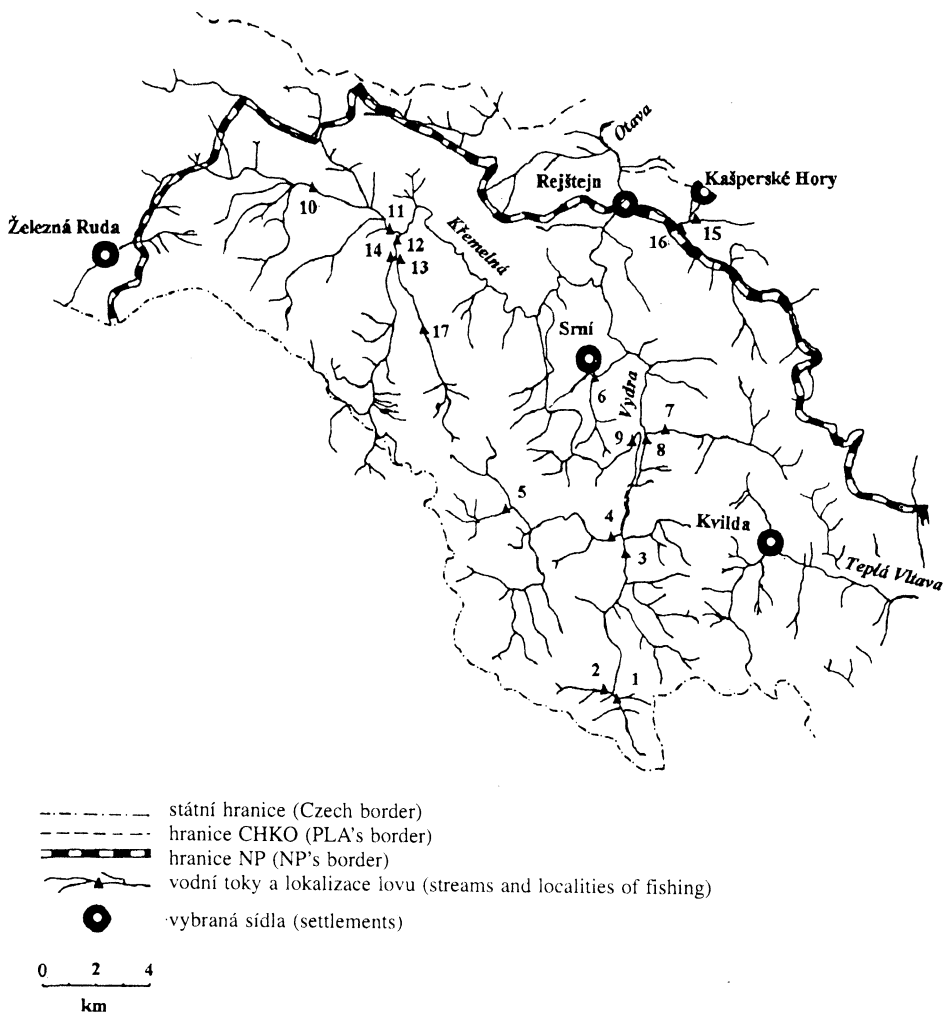
Průměrná početnost vranečky ve srovnatelných lokalitách na jaře činila 13 exemplářů na hektar, její ekvivalent pro všechny na jaře lovené úseky činil 12,4 exempláře na hektar. Analogické hodnoty pro podzimní termín představovaly pro vranečku 46,5 resp. opět 46,5 exempláře na hektar, což byl nárůst zhruba srovnatelný jako v případě pstruha.

**Tabulka 2.** – Přehled počtů ryb na hektar plochy u vzájemně srovnatelných lokalit. A<sup>P</sup>: početnost pstruha; A<sup>V</sup>: početnost vranečky.

**Table 2.** – The review of fish abundance (number of individuals / ha of water surface) of the comparable localities. A<sup>P</sup>: abundance of trouts; A<sup>V</sup>: abundance of common sculpins.

lokalita (locality)	jaro (spring season)		podzim (autumn season)	
	A <sup>P</sup> ( ind./ha)	A <sup>V</sup> (ind./ha)	A <sup>P</sup> ( ind./ha)	A <sup>V</sup> (ind./ha)
1. Luzenský p.	0	0	0	0
2. Březnický p.	0	0	0	0
3. Modravský p.	0	0	0	0
4. Roklanský p.	0	?	583	?
6. Hrádecký p.	300	0	850	0
7. Hamerský p.	93,8	0	187,5	0
8. Vydra	196,1	0	39,2	0
9. Vchyn.–Tet. k.	26,6	?	93,3	?
10. Slatinný p.	8,3	0	350	225
11. Křemelná	125	53,6	410,7	53,6
14. Prášilský p.	90,9	77,9	90,9	26
15. Zlatý p.	622,2	0	1777,8	44,4
16. Losenice	133,3	66,7	355,6	222,2





Obr. 1. – Lokalizace odlovových míst  
 Fig. 1. – Localities of fishing

## Souhrn

Ryby byly loveny ve dvou termínech roku 1997 (jaro a podzim) elektrickým bateriovým agregátem TRA 2. Při odlovech bylo na sedmnácti sledovaných lokalitách ve středozápadní části NP Šumava a v přiléhající části CHKO evidováno (uloveno) celkem 309 (147) ryb, z toho 253 (108) exemplářů pstruha obecného (*Salmo trutta m. fario*) a 56 (39) exemplářů vranky obecné (*Cottus gobio*). Další druhy ryb nebyly v celé oblasti prokázány, což více méně koreluje s dřívějšími pozorováními (ČIHAR & TAUBER 1976). Za daných podmínek bylo zjištěno aktuální zarybnění vybraných úseků toků. Nejvyšší relativní hodnoty byly shledány ve Zlatém, Hrádeckém a Roklanském potoce a v Křemelné. Pramenné a horní oblasti toků byly shledány zcela bez ryb (např. potoky Luzenský, Březnický nebo Modravský). Na větši-

ně lokalit se na podzim oproti jarním termínům výrazně zvýšilo početní zastoupení obou z-  
znamenanych druhů. Hlavní příčinou byla nepochybně periodická migrace ryb.

## Literatura

- BARUS V. & OLIVA O., 1995: Fauna ČR a SR, Mihulovci a ryby (1) [The fauna of Czech and  
Slovak Republics, Lampreys and fishes (1)]. *Academia, Praha (in Czech)*.
- ČIHAR M., 1997: Ochrana přírody a management v povodí Vydry a Křemelné, Národní park  
Šumava I [Nature protection and management in the Vydra and Křemelná river basins, Šu-  
mava National Park I]. *Planeta, 2: 17–21 (in Czech)*.
- ČIHAR J. & TAUBER V., 1976: K ichthyofauně a herpetofauně Šumavy [To the ichthyofauna and  
herpetofauna of the Šumava Mts.]. *Čas. Nár. muz., odd. přír., 145(2): 88–94 (in Czech)*.
- RŮŽIČKOVÁ J. & BENEŠOVÁ L., 1996: Bezobratlí benthosu jako indikátory biologické integrity  
lotických sladkovodních ekosystémů ve velkoplošných chráněných územích České republi-  
ky: první výsledky [Benthic macroinvertebrates as indicators of biological integrity in lotic  
freshwaters ecosystems of large-scale protected areas in the Czech Republic: preliminary  
results]. *Silva Gabreta, 1: 165–168 (in English)*.
- HOLČÍK J. & HENSEL K., 1972: Ichthyologická příručka [The ichthyological manual]. *Obzor,  
Bratislava (in Slovak)*.