



**PAVEL VLACH**

:: výzkum a vývoj v oblasti přírodních věd

:: služby pro zemědělství a zahradnictví

IČ: 733 83 503, DIČ: CZ7310052046, 5. května 617, 336 01 Blovice, +420 603 431 027, vlach.pavel@mybox.cz

# Ichtyologický průzkum

## ve vybraných rybářských revírech v rámci

### Jihočeského kraje

### SDL/OZZL/003/14



**Objednatel:** Jihočeský kraj  
Sídlo: U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice, PSČ 370 76  
Zastoupený: Mgr. Jiřím Zimolou, hejtmanem

**Zhotovitel:** Mgr. Pavel Vlach  
Sídlo: 5. května 617, 336 01 Blovice,  
Zastoupený: RNDr. Pavlem Vlachem, Ph.D.

V Blovicích, 27. 11. 2014

#### **Autorský kolektiv:**

RNDr. Pavel Vlach, Ph.D. (vedení odlovů, příprava podkladů, zpracování závěrečné zprávy)  
Mgr. David Fischer (odlovy, konzultace)  
RNDr. Jiří Křesina (vedení odlovů, příprava podkladů)  
RNDr. Miroslav Švátora, CSc. (vedení odlovů, příprava podkladů)

## **Obsah**

<b>Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>Materiál a metody</b> .....	<b>8</b>
Terénní průzkum .....	8
Hodnocení dat .....	10
<b>Popis lokalit</b> .....	<b>10</b>
1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly .....	11
2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice .....	12
3 – Spůtka 1 – Onšovice .....	13
4 – Spůtka 1 – Čábuze .....	14
5 – Volyňka 2P – Volyně .....	15
6 – Volyňka 2P – Lčovice .....	16
7 – Volyňka 1 – Radošovice .....	17
8 – Volyňka 1 – Strunkovice .....	18
9 – Volyňka 3P – Bořanovice .....	19
10 – Volyňka 3P – Vimperk .....	20
11 – Vltava 34P – Lenora .....	21
12 – Vltava 34P – Horní Vltavice .....	22
13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory .....	23
14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí .....	24
15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí .....	25
16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice .....	26
17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov .....	27
18 – Brložský potok 1 – Brloh .....	28
19 – Brložský potok 1 – Holubov .....	29
20 – Malše 5P – Skoronice - Ješkov .....	30

21 – Malše 5P – Nažidla .....	31
22 – Malše 4P – soutok s Černou .....	32
23 – Malše 4P – Kaplice .....	33
24 – Černá 1 – Ličov .....	34
25 – Černá 1 – Benešov .....	35
26 – Svinenský potok 1 – Nežetice .....	36
27 – Svinenský potok 1 – Kamenná .....	37
28 – Stropnice 3P – Nové Hrady .....	38
29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice .....	39
30 – Dračice 1P – Františkov .....	40
<b>Výsledky .....</b>	<b>41</b>
1 – Novosedlský potok – Novosedly .....	41
2 – Novosedlský potok – Tažovice .....	43
3 – Spůtka 1 – Onšovice .....	44
4 – Spůtka 1 – Čábuz .....	45
5 – Volyňka 2P – Volyně .....	45
6 – Volyňka 2P – Lčovice .....	47
7 – Volyňka 1 – Radošovice .....	47
8 – Volyňka 1 – Strunkovice .....	49
9 – Volyňka 3P – Bořanovice .....	50
10 – Volyňka 3P – Vimperk .....	51
11 – Vltava 34P – Lenora .....	51
12 – Vltava 34P – Horní Vltavice .....	52
13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory .....	53
14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí .....	54
15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí .....	55

16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice .....	56
17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov .....	57
18 – Brložský potok 1 – Brloh .....	58
19 – Brložský potok 1 – Holubov .....	59
20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov .....	60
21 – Malše 5P – Nažidla .....	61
22 – Malše 4P – soutok s Černou .....	62
23 – Malše 4P – Kaplice .....	63
24 – Černá 1 – Ličov .....	65
25 – Černá 1 – Benešov .....	66
26 – Svinenský potok 1 – Nežetice .....	66
27 – Svinenský potok 1 – Kamenná .....	67
28 – Stropnice 3P – Nové Hrady .....	69
29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice .....	70
30 – Dračice 1P – Františkov .....	71
<b>Hodnocení a diskuze .....</b>	<b>72</b>
Revír 423 033 Novosedelský potok 1 .....	72
1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly .....	72
2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice .....	73
Zhodnocení změn v revíru .....	74
Revír 423 035 Spůtka 1 .....	74
3 – Spůtka 1 – Onšovice .....	74
4 – Spůtka 1 – Čábuze .....	75
Zhodnocení změn v revíru .....	75
Revír 423 048 Volyňka 2P .....	76
5 – Volyňka 2P – Volyně .....	76
6 – Volyňka 2P – Lčovice .....	77
Zhodnocení změn v revíru .....	77

Revír 423 047 Volyňka 1 .....	78
7 – Volyňka 1 – Radošovice.....	78
8 – Volyňka 1 – Strunkovice.....	79
Zhodnocení změn v revíru.....	79
Revír 423 049 Volyňka 3P .....	81
9 – Volyňka 3P – Bořanovice.....	81
10 – Volyňka 3P – Vimperk.....	81
Zhodnocení změn v revíru.....	81
Revír 423 043 Vltava 34P .....	82
11 – Vltava 34P – Lenora.....	82
12 – Vltava 34P – Horní Vltavice .....	83
Zhodnocení změn v revíru.....	83
Revír 423 006 Blanice Vodňanská 7 .....	84
13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory.....	84
14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí.....	85
Zhodnocení změn v revíru.....	85
Revír 423019 Kájovský potok 1.....	86
15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí .....	86
Zhodnocení změn v revíru.....	87
Revír 423 017 Chvalšinský potok 1 .....	87
16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice .....	87
17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov .....	88
Zhodnocení změn v revíru.....	88
Revír 423 007 Brložský potok 1 .....	90
18 – Brložský potok 1 – Brloh .....	90
19 – Brložský potok 1 – Holubov.....	90
Zhodnocení změn v revíru.....	91
423 031 Malše 5P .....	91
20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov .....	91
21 – Malše 5P – Nažidla.....	92
Zhodnocení změn v revíru.....	92
Revír 423 028 Malše 4P .....	93

22 – Malše 4P – soutok s Černou .....	93
23 – Malše 4P – Kaplice .....	94
Zhodnocení změn v revíru.....	94
Revír 423 009 Černá 1 .....	96
24 – Černá 1 – Ličov .....	96
25 – Černá 1 – Benešov.....	96
Zhodnocení změn v revíru.....	97
Revír 423 037 Svinenský potok 1 .....	98
26 – Svinenský potok 1 – Nežetice .....	98
27 – Svinenský potok 1 – Kamenná.....	98
Zhodnocení změn v revíru.....	99
Revír 423 036 Stropnice 3P .....	100
28 – Stropnice 3P – Nové Hrady.....	100
29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice .....	101
Zhodnocení změn v revíru.....	102
Revír 423 016 Dračice.....	102
30 – Dračice 1P – Františkov .....	102
Zhodnocení změn v revíru.....	103
<b>Závěr.....</b>	<b>104</b>
<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>106</b>

## **Úvod**

Charakter vodních ekosystémů je definován vztahy parametry prostředí a biocenózami, které tato prostředí obývají (Labonne et al., 2003, Lamouroux et Souchon 2002). Znalost základních parametrů rybích společenstev hraje důležitou roli v procesu poznání stavu daného vodního ekosystému (Brosse et Lek 2000). Ze základních parametrů vodních společenstev lze také odvodit stav populací jednotlivých druhů a ve výsledku kvalitu daného biotopu (Angermeier et Davideanu 2004).

Vlastnosti populací ryb a jejich distribuce v toku je pod vlivem řady biotických ekologických faktorů. Mezi ně patří predace (např. Erös et al. 2003, Jackson et al. 2001), konkurence (Gatz et al. 1987, Cattaneo et al. 2002), preference různých habitatů (Cavali et al. 1998, Fischer 2000).

Důležitým faktorem je migrace, ovlivňující jak distribuci, tak základní charakteristiky rybích populací (Lucas 2000). Uvažuje-li se migrace jako významný faktor, je z velké míry možno vysvětlit také zkreslení jednorázových nebo krátkodobých studií o fluktuacích abundance nebo biomasy.

Základní parametry ichtyocenóz jsou také ovlivněny činností člověka. Změny ve složení složení ichtyofauny způsobuje znečištění vod, fragmentace toků vodními díly (Lusk et al. 1997), ničivé povodně (Lusk et al. 1995) nebo nevhodné rybářské hospodaření, především neúměrné zvyšování početnosti pstruha a přelovování sportovními rybáři.

*Tato práce přináší výsledky ichtyologického a astakologického průzkumu ve vybraných rybářských revírech v obvodu Jihočeského kraje. Účelem je zhodnocení skutečného stavu rybích populací a výskytu raků na předemětných revírech. Dílčími cíli je zjištění kvality a kvantity rybích společenstev vycházející ze zjištění přítomných druhů, jejich vzájemné druhové četnosti a početnosti. Zároveň přináší zjištění o výskytu raků na sledovaných lokalitách. Nedílnou částí této studie je porovnání s výsledky studie realizované na stejných lokalitách v roce 2008 (Randák et al., 2008).*

## Materiál a metody

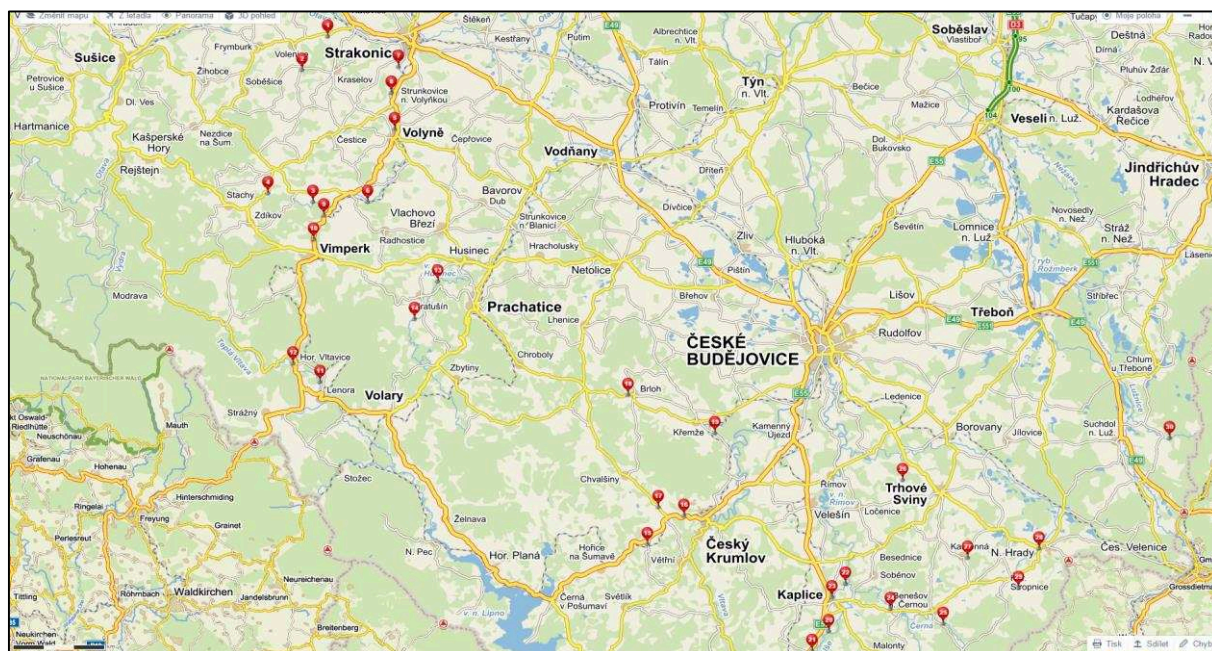
### Terénní průzkum

Terénní průzkumy v 16 revírech (celkem 30 lokalitách) byly realizovány v období 8.2014 – 9.2014, konkrétně 22.8, 23.8, 24.8, 2.9, 3.9, 4.9, 11.9, 12.9 a 19.9.2014. Přehled hodnocených revírů a lokalit je patrný z tab. 1, jejich orientační poloha na obr. 1.

Lovné profily byly zvoleny tak, aby odpovídaly profilům hodnoceným v rámci práce Randák et al. (2008). Průzkumy byly realizovány dle platných legislativních norem s povolením Jihočeského územního svazu Českého rybářského svazu, jako rybářského uživatele těchto revírů.

**Astakologické průzkumy** byly provedeny metodou ručního prohledávání potenciálních vhodných úkrytů (kameny, kořenový systém stromů, vyhledávání nor).

**Ichtyologické průzkumy** byly prováděny standardní ichtyologickou metodou za použití elektrického nebo benzinového rybolovného zařízení dle charakteru toku. Odlovy provedly 3 lovné skupiny, jedna pod vedením RNDr. Pavla Vlacha, Ph.D. (Ekosolution – Pavel Vlach), druhé pod vedením RNDr. Jiřího Křesiny (Beleco) a poslední RNDr. Miroslavem Švátorem CSc. (PřfUK). Tyto osoby obsluhující elektrický agregát (vedoucí lovných čet) jsou specialisté na ichtyologii. Lovná četa byla tvořena dalšími 3 – 4 členy, dle potřeby a charakteru lokality.



**Obr. 1:** Mapa jihočeského kraje s polohou sledovaných lokalit. Zdroj: <http://mapy.cz/s/elAK>



Sledované profily byly loveny v celé šíři v úseku o délce 80 m. Profily nebyly hrazeny sítěmi ani jinou dočasnou migrační bariérou. V průběhu odlovu byl vždy zvážen nutný počet osob z lovné čety pohybující se v korytě toku (2 – 4 osoby), který byl vždy nejnižší možný pro maximální snížení možnosti poškození přítomných živočichů. Byly prováděny dva kontinuální lovy lovným zařízením nastaveným na lokální parametry vody (s anodou s velikostí ok 4 mm) procházením profilu proti proudu toku.

**Tab. 1:** Seznam lovených profilů s uvedením revíru, nejbližší obce a GPS souřadnic

id	Profil	Revír	obec	GPS
1	Novosedelský p. 1	423 033	Novosedly	N 49°13.73555', E 13°45.68927'
2	Novosedelský p. 1	423 033	Tažovice	N 49°13.73555', E 13°45.68927'
3	Spůtka 1	423 035	Onšovice	N 49°6.33163', E 13°46.77555'
4	Spůtka 1	423 035	Čábuz	N 49°6.78658', E 13°43.08585'
5	Volyňka 2 P	423 048	Volyně	N 49°10.49380', E 13°53.37437'
6	Volyňka 2 P	423 048	Lčovice	N 49°6.40805', E 13°51.28207'
7	Volyňka 1	423 047	Radošovice	N 49°13.98470', E 13°53.59202'
8	Volyňka 1	423 047	Strunkovice nad Volyňkou	N 49°12.51415', E 13°53.05313'
9	Volyňka 3 P	423 049	Bořanovice	N 49°5.59115', E 13°47.70437'
10	Volyňka 3 P	423 049	Vimperk	N 49°5.59115', E 13°47.70437'
11	Vltava 34 P	423 043	Lenora (Zátoň)	N 48°56.26850', E 13°47.59638'
12	Vltava 34 P	423 043	Horní Vltavice	N 48°57.29427', E 13°45.38167'
13	Blanice Vodňanská 7	423 006	Dvory	N 48°56.24478', E 13°47.59860'
14	Blanice Vodňanská 7	423 006	Záblatí	N 48°59.86560', E 13°55.24005'
15	Kájovský potok 1	423 019	Mezipotočí	N 48°47.40130', E 14°14.43708'
16	Chvalšinský potok 1	423 017	Staré Dobrkovice	N 48°49.02380', E 14°17.39505'
17	Chvalšinský potok 1	423 017	Křenov	N 48°49.50217', E 14°15.28087'
18	Brložský potok 1	423 007	Brloh	N 48°55.74702', E 14°12.74687'
19	Brložský potok 1	423 007	Křemže (Holubov)	N 48°53.68135', E 14°19.83077'
20	Malše 5 P	423 031	Skoronice-Ješkov	N 48°42.62240', E 14°29.23357'
21	Malše 5 P	423 031	Nažidla	N 48°41.50082', E 14°27.89625'
22	Malše 4 P	423 028	Soutok s Černou	N 48°41.50082', E 14°27.89625'
23	Malše 4 P	423 028	Kaplice	N 48°44.52860', E 14°29.48227'
24	Černá 1	423 009	Ličov	N 48°43.87275', E 14°34.25030'
25	Černá 1	423 009	Benešov nad Černou	N 48°43.06772', E 14°38.52092'
26	Svinenský potok 1	423 037	Nežetice	N 48°51.12653', E 14°35.17903'
27	Svinenský potok 1	423 037	Kamenná	N 48°46.76300', E 14°40.46008'
28	Stropnice 3 P	423 036	Nové Hradky	N 48°47.31597', E 14°46.28483'
29	Stropnice 3 P	423 036	Dlouhá Stropnice	N 48°45.10830', E 14°44.59660'
30	Dračice 1 P	423 016	Františkov	N 48°53.49580', E 14°56.88013'

Ulovené ryby byly deponovány v kbelících a haltýřích. Po ukončení odlovů byly determinovány, změřeny a individuálně zváženy (zváženy všechny ryby do počtu 30 ks na druh, hmotnost ostatních jedinců byla dopočtena podle zjištěného délko-hmotnostního vztahu na dané lokalitě) a poté opět vypuštěny do úseku.

Na každé lokalitě byl tedy zjišťován počet druhů, početnost 0+ a 1+ a starších ryb, jejich hmotnost. U každého profilu byly též hodnoceny základní morfologické charakteristiky, které jsou součástí kapitoly Popis lokalit.

## **Hodnocení dat**

Údaje o počtu ulovených ryb byly uspořádány do tabulky, byla vypočtena abundance (ks.m<sup>-2</sup>) 0+, 1+ a starších ryb, biomasa ryb (g.m<sup>-2</sup>). Dále byla z údajů o početnostech kalkulována dominance jednotlivých druhů:

$D = \frac{n \cdot 100}{s}$ ; kde  $n$  je počet jedinců jednotlivého druhu a  $s$  je celkový počet ulovených ryb v úseku. Dále byl vypočten index diverzity podle Shannona a Weavera:

$H' = \sum_{i=1}^n \left( \frac{N_i}{N} \times \ln \left( \frac{N_i}{N} \right) \right)$ ; kde  $H'$  je index diverzity,  $n$  je počet druhů,  $N_i$  je početnost druhu  $i$  a  $N$  je celkový počet jedinců v ichtyocenóze. V neposlední řadě byl kalkulován index ekvitality:

$E = \frac{H'}{H_{max}}$ ; kde  $H'$  je vypočtený index diverzity a  $H_{max}$  je maximální index diverzity (tj. takový, kde každý druh zaujímá stejný podíl na celkové početnosti).

Zjištěná data o početnostech byla porovnávána s rokem 2008  $\chi^2$  testem ve snaze zjistit signifikantní rozdíly ve složení ichtyocenóz.

## **Popis lokalit**

Následující kapitola přináší tabulkovou formou strukturované popisy prolovených profilů. Každý profil je doplněn fotodokumentací.

## 1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly

datum:	11.9.2014
tok:	Novosedelský potok
profil	1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly

### profil – koryto

délka:	80 m	šířka:	7 m		560 m <sup>2</sup>
hloubka:					
min:	0,1 m	max:	1,5 m	průměr:	0,5 m

### charakter koryta

Koryto řeky Novosedelského potoka v intravilánu obce Novosedly. Koryto je napřímené se zachováním pozvolných zákrut. Hloubková diverzita je poměrně značná, byť ve většině toku převažují hloubky do 30 cm.

### substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí, v proudových stínech a v pomalu tekoucích úsecích jsou mocné akumulace jemnozrného sedimentu.

### břehy

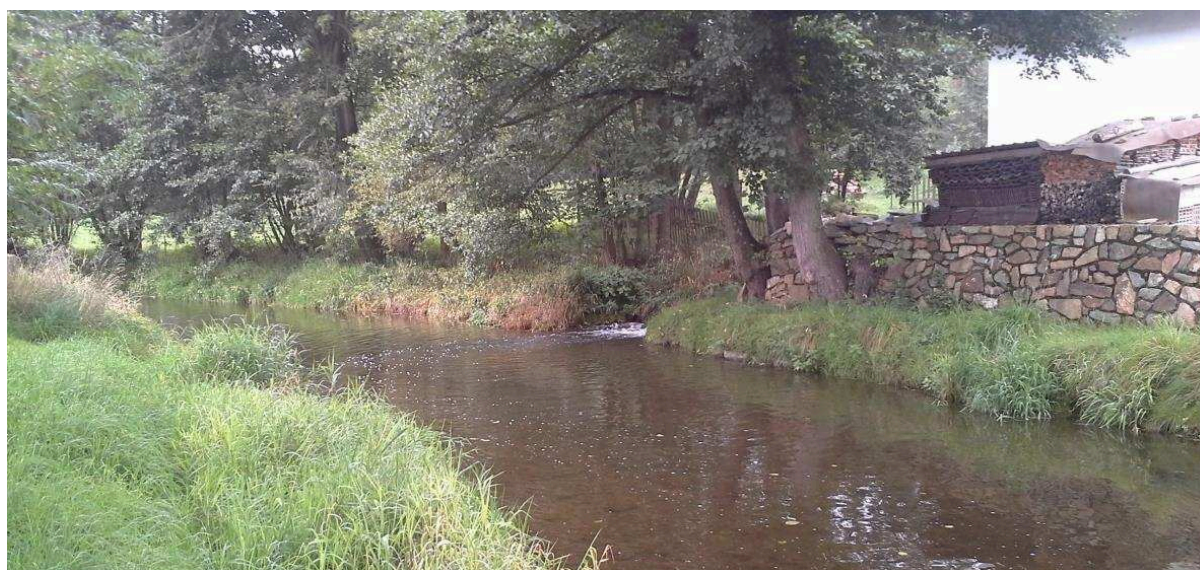
Břehy jsou částečně opevněny kamenným záhozem či zdmi nebo tvořeny přirozeně místním materiálem.

### břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena travinným porostem, který je v zájmovém úseku souvisle zapojen až k vodní hladině.

### širší okolí - popis

Lovený úsek toku se nachází v intravilánu obce. Pravý břeh je lemovaný zahradou místní stavy, která je zde oddělena kamennou zdí. Levý břeh je tvořen částečně zahradami, které přechází v travnatou plochu, která je oddělena od toku stromovou alejí.



## 2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice

datum: 11.9.2014  
tok: Novosedelský potok  
profil: 2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 3,5 m 160 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Heterogenní přírodní koryto potoka či menší říčky podhorského charakteru.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí, v proudových stínech a v pomalu tekoucích úsecích jsou mocné akumulace jemnozrného sedimentu.

břehy

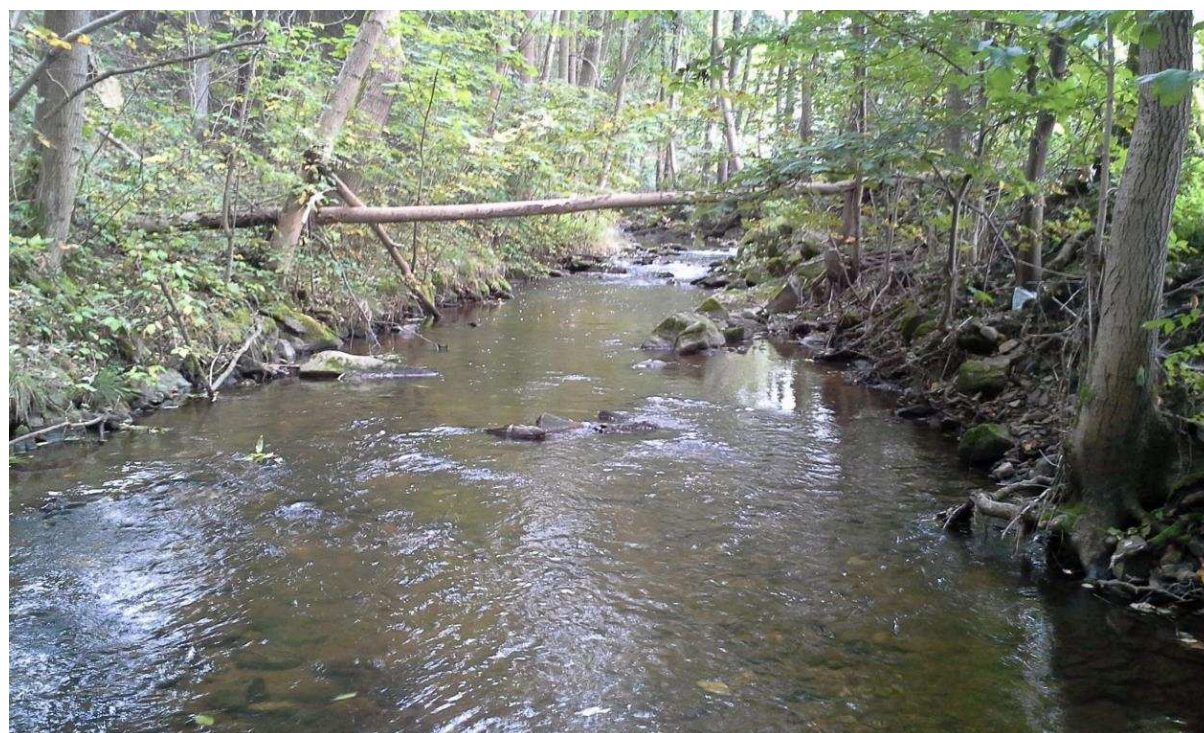
Břehy jsou tvořeny místním převážně kamenitým materiálem, ve kterém je zaříznuto vlastní koryto toku.

břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena stromovou vegetací a travinným podrostem.

širší okolí

Lovený úsek se nachází v zalesněném území, na které navazují zemědělské louky.



### **3 – Spůtka 1 – Onšovice**

datum: 19.9.2014  
tok: Spůtka (Spůtka)  
profil: 3 – Spůtka 1 – Onšovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 5 m 400 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 0,5 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Heterogenní přírodní koryto potoku či menší říčky podhorského charakteru.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí, v proudových stínech a v pomalu tekoucích úsecích jsou mocné akumulace jemnozrnného sedimentu.

břehy

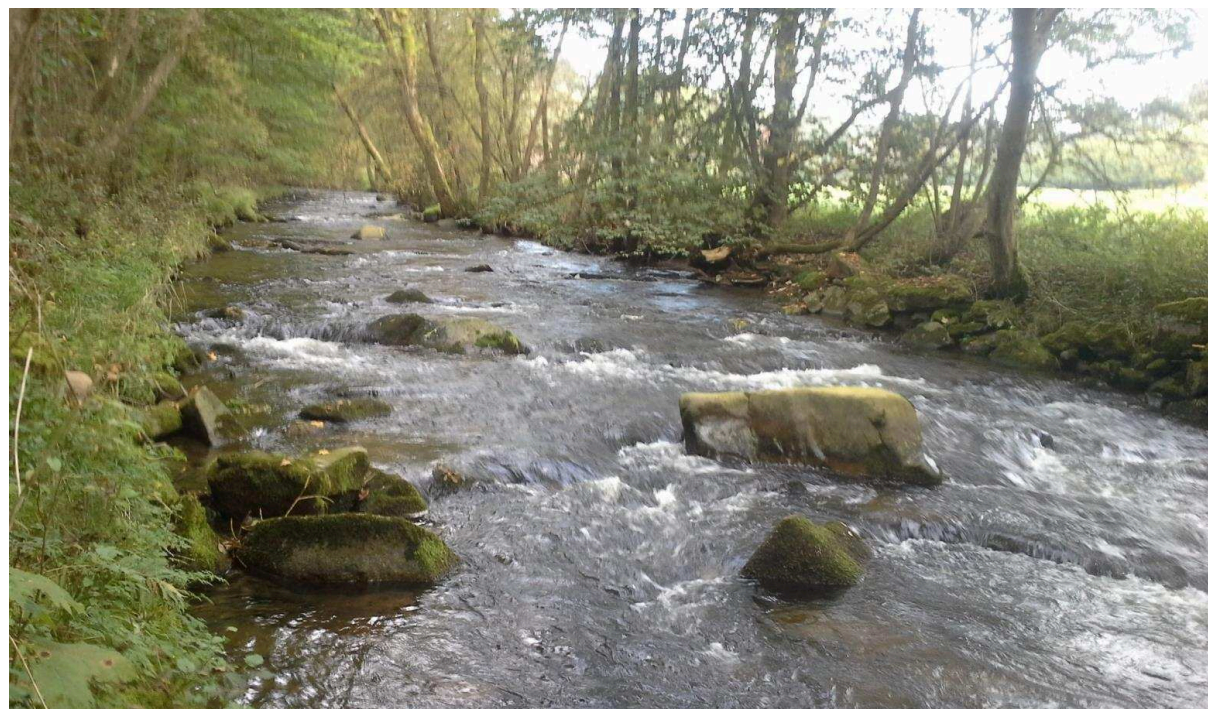
Břehy jsou tvořeny místním převážně kamenitým materiálem, ve kterém je zaříznuto vlastní koryto toku.

břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena stromovou vegetací a travinným podrostem.

širší okolí

Lovený úsek se nachází v zalesněném území, na které navazují zemědělské louky.



#### **4 – Spůtka 1 – Čábuze**

datum: 19.9.2014  
tok: Spůtka 1 (Spůtka 1)  
profil: 4 – Spůtka 1 – Čábuze

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 2,5 m 200 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 0,7 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Heterogenní přírodě blízké koryto potoku či menší říčky podhorského charakteru.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí, v proudových stínech a v pomalu tekoucích úsecích jsou mocné akumulace jemnozrného sedimentu.

břehy

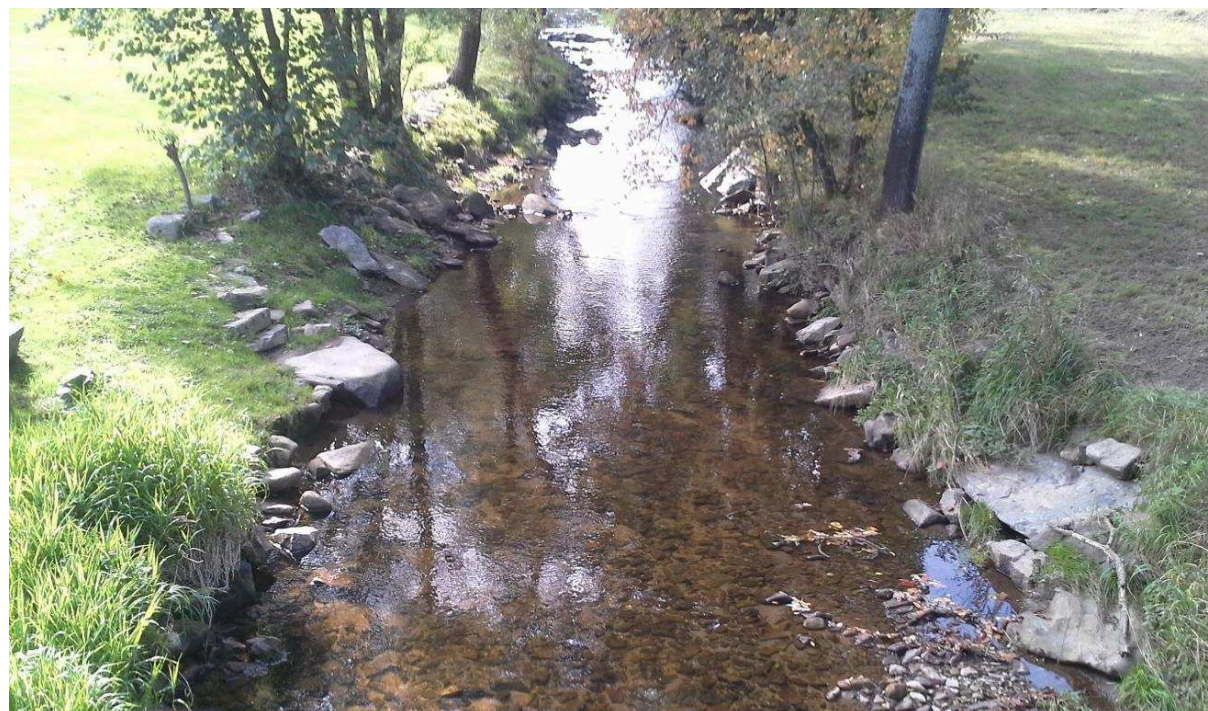
Břehy jsou tvořeny místním převážně kamenitým materiálem, ve kterém je zaříznuto vlastní koryto toku. Místy se jeví, že je místní kamenný materiál ručně vyskládan do břehů toku.

břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena stromovou vegetací a zahradními trávničky.

širší okolí

Lovený úsek se nachází mezi zahradami přilehlých domů. Břeh je lemován stromy, na které navazují udržované trávničky.



## 5 – Volyňka 2P – Volyně

datum: 11.9.2014  
tok: Volyňka 2P  
profil: 031 – Volyňka 2P – 423 048 – Volyně

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 10 m 800 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 0,5 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Napřímené koryto řeky Volyňky.

substrát popis

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí.

břehy

Břehy jsou opevněny kamennou rovininou, která je porostlá místní travinnou vegetací.

břehová vegetace

Břehy jsou lemovány stromovými alejemi, pod kterými jsou zapojené travinné porosty až k hladině vody.

širší okolí

Na stromovou alej na obou březích navazují zemědělské plochy. Nachází se zde také objekt místní ČOV.



## 6 – Volyňka 2P – Lčovice

datum: 12.9.2014  
tok: Volyňka 2P  
profil: 6 – Volyňka 2P – 423 048 - Lčovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 10 m 800 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1 m průměr: 0,4 m

charakter koryta

Přírodě blízký charakter toku s místními úpravami břehů kamenným záhozem.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí.

břehy

Břehy jsou opevněny kamennou rovinaninou, která je porostlá místní travinnou vegetací.

břehová vegetace

Břehy jsou lemovány stromovými alejemi, pod kterými jsou zapojené travinné porosty až k hladině vody.

širší okolí

Koryto toku se nachází v úpatí kopce, který zde tok lemuje. Nad pravým břehem se nachází polní cesta a železnice.





## 7 – Volyňka 1 – Radošovice

datum: 11.9.2014  
tok: Volyňka  
profil: 7 – Volyňka 1 – 423 047 - Radošovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 9 m plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 0,6 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Koryto řeky Volyňky v minulosti nejspíš napřimené, zachovány jsou pouze pozvolné zákruty koryta.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí. Nevyskytují se zde akumulace sedimentů jemnozrnného materiálu.

břehy

Břehy jsou částečně zpevněné kamenným záhozem, který je pokrytý travinnou příbřežní vegetací

břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena travinným porostem, který je v zájmovém úseku souvisle zapojen až k vodní hladině.

širší okolí

Lovený úsek toku se nachází na okraji intravilánu obce Radošovice. Na pravý břeh navazují zahrady okrajové zástavby. Levý břeh je lemován pozvolna zarůstajícími zemědělskými pozemky.



## **8 – Volyňka 1 – Strunkovice**

datum: 11.9.2014  
tok: Volyňka 1  
profil: 8 – Volyňka 1 – 423 047 - Strunkovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 9 m plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1 m průměr: 0,4 m

charakter koryta

Přírodě blízké koryto toku. Břehy občas opevněny kameny.

substrát popis

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí, v proudových stínech a v pomaleji tekoucích úsecích se hromadí jemnozrný materiál.

břehy

Břehy jsou částečně zpevněné kamenným záhozem, který je pokrytý travinnou příbřežní vegetací

břehová vegetace

Břehová vegetace je tvořena travinným porostem, který je v zájmovém úseku souvisle zapojen až k vodní hladině. Tok lemován alejí stromů.

širší okolí

Lovený úsek se nachází mezi náhony. Podél pravého břehu se táhne cesta, na kterou navazuje pastvina pro ovce. Zleva je stromová vegetace, na kterou navazují zemědělské pozemky.



## 9 – Volyňka 3P – Bořanovice

datum: 19.9.2014  
tok: Volyňka 3P  
profil: 9 – Volyňka 3P – 423 049 – Bořanovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 8 m plocha: 640 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1 m průměr: 0,3 m

charakter koryta

Umělé koryto regulované kvůli silnici a zástavbě.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí.

břehy

Pravý břeh je částečně přírodní, levý břeh je tvořen opěrnou zdí místní komunikace.

břehová vegetace

Na pravém břehu se nachází stromy s travinným podrostem, který porůstá břehy až k samotné hladině. Levý břeh je prakticky bez vegetace.

širší okolí

Tok je v tomto úseku lemován komunikací při levém břehu, který je často tvořen opěrnou zdí komunikace. Pravý břeh ukončuje zahrady místní zástavby či zemědělských a lesních pozemků. V blízkosti profilu se nachází vodoměrné zařízení.



## 10 – Volyňka 3P – Vimperk

datum: 19.9.2014  
tok: Volyňka  
profil: 10 – Volyňka 3P – 423 049 – Vimperk

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 9 m plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1,5 m průměr: 0,5 m

charakter koryta

Přírodě blízké koryto toku, v minulosti částečně napříměno. Místní chataři zde budují kamenné jízky, které zpomalují a vzdouvají vodu.

substrát

Dno je tvořeno převážně kamenitou frakcí v proudových stínech a pomalu tekoucích úsecích dochází k usazování jemnozrného materiálu.

břehy

Břehy jsou tvořeny místním materiálem, místy jsou zpevněny kamennou rovnaninou či kamenným záhozem.

břehová vegetace

Na březích se nachází stromová a keřová vegetace, která místy přechází v udržovaný trávník.

širší okolí

Tok zde protéká mezi lesními pozemky a loukami, místy chatovými a zahrádkářskými koloniemi.



## 11 – Vltava 34P – Lenora

datum: 4.9.2014  
tok: Vltava 34P  
profil: 11 – Vltava 34P – Lenora

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 15-18 m plocha: 1360 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1,4 m průměr: 0,50

charakter koryta

Koryto Vltavy je v tomto úseku přirozené, mírně meandruje, profil je v mírném ohybu. Profil má z 50 % charakter proudivého úseku, 50% je mírně tekoucí.

substrát

Kamenitý, místy balvanitý substrát, mezi kameny je písek. V toku je bujný porost hvězdoše, lakušníku a stolítku.

břehy

Břehy jsou přirozené, porostlé vegetací až k vodě.

břehová vegetace

Na břehu dominuje bylinná vegetace s travinami, dále nálet olše a vrby. Též se vyskytují vzrostlé stromy (vrba, olše). Celkový zástín je 15%.

širší okolí

V širším okolí obou břehů se vyskytují louky, resp. pastviny.



## 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice

datum: 4. 9. 2014  
tok: Vltava 34P  
profil: 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 10-12 m plocha: 800 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 60 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Poměrně rovný úsek, proudivý, ve své horní části je až peřejnatý.

substrát popis

Převažující substrát je kamenito – balvanitý, u břehů se vyskytují malá písčité oka.

břehy

Pravý břeh má čistě přírodní charakter, zatímco levý břeh je v délce 20 m zpevněný lomovým kamenem.

Břehová vegetace - popis

Břehy porostlé zejména travinami, které rostou až do vody. Ojedinelé se vyskytují olše, jasany a javor. Celkový zástín úseku je asi 10 %.

širší okolí - popis

Levý břeh představuje okolí cesty, za ní je smíšený les. Na pravé straně je louka, na kterou navazuje zástavba.



### 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory

datum: 4.9.2014  
tok: Blanice Vodňanská 7  
profil: 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 8-10 plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 0,1 m max: 1,4 m průměr: 0,6 m

charakter koryta

Koryto Blanice je v tomto úseku přirozené, byť má přímý charakter. Dno je svažité k levému břehu.

substrát

Substrát je při pravém břehu kamenitý, s menšími písčiny, s výskytem drobných náplavy organického materiálu. Směrem k pravému břehu má až balvanitý charakter.

břehy

Pravý břeh bez úkrytů, s vegetací, levý břeh je tvořený balvany, úkryty jen mezi balvany.

břehová vegetace

Na pravém břehu je okraj lesa (smrk, vrba, olše), zástin 10 %, levý břeh s ojedinělým výskytem olše, bříz, bylinná vegetace s dominancí travin a kopřivy dvoudomé.

širší okolí

V širším okolí se vlevo vyskytuje louka, vpravo pak okraj smrkového lesa.



## 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí

datum: 4.9.2014  
tok: Blanice Vodňanská 7  
profil: 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 6,5 m plocha: 520 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 5 cm max: 60 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Přírodní koryto, tok v úseku meandruje, profil v oblouku, 50 % tvoří peřeje, 40 % pomalejší proud, v úseku jsou 2 větší tůňe.

substrát popis

Kamenitý, místy štěrkovitý substrát s ojedinělým výskytem balvanů.

Břehy - popis

Břehy jsou přirozené, bez úprav, oba břehy jsou zarostlé až k vodě vegetací.

břehová vegetace

Na březích dominují traviny, vzrostlé stromy i jejich nálety (dominují olše, vrby).

širší okolí

V okolí obou břehů se nachází louky.





## 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí

datum: 2.9.2014  
tok: Kájovský potok 1  
profil: 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 3-4 m plocha: 280 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 70 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Tok v úseku mírně meandruje, má přirozený charakter. Úsek je z 90 % proudný, 2× jsou v něm peřeje o délce cca 10 m, v úseku se také vyskytují 3 tůně.

substrát

Dno úseku je kamenité, v peřejích balvanité, místy s písčitymi náplavy.

břehy

Břehy jsou zarostlé vegetací, s dominancí travin, chrastice rákosovité a netýkavky žláznaté, Břehy místě hustě porostlé křovinami (vrba, olše).

břehová vegetace

Břehy jsou přirozené, bez úprav, místy travní převisy nebo podemleté břehy.

širší okolí

V pravobřeží se vyskytuje louka a bývalý mlýn, podél levého břehu je louka.



## 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice

datum: 2.9.2014  
tok: Chvalšinský potok 1 (Polečnice)  
profil: 16 – Chvalšinský potok1 – Staré Dobrkovice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 7 plocha: 560 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 60 cm průměr: 50 cm

charakter koryta - popis

Koryto je po realizaci úprav dna, rovnané, profil je lichoběžníkový. Koryto je ve svém podélném profilu lehce esovitě prohnuté.

substrát popis

Dno úseku je převážně šterkovito – kamenité, jen místy se ojediněle vyskytují větší kameny.

Břehy - popis

Břehy jsou místy zpevněné většími kameny, mají sklon 45°.

Břehová vegetace - popis

Na břehu dominuje traviny, netýkavka žláznatá, nálety lísek, vrb, ojedinělé potom vzrostlé stromy (dub, javor, lípa, jasan, smrk). Celkový zástin je 10 %.

širší okolí - popis

Pravý břeh je zatravněný, ohraničený silnicí. Vlevo se nachází chatová osada a zástavba.



## 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov

datum: 2.9.2014  
tok: Chvalšinský potok 1  
profil: 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 4-5 m plocha: 360 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 70 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Tok má v tomto úseku přirozené koryto, meandruje. Úsek má z 60 % proudivý charakter, místy se ale vyskytují hluboké tůně. V toku je množství napadaných větví i kmenů stromů.

substrát

Dno úseku je štěrkovité až kamenité, v peřejích se vyskytují balvanité úseky a drobné písčiny mezi nimi.

břehy

Břehy jsou přirozené bez úprav, místy podemleté, především pod stromy rostoucími v břehové linii.

břehová vegetace

Stromový porost s dominancí olše, vrb, javorů, doplněné bylinou vegetací s chřasticí a kopřivou dvoudomou. Celkový zástin úseku je 80%.

širší okolí

Po obou stranách toku jsou louky s náletem vrby a olše.



## 18 – Brložský potok 1 – Brloh

datum: 3.9.2014  
tok: Brložský potok 1  
profil: 18 – Brložský potok 1 – Brloh

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 4-5 m plocha: 360 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 5 cm max: 70 cm průměr: 30 cm

charakter koryta

Koryto zde meandruje, spodní část profilu po úpravách. Došlo zde k rovnání dna (před 1 rokem). Peřeje tvoří cca 60 %, zbytek tůň a klidnější místa.

substrát

Dno je kamenité, místy štěrkovité, s písčiny vyskytujícími se v tišinách. Místy jsou drobné náplavy organického materiálu.

břehy

Pravý břeh ve spodní části zpevněný lomovým kamenem v úseku o délce 30 m.

Břehová vegetace - popis

Dominuje stromový porost (lípa, olše, vrby) s bylinnou vegetací s převahou travin (chrastice) a koprivy dvoudomé. Celkový zástin je 80 %.

širší okolí - popis

Na pravě straně toku je louka, vlevo se nalézá pole.



## 19 – Brložský potok 1 – Holubov

datum: 3.9.2014  
tok: Brložský potok 1  
profil: 19 – Brložský potok 1 – Holubov

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 7 m plocha: 560 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 60 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Koryto je v mírném oblouku, po povodňových úpravách. Je to proudivý úsek, napřímený, bez tůní, pouze proudivý úsek (100%).

substrát popis

Dno je kamenité, místy se v toku vyskytují větší balvany. Koryto je bez náplavů.

Břehy

Břehy jsou zpevněné sypanými valouny.

Břehová vegetace - popis

Bylinná vegetace s dominancí travin, ve stromové vegetaci dominuje olše, javory a vrby. Celkový zástín je 80 %.

širší okolí - popis

Vlevo je louka, vpravo je břeh zarostlý vegetací, stromy a keři. Za tímto vegetačním lemem silnice, za ní pak rybník.



## 20 – Malše 5P – Skoronice - Ješkov

datum: 22.8.2014  
tok: Malše 5P  
profil: 20 – Malše 5P – Skoronice - Ješkov

profil - koryto

délka: 80 šířka: 7 plocha: 560 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 5 max: 60 průměr: 40

charakter koryta

Mísovitě koryto, 1 – 1,5 m pod okolním terénem, šířková variabilita malá, mírná zákruta v rámci sledovaného úseku, silně proudivý úsek bez tůní.

substrát

Dno písčité až štěrkovité, po celém dnu kameny až balvany.

břehy

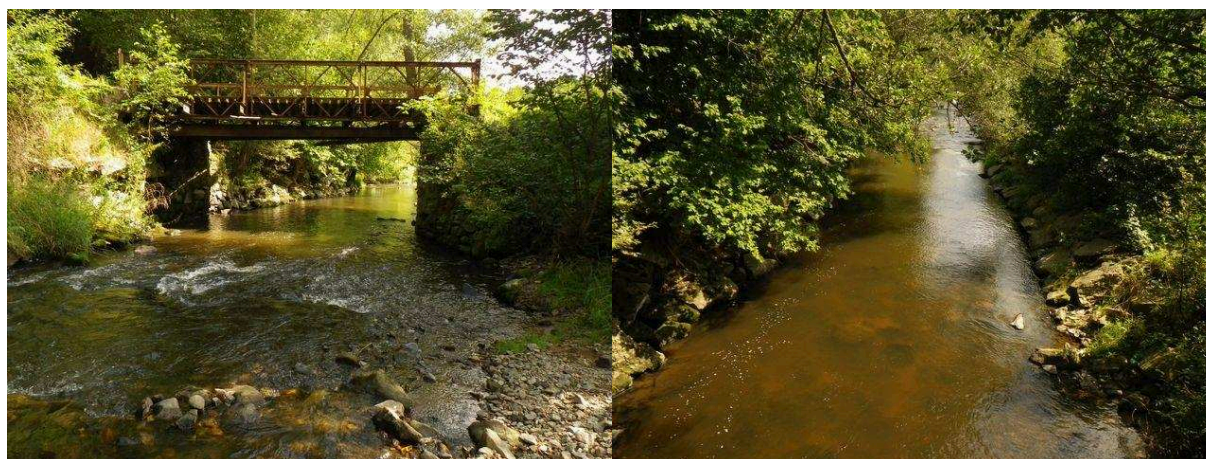
Břehy jsou částečně zpevněné velkými balvany, především pravý břeh a podmostí. Jsou porostlé chrasticí rákosovitou, která místy zasahuje do koryta.

břehová vegetace

Bylinná vegetace s dominancí chrastice, ve stromové patře (okolo lem stromů) především olše lepkavá, líska a střemchy.

širší okolí

Na levé straně smíšený les ve svahu, pravá strana za lemem stromů pokračuje vlhkou loukou.



## 21 – Malše 5P – Nažidla

datum: 22.8.2014  
tok: Malše 5P  
profil: 21 – Malše 5P – Nažidla

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 8 m plocha: 640 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 90 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Mísovité koryto, asi 1 m pod okolním terénem. Voda čistá, zcela průhledná ve všech hloubkách. Tok má mírné zákruty. Lokálně jsou podemleté břehy.

substrát

Dno je převážně kamenité, místy šterkovité, pod břehy a v tůňkách jsou čisté písčité náplavy (bez organických deponií). V příbřeží místy roste rozrazil potoční.

břehy

Břehy strmé, místy podemleté, jílovité nebo s kameny, neupravené.

břehová vegetace

Břehy jsou zarostlé bylinnou vegetací (dominuje chřastice rákosovitá a kopřiva dvoudomá). Ta zasahuje do koryta jen místy (maximálně 10 m z celkové délky břehů). Okolo je též stromovitá vegetace s dominancí střemchy, lísky, olše lepkavé a vrb.

širší okolí

Na pravé straně je vlhká louka s nálety dřevin, na levé straně smíšený les v mírném svahu.



## 22 – Malše 4P – soutok s Černou

datum: 22.8.2014  
tok: Malše 4P  
profil: 22 – Malše 4P – soutok s Černou

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 14 m plocha: 1120 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 5 cm max: 60 cm průměr: 30 cm

charakter koryta

Přirozené koryto pod soutokem, široké a mělké, střídají se peřeje s tíšinami, žádná tůň v tomto úseku.

substrát

Primárně štěrk, místy hrubší oblázky nebo menší kameny, v příbřeží se objevují maloplošné písčiny, bez organických deponií. Místy štěrk zarostlý makrofyty s jemnozrným sedimentem.

břehy

Břehy jsou pozvolné, s mělčinami v příbřeží, s výskytem větších kamenů, zarostlé bylinou vegetací. Podemleté pouze v místě výskytu dvou vrb v levobřeží.

Břehová vegetace - popis

Kromě několika soliterních vrb je břehová vegetace bylinná, s dominancí chrastice místy zasahující do koryta a kopřivou dvoudomou.

širší okolí - popis

V levobřeží je vlhká nekosená louka, na pravém břehu je zahrádkářská kolonie s kosenými loukami.





## 23 – Malše 4P – Kaplice

datum: 22.8.2014  
tok: Malše 4P  
profil: 23 – Malše 4P – Kaplice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 8 m plocha: 640 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 40 cm průměr: 20 cm

charakter koryta

Mísovité koryto, částečně regulované a upravené, v intravilánu obce Kaplice. V úseku tvoří velkou pravotočivou zákrutu, šířková i hloubková variabilita koryta je minimální, dno je svažité směrem k levému břehu.

substrát

Dno je primárně písčité, ale s velkým množstvím drobných a velkých kamenů, především v levobřeží. Uniformní v rámci podélného profilu toku.

břehy

Břehy kolmé, v pravobřežní místy lehce podemleté s velkými kameny, s bylinnou vegetací lokálně zasahující do koryta.

Břehová vegetace - popis

Na březích je bylinná vegetace s jednoznačnou dominancí chrastice. Dále jsou tu solitérní udržované stromky.

širší okolí - popis

Intravilán města Kaplice, park a zástavba.



## 24 – Černá 1 – Ličov

datum: 23.8.2014  
tok: Černá 1  
profil: 24 – Černá 1 – Ličov

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 9 m plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 70 cm průměr: 40 cm

charakter koryta

Mísovitě koryto, zahluobené cca 1 m pod okolní terén, uniformní v šířce i v hloubce.

substrát

Čistě písčité dno s minimem kamenů, místy pouze napadané větve. Kameny pouze v hrázce a na ní v částečně upraveném profilu při levém břehu. V příbřeží jemné deponie, kterou jsou vhodným habitatem pro larvy minulí.

břehy

Břehy kolmé, zarostlé bylinnou vegetací, pod kořeny stromů lehce podemleté, s deponiemi v tíšinách.

břehová vegetace

Různorodá bylinná vegetace s dominancí chrastice, kopřivy dvoudomé a netýkavky žláznaté. Solitérní stromy různých druhů.

širší okolí - popis

Pravý břeh je lemován lehce svažitou vlhkou nekosenou loukou, na pravém břehu je řídký lužní les s bohatým podrostem.



## 25 – Černá 1 – Benešov

datum: 23.8.2014  
tok: Černá 1  
profil: 25 – Černá 1 – Benešov

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 6,5 (5-8 m) plocha: 520 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 70 cm průměr: 30 cm

charakter koryta

Přirozené koryto, 0,5 m pod okolním terénem, meandrující v lese. Převážně proudivý charakter s místy se vyskytujícími peřejemi a dvěma tůněmi na začátku a konci profilu.

substrát

Dominuje písčité až štěrkovité substrát, místy se vyskytují drobnější kameny. Větší kameny ojediněle v břehové linii (v pravobřeží).

břehy

Břehy jsou pozvolné, kolmé jen pod kořeny stromů, kde jsou místy mělce podemleté.

Břehová vegetace - popis

Rozmanitá bylinná vegetace, chřastice rákosovitá někdy přerůstá do koryta. Ve stromovém okolo patře dominuje smrk, olše šedá (*Alnus incana*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

širší okolí – popis

V širším okolí úseku je smrkový les.



## 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice

datum: 23.8.2014  
tok: Svinenský potok 1  
profil: 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 2 m plocha: 160 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 30 cm průměr: 25 cm

charakter koryta

Regulovaný tok za obcí Nežetice. Má uniformní šířku i hloubku s minimální variabilitou.

substrát

Dno je tvořeno dlažbou ve značném stádiu renaturace. Je tak doplněné pískem, šterkem i většími kameny, především v břehové linii.

břehy

Břehy koryta kolmé, dlážděné (renaturované dlažba), dále travnaté, s lichoběžníkovitým profilem.

břehová vegetace

Břehová vegetace je bujná, převážně bylinná, zasahuje z části do koryta. Dominuje chřastice rákosovitá, vyskytuje se netýkavka žláznatá.

širší okolí

V širokém okolí jednoznačně dominují obhospodařované louky.



## 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná

datum: 23.8.2014  
tok: Svinenský potok 1  
profil: 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 3 m plocha: 240 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 50 cm průměr: 25 cm

charakter koryta

Různorodý tok v obci Kamenná, dole kanalizovaný, pomalu tekoucí s tůňemi, v horní části naopak rychle tekoucí, meandrující.

substrát

Substrát je převážně jemnozrný, písčité až štěrkovitý. Místy se vyskytují velké balvany.

břehy

Břehy jsou prudké, místy jílovité a v meandrech mělce podemleté. Ve spodní části jsou opevněné kameny.

břehová vegetace

Na březích je bohatá bylinná vegetace s dominancí trav (chrastice a rákos), bylinná vegetace hojně zasahuje do koryta. Místy se vyskytují vzrostlé olše lepkavé.

širší okolí - popis

Na pravém břehu je lužní les, na levém břehu kulturní louka a řídká zástavba.



## 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady

datum: 24.8.2014  
tok: Stropnice 3P  
profil: 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 4 m plocha: 320 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 15 cm max: 70 cm průměr: 30 cm

charakter koryta

Uniformní zahloubené koryto (2 m pod okolním terénem), lichoběžníkovitého profilu v Nových Hradech.

substrát

Ve spodní části (pod mostem) je dno písčité s bahnitým sedimentem (včetně komunálního odpadu), nad mostem je v délce asi 30 m (nad soutokem s Veveřským potokem) kamenité dno.

břehy

Břehy jsou kolmé, místy podemleté, jílovité, často s kořeny vegetace. Na mostem jsou pozvolné, zpevněné kamenným záhozem.

břehová vegetace

Břehy jsou porostlé bujnou bylinnou vegetací s dominancí chrastice rákosovité, svlačců a ostružiníků. Vegetace místy přerůstá do koryta.

širší okolí - popis

V širším okolí jsou kulturní louky a areál stavebnin.



## 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice

datum: 27.8.2014  
tok: Stropnice 3P  
profil: 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 3 m plocha: 240 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 10 cm max: 40 cm průměr: 20 cm

charakter koryta

Napřímené, zahloubené koryto (2,5 m pod terénem) v Horní Stropnici. Jedná se o proudný úsek s uniformní šířkou, malou hloubkovou i proudovou variabilitou.

substrát

Dno je kamenité s písčítými enklávami, ojediněle se vyskytují velké balvany.

břehy

Břehy jsou prudké, místy podemleté, s kořeny stromů zasahujícími do vody.

Břehová vegetace - popis

Břehy jsou porostlé travinami, kopřivou dvoudomou, semenáčky dubů a kapradinami. Lem olší byl vykácen. Na pařezech jsou výmladky, ojediněle se vyskytuje vzrostlá olše.

širší okolí - popis

Na levém břehu je řídká zástavba, na pravém břehu silnice a pastviny s řídkou zástavbou.



### **30 – Dračice 1P – Františkov**

datum: 24.8.2014  
tok: Dračice 1P  
profil: 30 – Dračice 1P – Františkov

profil - koryto

délka: 80 m šířka: 9 m plocha: 720 m<sup>2</sup>

hloubka:

min: 20 cm max: 30 cm průměr: 70 cm

charakter koryta

Přirozený neregulovaný tok, zahlužený cca 0,75 m pod okolní terén. Jedná se o klidný proudivý úsek s vodou průhlednou ve všech hloubkách až na dno.

substrát

Substrát je kamenitý, v klidnějších partiích překryté mocnými písčiny. Na kamenech jsou nárosty prameničky.

břehy

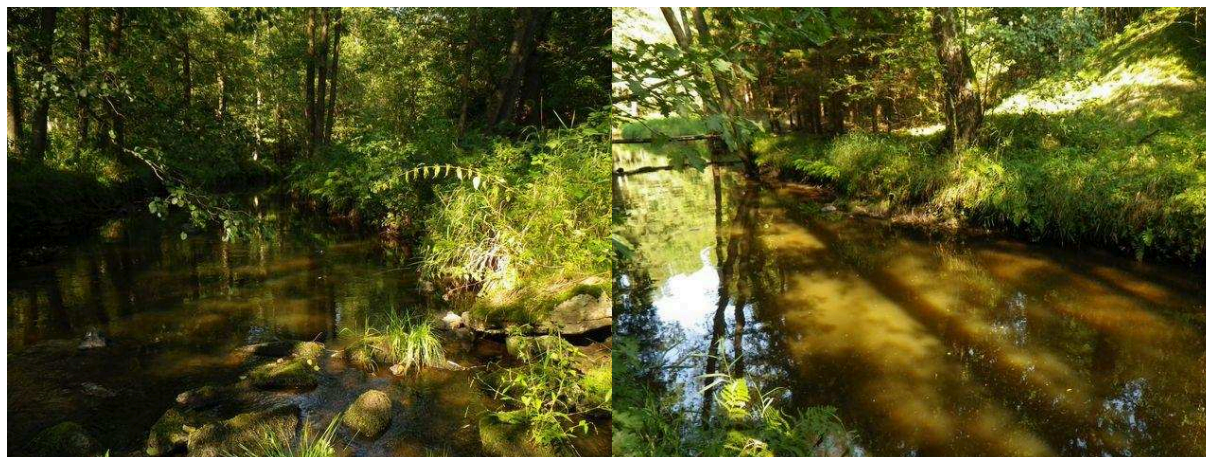
Břehy jsou strmé, podemleté, s kořeny stromů zasahujícími do vody.

Břehová vegetace - popis

Břehy jsou porostlé bujnou vegetací s dominancí chřastice rákosovité, bršlice kozí nohy a kapradinami. Tok je lemován vzrostlými olšemi.

širší okolí - popis

V širším okolí se vyskytuje porost listnatých dřevin s roztroušenou zástavbou.





## **Výsledky**

Tato kapitola přináší výsledky provedených ichtyologických a astakologických průzkumů z jednotlivých lovných profilů. Uvedené počty 0+ jedinců je nutno vždy brát orientačně (řádkově), protože na mnoha lokalitách byl plůdek velmi početný a nebyl loven se stejným úsilím jako starší ryby (abychom zabránili zbytečné mortalitě 0+ jedinců). Stejně je nutno nahlížet na početnosti mihule potoční; vzhledem ke způsobu života jejich larev je ulovitelnost minoh v různých habitatech poněkud odlišná (dle hloubky, vodivosti, charakteru sedimentů apod.). Také plocha prolovovaných náplavů nebyla vždy stejná (odpovídala spíše jejich četnosti v rámci loveného profilu).

Celkově byl na všech 30 lovných profilech uloven 1 druh mihule a 26 druhů ryb: mihule potoční (*Lampetra planeri*), úhoř říční (*Anguilla anguilla*), pstruh obecný (*Salmo trutta*), pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*), siven americký (*Salvelinus fontinalis*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*), štika obecná (*Esox lucius*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), jelec jesen (*Leuciscus idus*), jelec tloušť (*Squalius cephalus*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*), karas stříbrný (*Carassius gibelio*), cejn velký (*Abramis brama*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), lín obecný (*Tinca tinca*), ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), ostroretka stěhovavá (*Chondrostoma nasus*), střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), slunečnice pestrá (*Lepomis gibbosus*), mník jednovousý (*Lota lota*), vranka obecná (*Cottus gobio*).

Mezi zvláště chráněné druhy patří: mihule potoční (kriticky ohrožený druh – KOH), jelec jesen (ohrožený druh – OH), střevle potoční (OH), mník jednovousý (OH) a vranka obecná (OH).

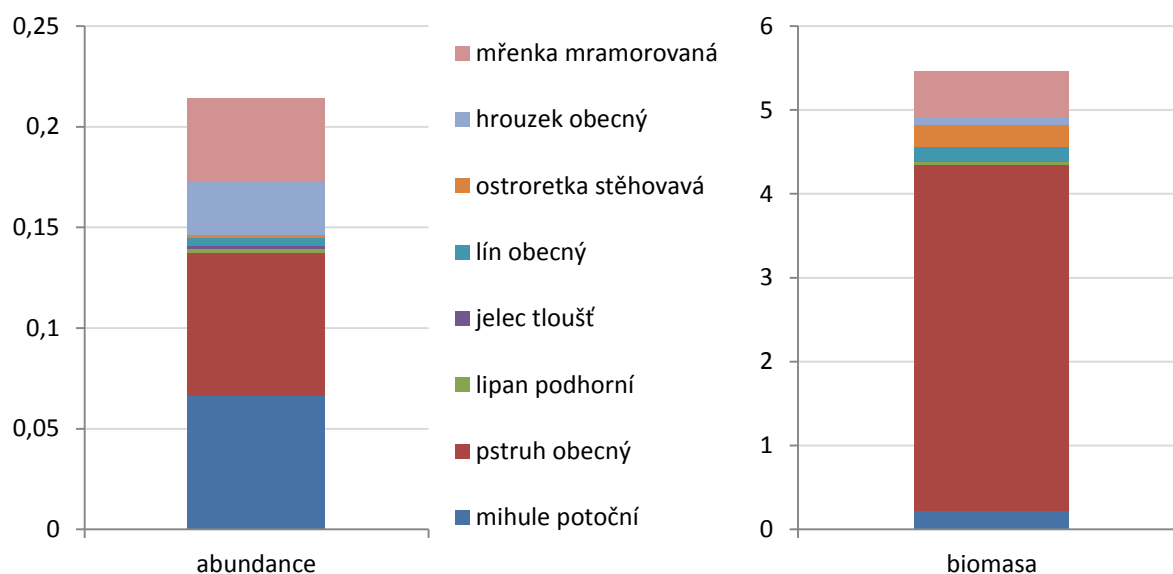
### **1 – Novosedlský potok – Novosedly**

V tomto profilu byla zjištěna přítomnost 1 druhu mihule a 7 druhů ryb: mihule potoční, pstruh obecný, lipan podhorní, jelec tloušť, lín obecný, ostroretka stěhovavá, hrouzek obecný, mřenka mramorovaná. Celkem bylo uloveno 120 jedinců; početně dominoval pstruh, mřenka a hrouzek, v biomase jasně dominoval pstruh (>75%).

**Tab. 2:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 1 – Novosedlský potok – Novosedly

plocha (m <sup>2</sup> )		560						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	37	37	126,6	0,066	0,226	30,8%	4,1%
pstruh obecný	19	21	40	2307	0,071	4,120	33,3%	75,5%
lipan podhorní	0	1	1	20	0,002	0,036	0,8%	0,7%
jelec tloušť	0	1	1	2	0,002	0,004	0,8%	0,1%
lín obecný	0	2	2	99	0,004	0,177	1,7%	3,2%
ostroretka stěhovavá	0	1	1	150	0,002	0,268	0,8%	4,9%
hrouzek obecný	0	15	15	46	0,027	0,082	12,5%	1,5%
mřenka mramorovaná	0	23	23	307	0,041	0,548	19,2%	10,0%
<b>Celkem</b>	<b>19</b>	<b>101</b>	<b>120</b>	<b>3057,6</b>	<b>0,214</b>	<b>5,460</b>		
Počet druhů	8							
Hmax	2,079							
H'	1,49							
E	0,718							

**Obr. 2:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 1 – Novosedlský potok – Novosedly



Díky vyššímu počtu druhů a přítomnosti 3 (4 druhy, počítáme-li mihuli) eudominantních druhů byl v tomto lovném profilu i poměrně vysoký index diverzity (1,49).

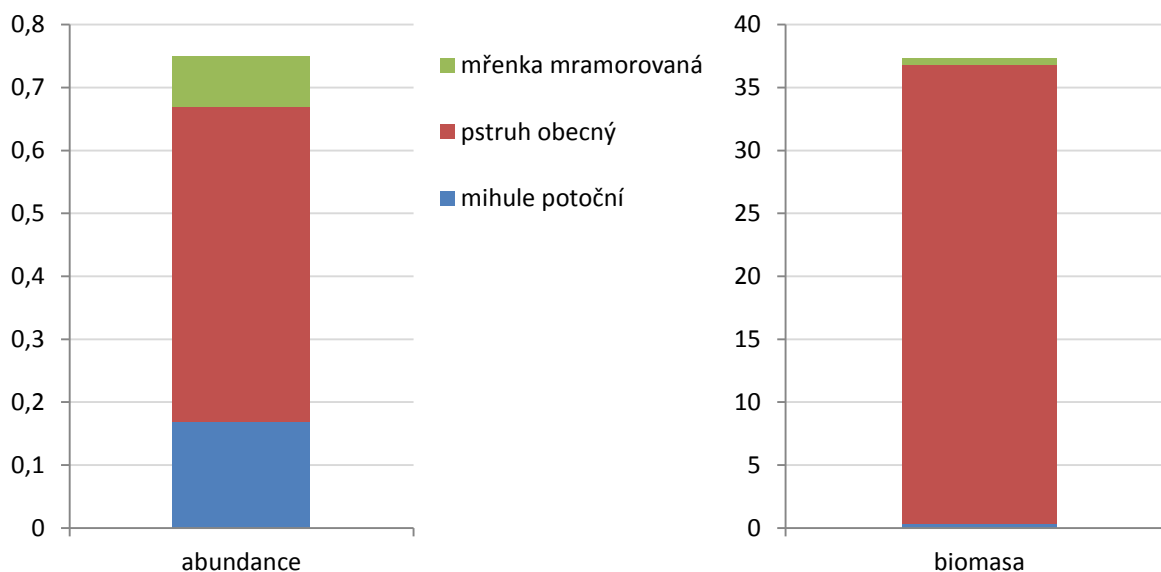
## 2 – Novosedlský potok – Tažovice

V ichtyocenóze tohoto úseku byly zjištěny 1 druh mihule a 2 druhy ryb: mihule potoční, pstruh obecný a mřenka mramorovaná. V biomase jednoznačně dominuje pstruh, abundance je velmi vyrovnaná (všechny zjištěné druhy patří mezi eudominantní). To se projevilo na vysokém indexu ekvitability. Detaily jsou patrné z tab. 3 a obr. 3.

**Tab. 3:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 2 – Novosedlský potok – Tažovice

plocha (m <sup>2</sup> )		160						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	27	27	48	0,169	0,300	22,5%	0,8%
pstruh obecný	51	29	80	5845	0,500	36,531	66,7%	97,8%
mřenka mramorovaná	0	13	13	84	0,081	0,525	10,8%	1,4%
<b>Celkem</b>	<b>51</b>	<b>69</b>	<b>120</b>	<b>5977</b>	<b>0,750</b>	<b>37,356</b>		
Počet druhů	3							
Hmax	1,099							
H'	0,85							
E	0,771							

**Obr. 3:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 2 – Novosedlský potok – Tažovice



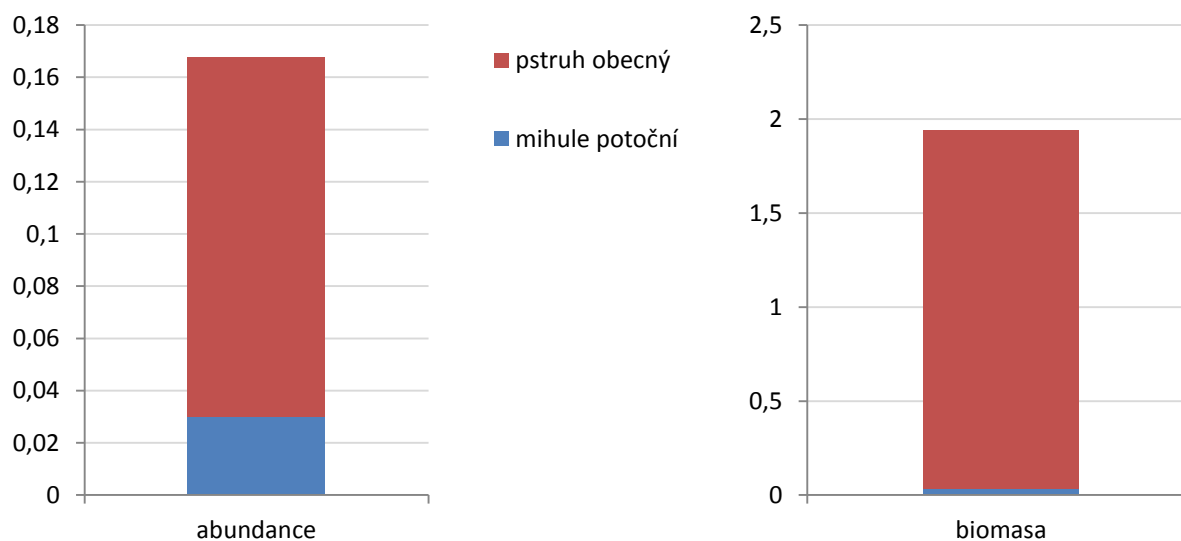
### 3 – Spůtka 1 – Onšovice

V tomto lovném profilu byly zjištěny jen dva druhy: mihule potoční a pstruh obecný. Jedná se tedy víceméně o jednodruhovou obsádku. Detaily o početnostech a biomase jsou patrné z tab. 4 a obr. 4.

**Tab. 4:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 3 – Spůtka 1 – Onšovice

plocha (m <sup>2</sup> )		400						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	12	12	14	0,030	0,035	17,9%	1,8%
pstruh obecný	26	29	55	762	0,138	1,905	82,1%	98,2%
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>67</b>	<b>776</b>	<b>0,168</b>	<b>1,940</b>		
Počet druhů	2							
Hmax	0,693							
H'	0,47							
E	0,678							

**Obr. 4:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 3 – Spůtka 1 – Onšovice



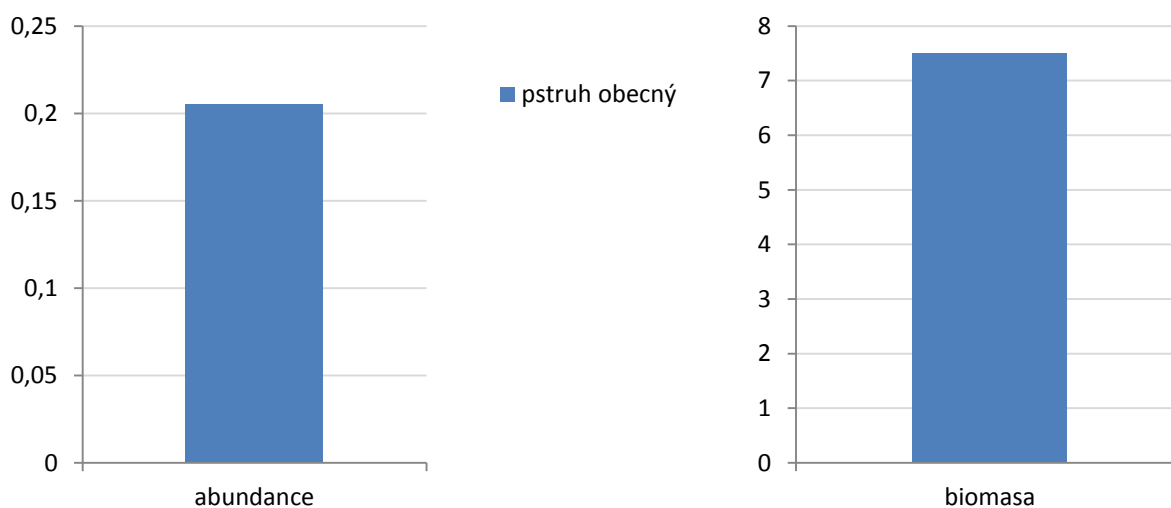
#### 4 – Spůtka 1 – Čábuze

Tento profil je obýván jednodruhovou ichtyocenózou tvořenou jen pstruhem obecným. Detaily jsou patrné z tab. 5 a obr. 5.

**Tab. 5:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 4 – Spůtka 1 – Čábuze

plocha (m <sup>2</sup> )		200						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	20	21	41	1499	0,205	7,495	100,0%	100,0%
Celkem	20	21	41	1499	0,205	7,495		
Počet druhů	1							
Hmax	0,000							
H'	-							
E	-							

**Obr. 5:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 4 – Spůtka 1 – Čábuze



#### 5 – Volyňka 2P – Volyně

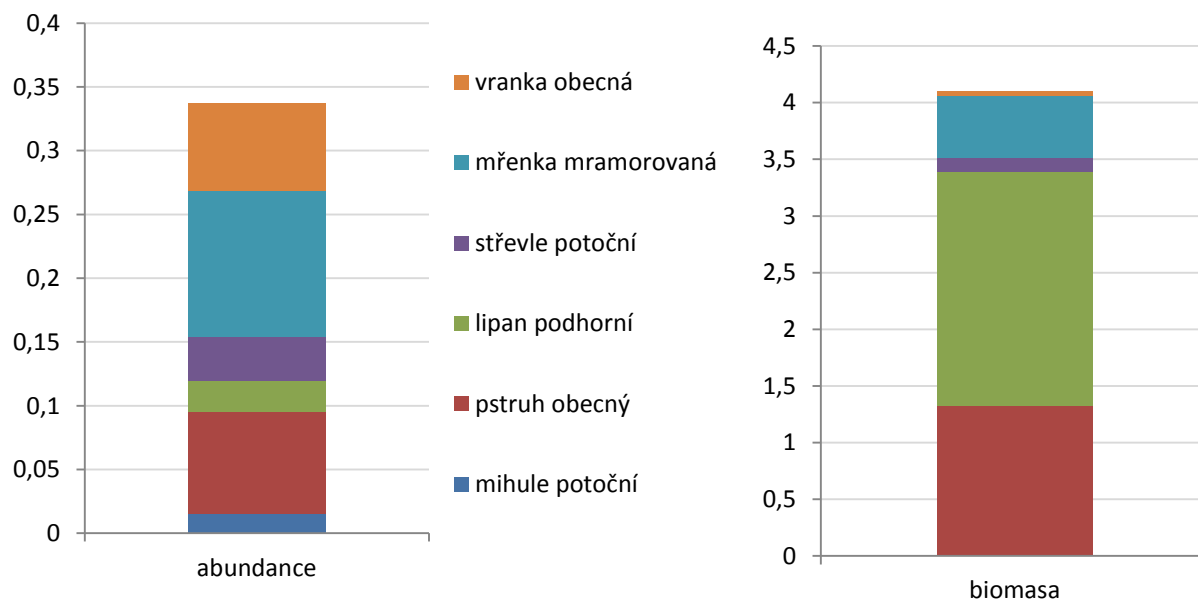
V ichtyocenóze tohoto úseku byla zjištěna přítomnost 1 druhu mihule a 5 druhů ryb: mihule potoční, pstruh obecný, lipan podhorní, střevle potoční, mřenka mramorovaná a vranka obec-

ná. Početně dominuje pstruh, mřenka a vranka, v biomase pak lipan s největší průměrnou kusovou velikostí. Všechny druhy jsou ale poměrně vyrovnané (4 eudominantní druhy), proto je zde i velmi vysoký index diverzity (index ekvitability má 0,89!). V úseku byla též zjištěna početná populace mihule potoční. Detaily o ulovené ichtyocenóze jsou patrné z tab. 6 a obr. 6.

**Tab. 6:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 5 – Volyňka 2P – Volyně

plocha (m <sup>2</sup> )		800						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	12	12	1,5	0,015	0,002	4,4%	0,0%
pstruh obecný	26	38	64	1059	0,080	1,324	23,7%	32,3%
lipan podhorní	0	20	20	1652	0,025	2,065	7,4%	50,4%
střevle potoční	0	27	27	100	0,034	0,125	10,0%	3,0%
mřenka mramorovaná	7	85	92	434	0,115	0,543	34,1%	13,2%
vranka obecná	26	29	55	34	0,069	0,043	20,4%	1,0%
<b>Celkem</b>	<b>59</b>	<b>211</b>	<b>270</b>	<b>3280,5</b>	<b>0,338</b>	<b>4,101</b>		
Počet druhů	6							
H <sub>max</sub>	1,792							
H'	1,59							
E	0,889							

**Obr. 6:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 5 – Volyňka 2P – Volyně



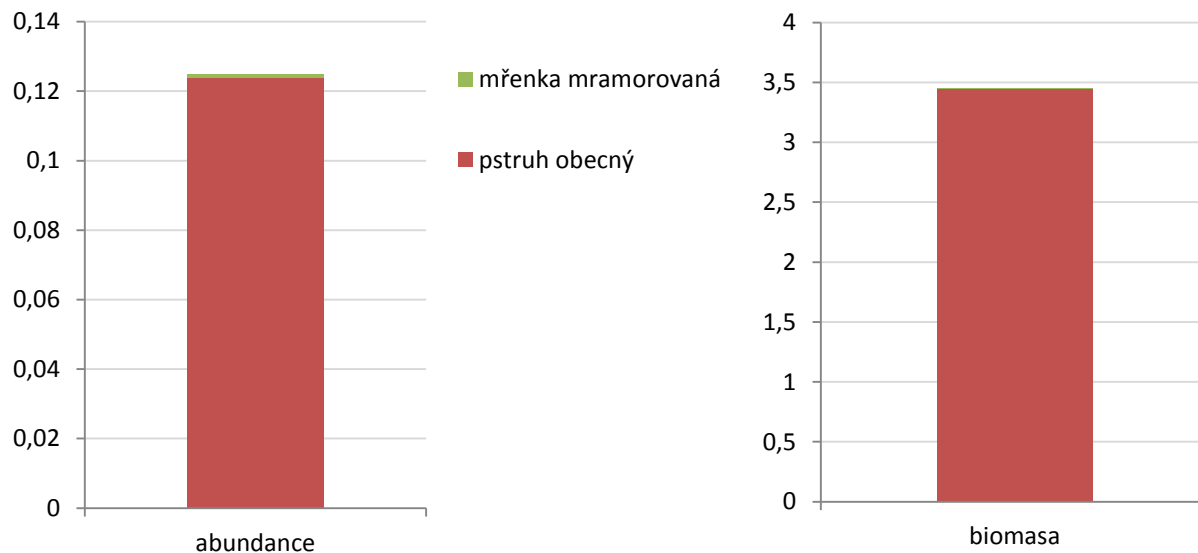
## 6 – Volyňka 2P – Lčovice

Ichtyofauna v tomto lovném profilu byla tvořena pouze dvěma druhy, pstruhem obecným a mřenkou mramorovanou, přičemž pstruh jasně dominuje abundancí i biomase. Tato dominance se také projevila na velmi nízkém indexu diverzity. Detaily struktury jsou patrné z tab. 7 a obr. 7.

**Tab. 7:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 6 – Volyňka 2P – Lčovice

plocha (m <sup>2</sup> )		800						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	37	62	99	2754	0,124	3,443	99,0%	100,0%
mřenka mramorovaná	0	1	1	1	0,001	0,001	1,0%	0,0%
<b>Celkem</b>	<b>37</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>2755</b>	<b>0,125</b>	<b>3,444</b>		
Počet druhů	2							
Hmax	0,693							
H'	0,06							
E	0,081							

**Obr. 7:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 6 – Volyňka 2P – Lčovice



## 7 – Volyňka 1 – Radošovice

V tomto úseku bylo zjištěno celkem 6 druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, jelec tloušť, střevle potoční, hrouzek obecný a mřenka mramorovaná. Početně dominuje střevle potoční,

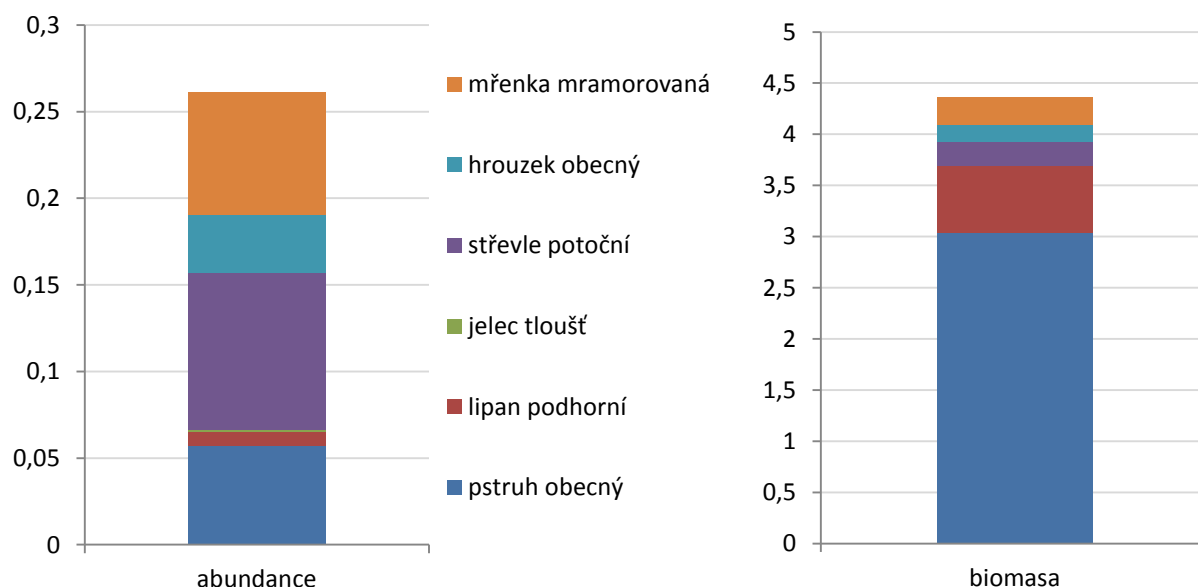
pstruh obecný a mřenka mramorovaná, mezi eudominantní druhy patří také hrouzek obecný. V biomase dominuje jednoznačně pstruh a lipan podhorní.

Díky vyrovnanosti jednotlivých druhů je v úseku i vysoký index diverzity (1,45) při vysokém indexu ekvitivity (0,81). Detaily o složení ichtyofauny jsou patrné z tab. 8 a obr. 8.

**Tab. 8:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitivity ichtyocenózy ulovené na profilu 7 – Volyňka 1 – Radošovice

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	13	28	41	2188	0,057	3,039	21,8%	69,6%
lipan podhorní	0	6	6	468	0,008	0,650	3,2%	14,9%
jelec tloušť	0	1	1	2	0,001	0,003	0,5%	0,1%
sřevle potoční	0	65	65	171	0,090	0,238	34,6%	5,4%
hrouzek obecný	0	24	24	119	0,033	0,165	12,8%	3,8%
mřenka mramorovaná	0	51	51	194,5	0,071	0,270	27,1%	6,2%
<b>Celkem</b>	<b>13</b>	<b>175</b>	<b>188</b>	<b>3142,5</b>	<b>0,261</b>	<b>4,365</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	1,45							
E	0,811							

**Obr. 8:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 7 – Volyňka 1 – Radošovice





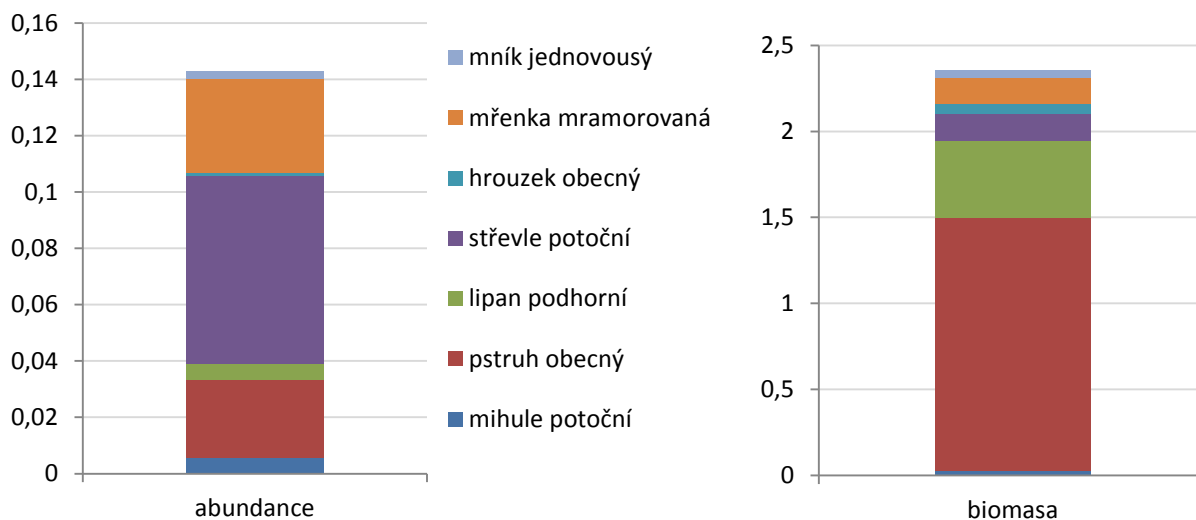
## 8 – Volyňka 1 – Strunkovice

V tomto lovném profilu byla zjištěna přítomnost 1 druhu mihule a 6 druhů ryb: mihule potoční, pstruh obecný, lipan podhorní, střevle potoční, hrouzek obecný, mřenka mramorovaná a mník jednovousý. Početně dominuje střevle potoční, pstruh obecný a mřenka mramorovaná, v biomase pstruh a lipan podhorní. Index diverzity je stále dobrý, při ekvitabilitě 0,71. Detaily struktury ichtyocenózy jsou patrné z tab. 9 a obr. 9.

**Tab. 9:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 8 – Volyňka 1 – Strunkovice

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	4	4	18	0,006	0,025	3,9%	1,1%
pstruh obecný	3	17	20	1061	0,028	1,474	19,4%	62,6%
lipan podhorní	0	4	4	320	0,006	0,444	3,9%	18,9%
střevle potoční	5	43	48	116	0,067	0,161	46,6%	6,8%
hrouzek obecný	0	1	1	40	0,001	0,056	1,0%	2,4%
mřenka mramorovaná	0	24	24	109	0,033	0,151	23,3%	6,4%
mník jednovousý	0	2	2	30	0,003	0,042	1,9%	1,8%
<b>Celkem</b>	<b>8</b>	<b>95</b>	<b>103</b>	<b>1694</b>	<b>0,143</b>	<b>2,353</b>		
Počet druhů	7							
Hmax	1,946							
H'	1,39							
E	0,713							

**Obr. 9:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 8 – Volyňka 1 – Strunkovice



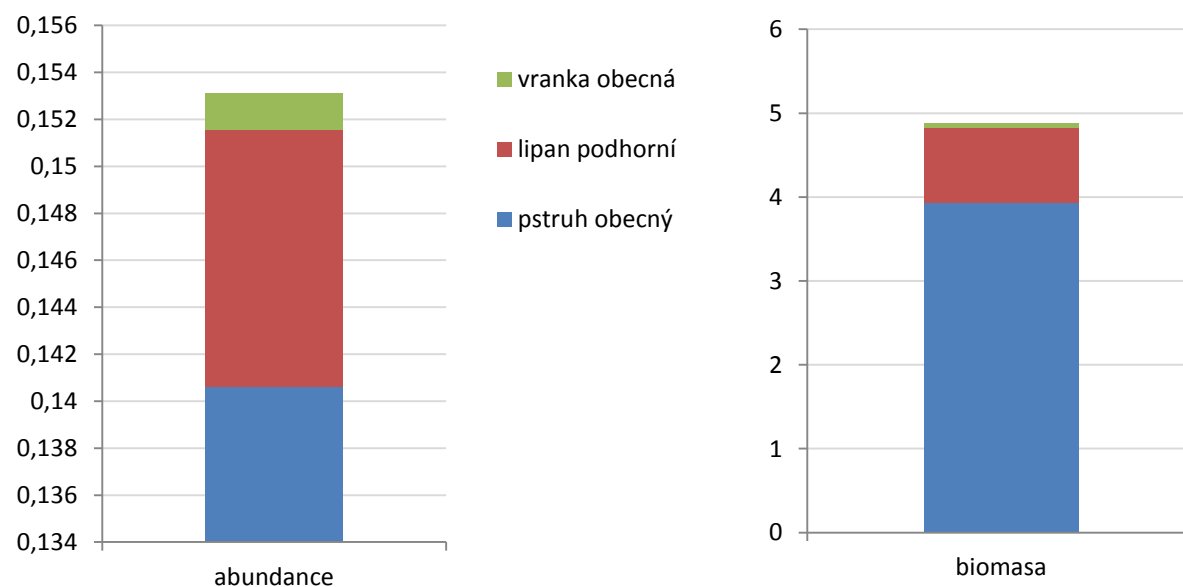
## 9 – Volyňka 3P – Bořanovice

V ichtyocenóze tohoto úseku byly zjištěny 3 druhy ryb: pstruh obecný, lipan podhorní a vranka obecná. Jednoznačně dominoval pstruh, mezi dominantní druhy patřil ještě lipan podhorní. Díky jasné dominanci pstruha má ichtyocenóza velmi malý index diverzity (0,31). Detaily jsou patrné z tab. 10 a obr. 10.

**Tab. 10:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 9 – Volyňka 3P – Bořanovice

plocha (m <sup>2</sup> )		640						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	55	35	90	2521	0,141	3,939	91,8%	80,8%
lipan podhorní	0	7	7	565	0,011	0,883	7,1%	18,1%
vranka obecná	0	1	1	35	0,002	0,055	1,0%	1,1%
<b>Celkem</b>	<b>55</b>	<b>43</b>	<b>98</b>	<b>3121</b>	<b>0,153</b>	<b>4,877</b>		
Počet druhů	3							
Hmax	1,099							
H'	0,31							
E	0,285							

**Obr. 10:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 9 – Volyňka 3P – Bořanovice



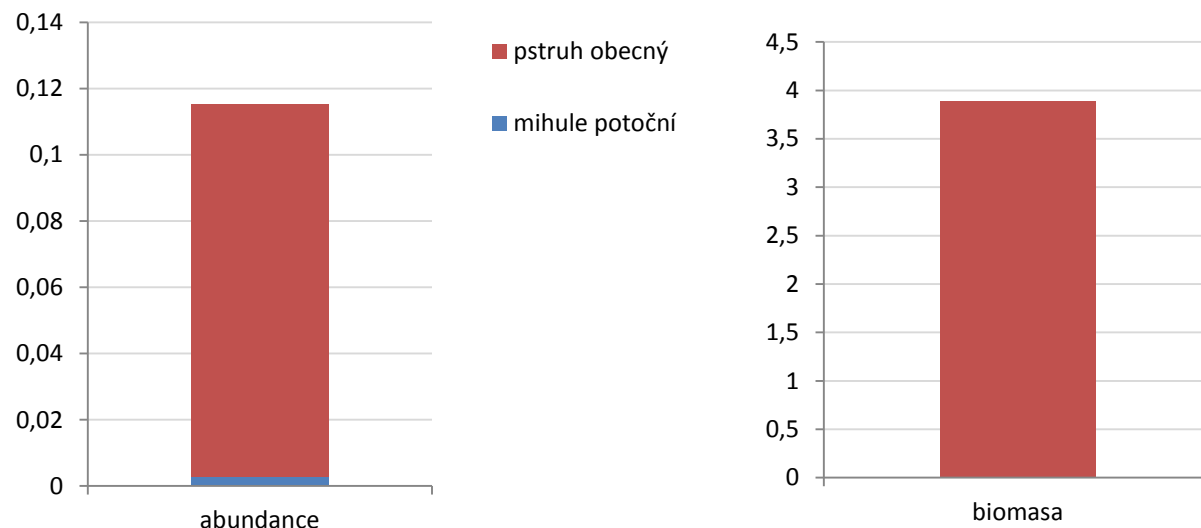
## 10 – Volyňka 3P – Vimperk

V tomto úseku Volyňky byla zjištěna jen přítomnost pstruha obecného a mihule potoční. Početnosti i biomase absolutně dominuje pstruh; to se projevilo velmi nízkým indexem diverzity. Struktura ichtyocenózy v tomto úseku je patrná z tab. 11 a obr. 11.

**Tab. 11:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 10 – Volyňka 3P – Vimperk

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	41	40	81	2801	0,113	3,890	97,6%	99,9%
mihule potoční	0	2	2	3	0,003	0,004	2,4%	0,1%
Celkem	41	42	83	2804	0,115	3,894		
Počet druhů	2							
Hmax	0,693							
H'	0,11							
E	0,164							

**Obr. 11:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 10 – Volyňka 3P – Vimperk



## 11 – Vltava 34P – Lenora

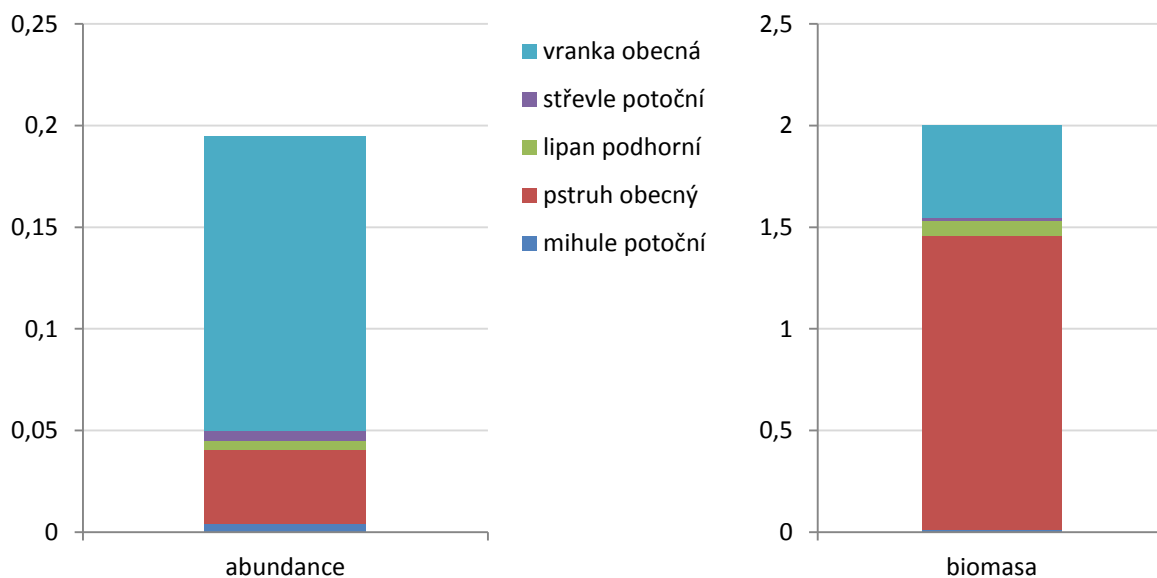
V tomto profilu byla zjištěna přítomnost mihule potoční a 4 druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, střevle potoční a vranka obecná. V tomto společenstvu odpovídajícímu pstruhovému pásmu početně dominuje vranka obecná a pstruh obecný, v biomase potom pstruh obecný.

Index diverzity byl díky nevyrovnanosti poměrně nízký (0,8, při ekvitabilitě 0,5). Tyto a další údaje jsou patrné z tab. 12 a obr. 12.

**Tab. 12:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 11 – Vltava 34P – Lenora

plocha (m <sup>2</sup> )		1360						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	6	6	16	0,004	0,012	2,3%	0,6%
pstruh obecný	28	21	49	1968	0,036	1,447	18,5%	72,2%
lipan podhorní	5	1	6	101	0,004	0,074	2,3%	3,7%
sřevle potoční	1	6	7	20	0,005	0,015	2,6%	0,7%
vranka obecná	91	106	197	619,6	0,145	0,456	74,3%	22,7%
<b>Celkem</b>	<b>125</b>	<b>140</b>	<b>265</b>	<b>2724,6</b>	<b>0,195</b>	<b>2,003</b>		
Počet druhů	5							
Hmax	1,609							
H'	0,80							
E	0,497							

**Obr. 12:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 11 – Vltava 34P – Lenora



## 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice

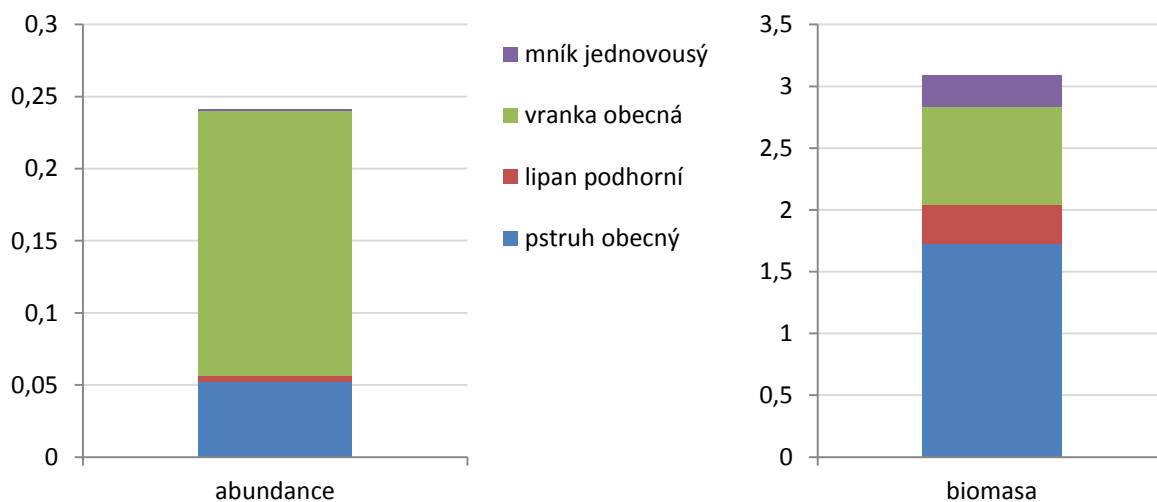
V tomto úseku Vltavy byla zjištěná podobná ichtyocenóza jako v předchozím úseku: pstruh obecný, lipan podhorní, vranka obecná a mník jednovousý. Početně opět dominuje vranka,

v biomase zase pstruh obecný. Díky dominanci pstruha a nízkém početnosti lipana a mníka je logicky index diverzity poměrně nízký (při indexu ekvitability 0,46). Detaily jsou patrné v tab. 13 a obr. 13.

**Tab. 13:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice

plocha (m <sup>2</sup> )		800						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	19	23	42	1381	0,053	1,726	21,8%	55,9%
lipan podhorní	0	3	3	250	0,004	0,313	1,6%	10,1%
vranka obecná	45	102	147	638	0,184	0,798	76,2%	25,8%
mník jednovousý	0	1	1	200	0,001	0,250	0,5%	8,1%
<b>Celkem</b>	<b>64</b>	<b>129</b>	<b>193</b>	<b>2469</b>	<b>0,241</b>	<b>3,086</b>		
Počet druhů	4							
Hmax	1,386							
H'	0,63							
E	0,455							

**Obr. 13:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice



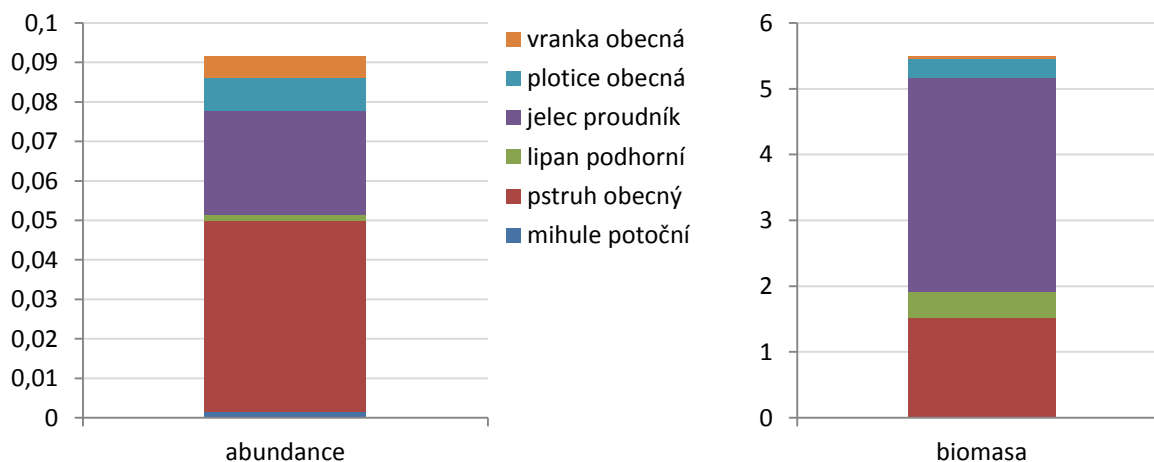
### 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory

V ichtyocenóze v tomto úseku byla zjištěna mihule potoční a 5 druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, jelec proudník, plotice obecná a vranka obecná. Dominantními druhy jsou jelec proudník a pstruh. Díky nevyrovnanosti má společenstvo menší index diverzity (index ekvitability 0,68). Detaily jsou patrné z tab. 14 a obr. 14.

**Tab. 14:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	1	1	3	0,001	0,004	1,5%	0,1%
pstruh obecný	23	12	35	1090	0,049	1,514	53,0%	27,5%
lipan podhorní	0	1	1	290	0,001	0,403	1,5%	7,3%
jelec proudník	0	19	19	2335	0,026	3,243	28,8%	59,0%
plotice obecná	0	6	6	214	0,008	0,297	9,1%	5,4%
vranka obecná	1	3	4	27,5	0,006	0,038	6,1%	0,7%
<b>Celkem</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>66</b>	<b>3959,5</b>	<b>0,092</b>	<b>5,499</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	1,21							
E	0,675							

**Obr. 14:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory



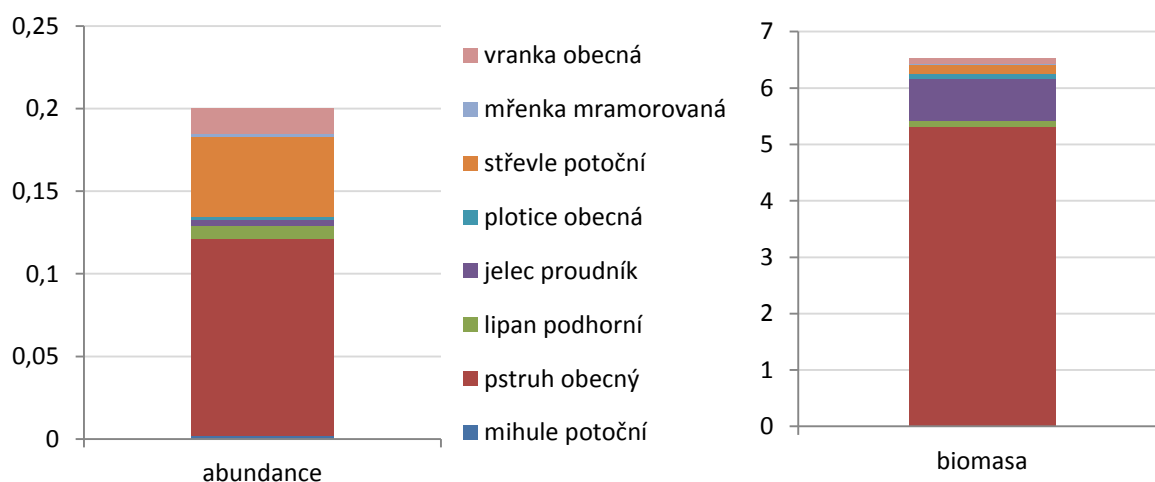
## 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí

Ichtyocenóza tohoto úseku je druhově početnější; kromě mihule potoční zde bylo zjištěno 7 druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, jelec proudník, plotice obecná, střevle potoční, mřenka mramorovaná a vranka obecná. Jednoznačně dominuje pstruh a střevle potoční. Tyto dva druhy jsou doplněny dalšími rybami typickými pro pstruhové pásmo. Díky nízkému početnímu zastoupení je index diverzity nižší (při indexu ekvitability 0,57). Detaily jsou patrné na tab. 15 a obr. 15.

**Tab. 15:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí

plocha (m <sup>2</sup> )		520						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	1	1	0,5	0,002	0,001	1,0%	0,0%
pstruh obecný	35	27	62	2763,5	0,119	5,314	59,6%	81,5%
lipan podhorní	4	0	4	51	0,008	0,098	3,8%	1,5%
jelec proudník	0	2	2	395	0,004	0,760	1,9%	11,6%
plotice obecná	0	1	1	40	0,002	0,077	1,0%	1,2%
střevle potoční	1	24	25	85,1	0,048	0,164	24,0%	2,5%
mřenka mramorovaná	0	1	1	4	0,002	0,008	1,0%	0,1%
vranka obecná	3	5	8	53,2	0,015	0,102	7,7%	1,6%
<b>Celkem</b>	<b>43</b>	<b>61</b>	<b>104</b>	<b>3392,3</b>	<b>0,200</b>	<b>6,524</b>		
Počet druhů	8							
Hmax	2,079							
H'	1,18							
E	0,569							

**Obr. 15:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí



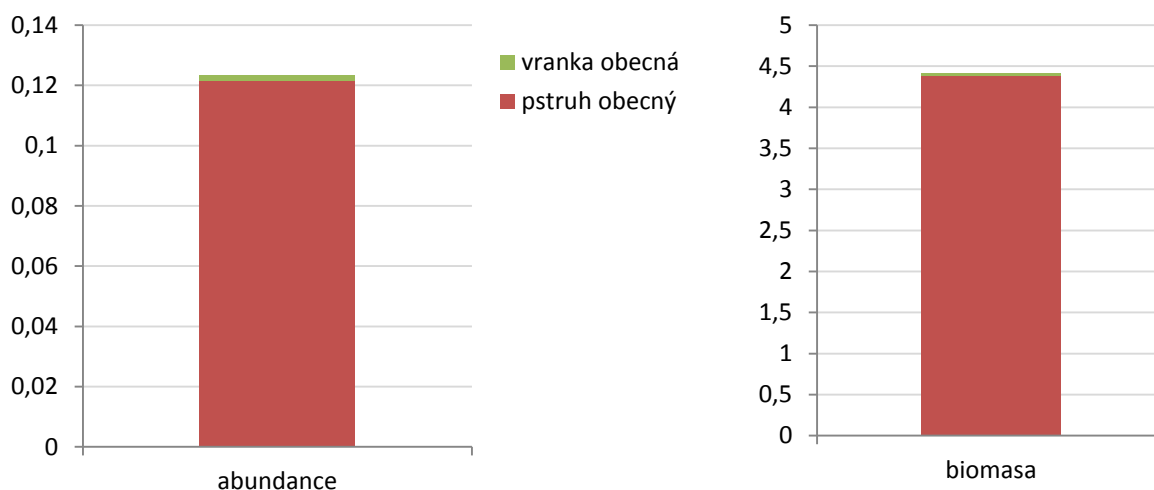
## 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí

V Kájovském potoce byla zjištěna velmi nevyrovnaná ichtyocenóza s výraznou dominancí pstruha obecného a ojedinělým výskytem vranky obecné. Díky této nevyrovnanosti je i index diverzity velmi malý (při indexu ekvitability 0,116). Detaily jsou patrné z tab. 16 a obr. 16.

**Tab. 16:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí

plocha (m <sup>2</sup> )		280						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	28	6	34	1228	0,121	4,386	98,4%	99,2%
vranka obecná	0	1	1	17,5	0,002	0,034	1,6%	0,8%
<b>Celkem</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>1245,5</b>	<b>0,123</b>	<b>4,419</b>		
Počet druhů	2							
Hmax	0,693							
H'	0,08							
E	0,116							

**Obr. 16:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí



## 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice

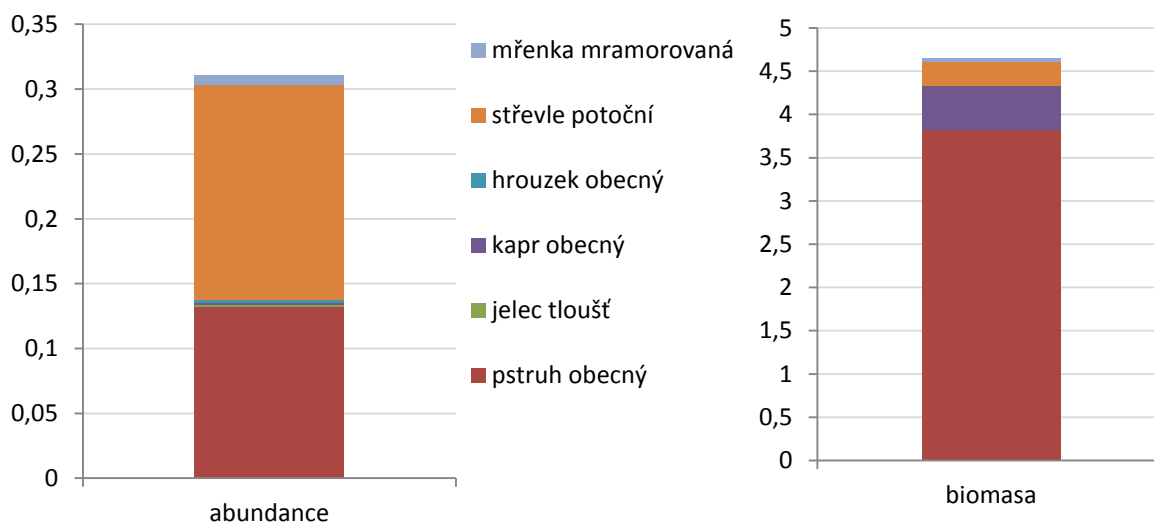
V tomto úseku Chvalšinského potoka byla zjištěna celkem rozmanitá ichtyocenóza čítající 6 druhů ryb: pstruh obecný, jelec tloušť, kapr obecný, hrouzek obecný, střevle potoční a mřenka mramorovaná. Kromě kapra (jednoznačně uniklého z rybníků v povodí) se jedná svým složením o ichtyocenózu pstruhového pásma. Početně dominuje pstruh a střevle, v biomase jednoznačně pstruh. Díky velmi nízké početnosti některých zjištěných druhů má úsek velmi malý index diverzity (a index ekvitability pouze 0,49). Podrobnosti jsou patrné z tab. 17 a obr. 17.



**Tab. 17:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice

plocha (m <sup>2</sup> )		560						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	40	34	74	2140	0,132	3,821	42,5%	82,3%
jelec tloušť	0	1	1	2,5	0,002	0,004	0,6%	0,1%
kapr obecný	0	1	1	280	0,002	0,500	0,6%	10,8%
hrouzek obecný	0	1	1	5,5	0,002	0,010	0,6%	0,2%
sřevle potoční	69	24	93	152	0,166	0,271	53,4%	5,8%
mřenka mramorovaná	0	4	4	20,5	0,007	0,037	2,3%	0,8%
<b>Celkem</b>	<b>109</b>	<b>65</b>	<b>174</b>	<b>2600,5</b>	<b>0,311</b>	<b>4,644</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	0,87							
E	0,488							

**Obr. 17:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice



## 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov

V tomto úseku Chvalšinského potoka bylo zjištěno 5 druhů ryb: pstruh obecný, siven americký, sřevle potoční, mřenka mramorovaná a vranka obecná. Celková početnost je ale velmi nízká, stejně biomasa všech i jednotlivých druhů. Podrobnosti viz tab. 18 a obr. 18. V úseku byla nalezena dobrá populace raka říčního (viz tab. 19).

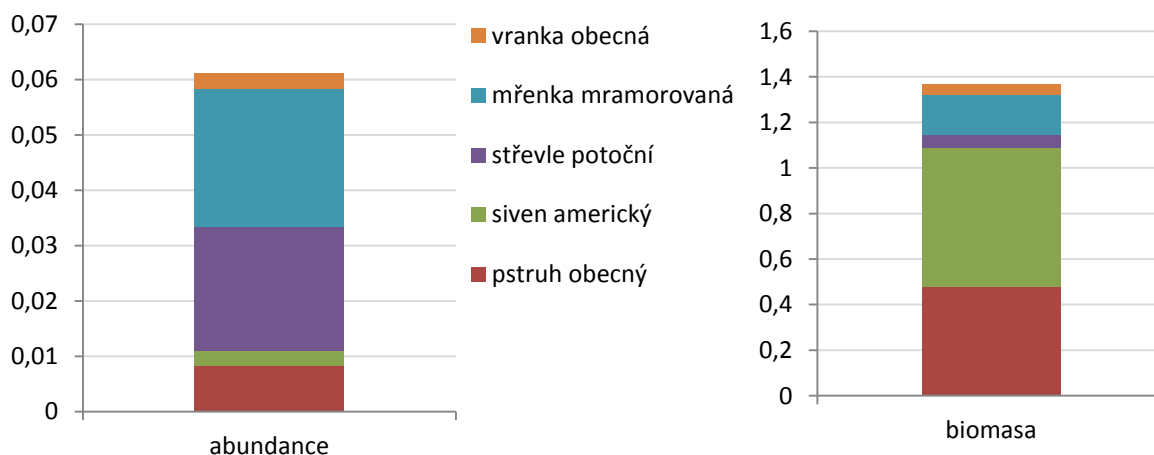
**Tab. 18:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov

plocha (m <sup>2</sup> )		360						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	2	1	3	173	0,008	0,481	13,6%	35,1%
siven americký	0	1	1	220	0,003	0,611	4,5%	44,7%
střevle potoční	4	4	8	19,2	0,022	0,053	36,4%	3,9%
mřenka mramorovaná	1	8	9	63,2	0,025	0,176	40,9%	12,8%
vranka obecná	0	1	1	17	0,003	0,047	4,5%	3,5%
<b>Celkem</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>492,4</b>	<b>0,061</b>	<b>1,368</b>		
Počet druhů	5							
Hmax	1,609							
H'	1,29							
E	0,799							

**Tab. 19:** Zjištěné druhy raků a jejich početnosti

druh	juvenilní	samice početnost	samci početnost	celkem
rak říční	2	5	2	9

**Obr. 18:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov



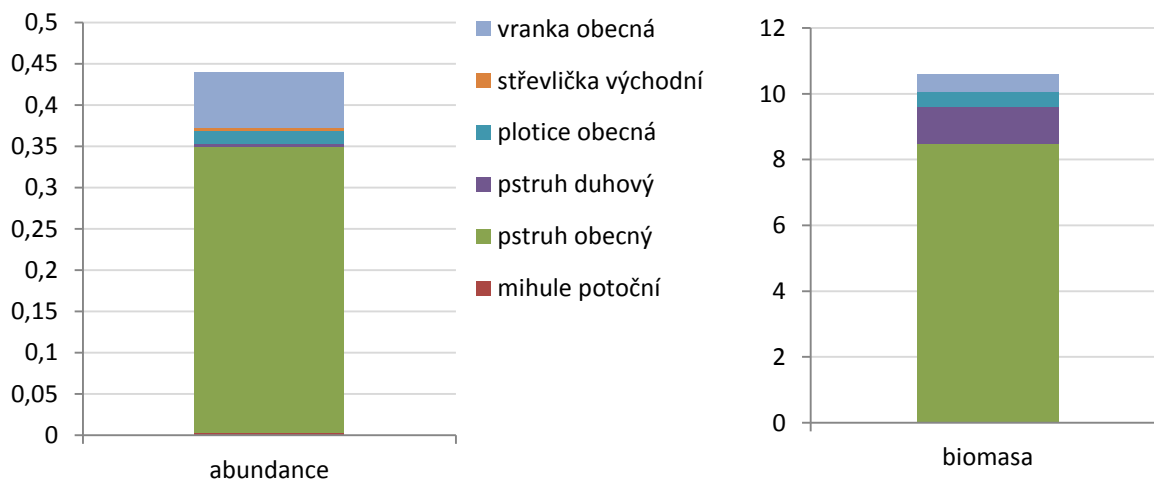
## 18 – Brložský potok 1 – Brloh

V Brložském potoce byla v tomto úseku zjištěna ichtyofauna skládající se z mihule potoční a 5 druhů ryb: pstruh obecný, pstruh duhový, plotice obecná, střevlička východní, vranka obecná. Jedná se o typickou ichtyocenózu pstruhového pásma obohacenou o druhy uniklé z rybníků na toku. Dominuje pstruh obecný a vranka (eudominantní), ostatní druhy jsou málo početné. I proto je index diverzity nízký. Detaily ichtyocenózy jsou patrné z tab. 20 a obr. 19.

**Tab. 20:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 18 – Brložský potok 1 – Brloh

plocha (m <sup>2</sup> )		360						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	1	1	9,5	0,003	0,026	0,6%	0,2%
pstruh obecný	73	52	125	3043,5	0,347	8,454	79,1%	79,8%
pstruh duhový	0	1	1	410	0,003	1,139	0,6%	10,7%
plotice obecná	0	6	6	158	0,017	0,439	3,8%	4,1%
střevlička východní	1	0	1	1	0,003	0,003	0,6%	0,0%
vranka obecná	2	22	24	192	0,067	0,533	15,2%	5,0%
<b>Celkem</b>	<b>76</b>	<b>82</b>	<b>158</b>	<b>3814</b>	<b>0,439</b>	<b>10,594</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	0,69							
E	0,386							

**Obr. 19:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 18 – Brložský potok 1 – Brloh



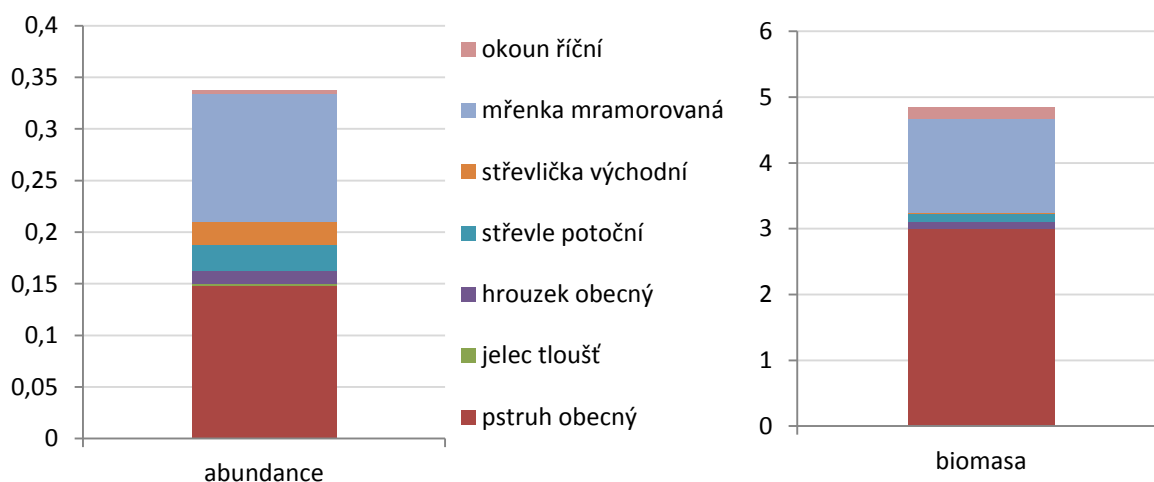
## 19 – Brložský potok 1 – Holubov

V tomto nově upraveném úseku bylo zjištěno 7 druhů ryb: pstruh obecný, jelec tloušť, hrouzek obecný, střevle potoční, střevlička východní, mřenka mramorovaná a okoun říční. Jedná se o kombinovanou ichtyocenózu tvořenou druhy pstruhového pásma a druhy pocházejícími z rybníků. Dominuje pstruh obecný a mřenka mramorovaná, ostatní druhy mají nízkou početnost. Index diverzity je 1,30, index ekvitability 0,67.

**Tab. 21:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 19 – Brložský potok 1 – Holubov

plocha (m <sup>2</sup> )		560						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	76	7	83	1675,3	0,148	2,992	43,9%	61,8%
jelec tloušť	0	1	1	5	0,002	0,009	0,5%	0,2%
hrouzek obecný	0	7	7	63	0,013	0,113	3,7%	2,3%
střevle potoční	0	14	14	62,5	0,025	0,112	7,4%	2,3%
střevlička východní	1	12	13	10,15	0,023	0,018	6,9%	0,4%
mřenka mramorovaná	0	69	69	795,3	0,123	1,420	36,5%	29,3%
okoun říční	0	2	2	101	0,004	0,180	1,1%	3,7%
<b>Celkem</b>	<b>77</b>	<b>112</b>	<b>189</b>	<b>2712,25</b>	<b>0,338</b>	<b>4,843</b>		
Počet druhů	7							
Hmax	1,946							
H'	1,30							
E	0,670							

**Obr. 20:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 19 – Brložský potok 1 – Holubov



## 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov

V ichtyofauně Malše v tomto úseku byla zjištěna mihule a 9 druhů ryb: pstruh obecný, pstruh duhový, lipan podhorní, jelec proudník, jelec tloušť, plotice obecná, mřenka mramorovaná, mník jednovousý a vranka obecná. Strukturou odpovídá ichtyocenóza pstruhovému až lipanovému pásmu. Početně dominuje pstruh a vranka, v biomase pak pstruh, kterého doplňuje jelec tloušť. Index diverzity je vzhledem k počtu druhů poměrně malý, ve společenstvu jsou málo početné druhy (index ekvitability je 0,544).

**Tab. 22:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov

plocha (m <sup>2</sup> )		560						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	1	1	5	0,002	0,0	0,6%	0,1%
pstruh obecný	25	69	94	4624	0,168	8,3	60,3%	48,3%
pstruh duhový	0	1	1	112	0,002	0,2	0,6%	1,2%
lipan podhorní	0	1	1	220	0,002	0,4	0,6%	2,3%
jelec proudník	0	2	2	188	0,004	0,3	1,3%	2,0%
jelec tloušť	0	11	11	2962	0,020	5,3	7,1%	30,9%
plotice obecná	0	4	4	589	0,007	1,1	2,6%	6,2%
mřenka mramorovaná	0	6	6	112,7	0,011	0,2	3,8%	1,2%
mník jednovousý	0	2	2	385	0,004	0,7	1,3%	4,0%
vranka obecná	5	29	34	376,2	0,061	0,7	21,8%	3,9%
<b>Celkem</b>	<b>30</b>	<b>126</b>	<b>156</b>	<b>9573,9</b>	<b>0,279</b>	<b>17,096</b>		
Počet druhů	10							
Hmax	2,303							
H'	1,25							
E	0,544							

**Obr. 21:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 20 – Malše 5P – Skoronice



## 21 – Malše 5P – Nažidla

V tomto výše položeném úseku byla zjištěna přítomnost 6 druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, jelec tloušť, střevele potoční, mřenka mramorovaná a vranka obecná. Početnosti jsou poměrně vyrovnané, ostatně to naznačuje vysoký index diverzity (1,42) a ekvitability (0,79). Mezi eudominantní druhy patří pstruh obecný, střevele potoční, mřenka mramorovaná a vranka

obecná. Struktura ichtyocenózy je patrná z tab. 23 a obr. 22.

**Tab. 23:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 21 – Malše 5P – Nažidla

plocha (m <sup>2</sup> )		640						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	34	36	70	2210	0,109	3,5	41,7%	56,4%
lipan podhorní	0	4	4	176,5	0,006	0,3	2,4%	4,5%
jelec tloušť	0	2	2	775	0,003	1,2	1,2%	19,8%
střevle potoční	3	28	31	134,3	0,048	0,2	18,5%	3,4%
mřenka mramorovaná	0	21	21	216,8	0,033	0,3	12,5%	5,5%
vranka obecná	5	35	40	404,5	0,063	0,6	23,8%	10,3%
<b>Celkem</b>	<b>42</b>	<b>126</b>	<b>168</b>	<b>3917,1</b>	<b>0,263</b>	<b>6,120</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	1,42							
E	0,793							

**Obr. 22:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na 21 – Malše 5P – Nažidla



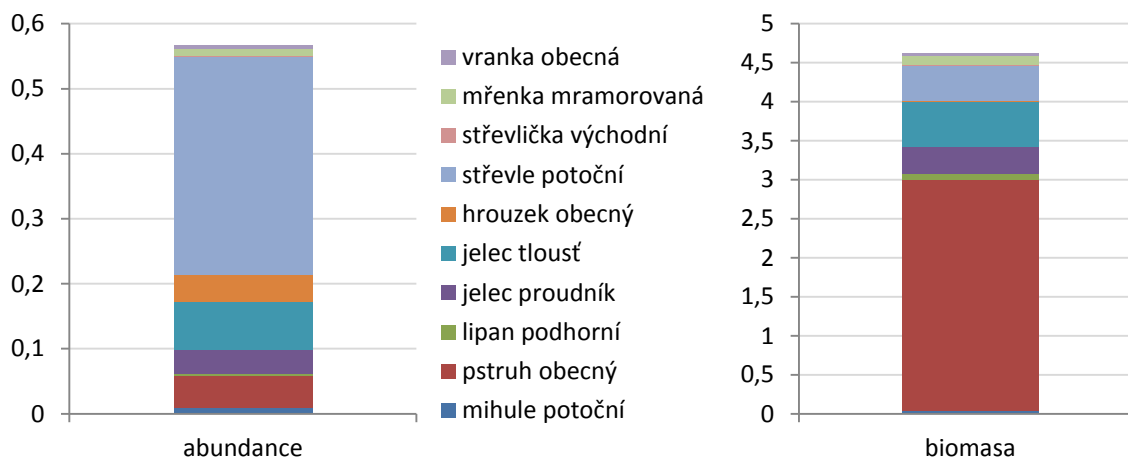
## 22 – Malše 4P – soutok s Černou

V tomto úseku Malše byla zjištěna přítomnost mihule potoční a 9 druhů ryb: mihule potoční, pstruh obecný, lipan podhorní, jelec proudník, jelec tloušť, hrouzek obecný, střevle potoční, střevlička východní, mřenka mramorovaná, vranka obecná. Dominuje střevle potoční, jelec tloušť, jelec proudník a pstruh. Je tu patrný posun od pstruhového k lipanovému pásnu. Struktura ichtyocenózy je patrná z tab. 24 a obr. 23.

**Tab. 24:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 22 – Malše 4P – soutok s Černou

plocha (m <sup>2</sup> )		1120						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	9	9	38	0,008	0,034	1,4%	0,7%
pstruh obecný	26	31	57	3329	0,051	2,972	9,0%	64,4%
lipan podhorní	0	3	3	83	0,003	0,074	0,5%	1,6%
jelec proudník	35	6	41	381,5	0,037	0,341	6,4%	7,4%
jelec tloušť	75	7	82	645,3	0,073	0,576	12,9%	12,5%
hrouzek obecný	45	3	48	10	0,043	0,009	7,5%	0,2%
střevle potoční	105	270	375	515	0,335	0,460	59,0%	10,0%
střevlička východní	0	1	1	4	0,001	0,004	0,2%	0,1%
mřenka mramorovaná	0	13	13	128	0,012	0,114	2,0%	2,5%
vranka obecná	0	7	7	38	0,006	0,034	1,1%	0,7%
<b>Celkem</b>	<b>286</b>	<b>350</b>	<b>636</b>	<b>5171,8</b>	<b>0,568</b>	<b>4,618</b>		
Počet druhů	10							
Hmax	2,303							
H'	1,39							
E	0,603							

**Obr. 23:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na 22 – Malše 4P – soutok s Černou



### 23 – Malše 4P – Kaplice

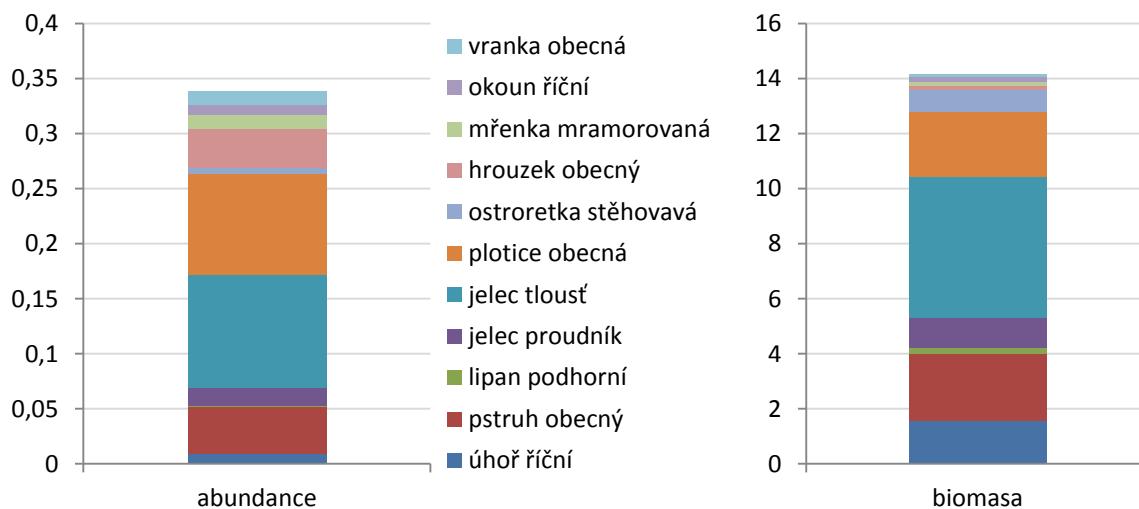
V tomto úseku bylo uloveno celkem 11 druhů ryb: úhoř říční, pstruh obecný, lipan podhorní, jelec proudník, jelec tloušť, plotice obecná, ostroretka stěhovavá, hrouzek obecný, mřenka mramorovaná, okoun říční a vranka obecná. Tato kombinovaná ichtyocenóza je obohacena

druhy pocházejících z rybníků. Dominují jelec tloušť, plotice obecná, hrouzek obecný a pstruh obecný. Detaily ichtyocenózy jsou patrné z tab. 25 a obr. 24.

**Tab. 25:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 23 - Malše 4P - Kaplice

plocha (m <sup>2</sup> )		640						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
úhoř říční	0	6	6	994	0,009	1,6	2,8%	11,0%
pstruh obecný	11	16	27	1569,3	0,042	2,5	12,4%	17,3%
lipan podhorní	0	1	1	130	0,002	0,2	0,5%	1,4%
jelec proudník	3	7	10	706	0,016	1,1	4,6%	7,8%
jelec tloušť	40	26	66	3277	0,103	5,1	30,4%	36,1%
plotice obecná	35	24	59	1522	0,092	2,4	27,2%	16,8%
ostroretka stěhovavá	0	3	3	516	0,005	0,8	1,4%	5,7%
hrouzek obecný	20	3	23	71	0,036	0,1	10,6%	0,8%
mřenka mramorovaná	0	8	8	106,9	0,013	0,2	3,7%	1,2%
okoun říční	2	4	6	116,6	0,009	0,2	2,8%	1,3%
vranka obecná	0	8	8	61,5	0,013	0,1	3,7%	0,7%
<b>Celkem</b>	<b>111</b>	<b>106</b>	<b>217</b>	<b>9070,3</b>	<b>0,339</b>	<b>14,172</b>		
Počet druhů	11							
Hmax	2,398							
H'	1,88							
E	0,784							

**Obr. 24:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 23 - Malše 4P - Kaplice





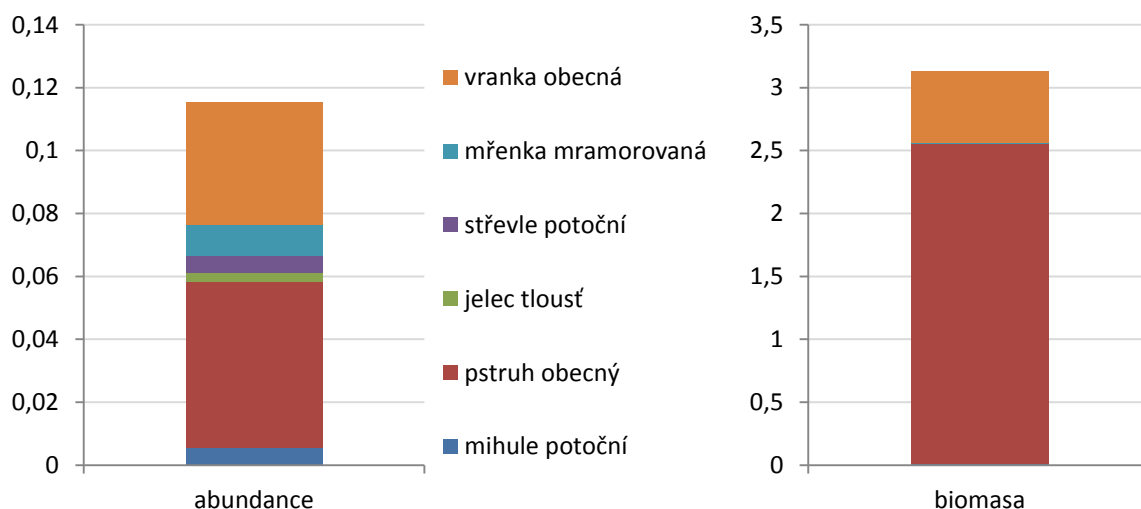
## 24 – Černá 1 – Ličov

V tomto úseku řeky Černé byla zjištěná početná populace mihule potoční a 5 druhů ryb: pstruh obecný, jelec tloušť, střevele potoční, mřenka mramorovaná a vranka obecná. Index diverzity i ekvitivity (0,73) jsou vysoké, protože zjištěné druhy mají vyrovnané početnosti; dominuje pstruh a vranka, ale dominantní nebo subdominantní jsou všechny ostatní zjištěné druhy. Podrobnosti viz tab. 26 a obr. 25.

**Tab. 26:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitivity ichtyocenózy ulovené na profilu 24 – Černá 1 – Ličov

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	4	4	8,7	0,006	0,012	4,8%	0,4%
pstruh obecný	17	21	38	1828	0,053	2,539	45,8%	81,1%
jelec tloušť	2	0	2	2,2	0,003	0,003	2,4%	0,1%
střevele potoční	4	0	4	2,5	0,006	0,003	4,8%	0,1%
mřenka mramorovaná	5	2	7	4,2	0,010	0,006	8,4%	0,2%
vranka obecná	3	25	28	409	0,039	0,568	33,7%	18,1%
<b>Celkem</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>83</b>	<b>2254,6</b>	<b>0,115</b>	<b>3,131</b>		
Počet druhů	6							
Hmax	1,792							
H'	1,31							
E	0,734							

**Obr. 25:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na 23 - Malše 4P – Kaplice



## 25 – Černá 1 – Benešov

Ichtyocenóza má v tomto úseku Černé jiný charakter; absentuje mihule, další druhy jsou druhy typické pro pstruhové pásmo: pstruh obecný, pstruh duhový, mřenka mramorovaná a vranka obecná. Dominuje pstruh a vranka, ostatní druhy jsou jen doplňkové. Podrobnosti viz tab. 27 a obr. 26.

**Tab. 27:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 25 – Černá 1 – Benešov

druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	28	40	68	2793	0,131	5,371	55,3%	50,5%
pstruh duhový	0	6	6	1920	0,012	3,692	4,9%	34,7%
mřenka mramorovaná	1	0	1	0,4	0,002	0,001	0,8%	0,0%
vranka obecná	5	43	48	819	0,092	1,575	39,0%	14,8%
<b>Celkem</b>	<b>34</b>	<b>89</b>	<b>123</b>	<b>5532,4</b>	<b>0,237</b>	<b>10,639</b>		
Plocha (m <sup>2</sup> )	520							
Počet druhů	4							
Hmax	1,386							
H'	0,88							
E	0,636							

**Obr. 26:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na 25 – Černá 1 – Benešov



## 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice

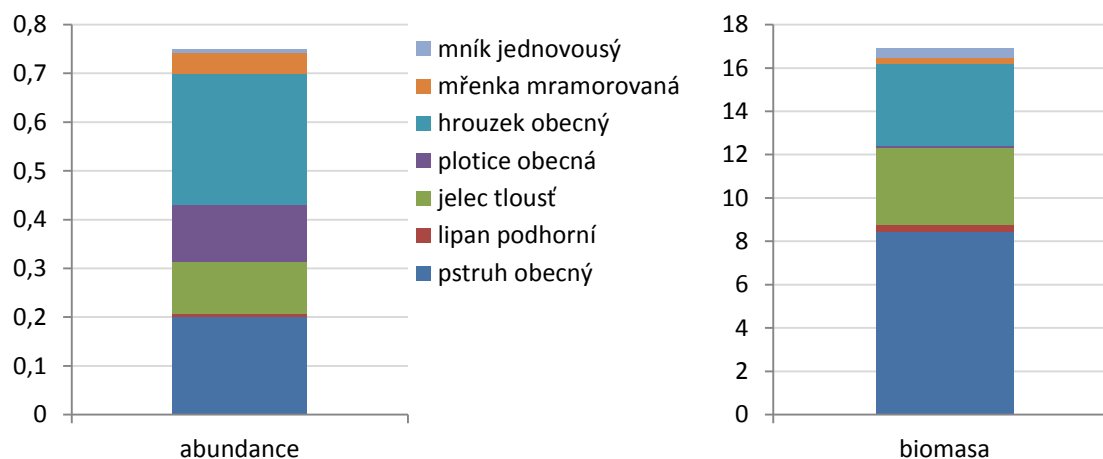
V tomto kanalizovaném úseku byla zjištěna přítomnost následujících druhů ryb: pstruh obecný, lipan podhorní, jelec tloušť, plotice obecná, hrouzek obecný, mřenka mramorovaná a

mník jednovousý. Dominuje hrouzek, pstruh, jelec tloušť a plotice obecná. Díky této druhové vyrovnanosti je v úseku i vysoký index diverzity (1,53) a index ekvitability (0,79).

**Tab. 28:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice

plocha (m <sup>2</sup> )		160						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
pstruh obecný	15	17	32	1353	0,200	8,456	26,7%	50,1%
lipan podhorní	0	1	1	53	0,006	0,331	0,8%	2,0%
jelec tloušť	7	10	17	570	0,106	3,563	14,2%	21,1%
plotice obecná	19	0	19	9,5	0,119	0,059	15,8%	0,4%
hrouzek obecný	2	41	43	606,2	0,269	3,789	35,8%	22,4%
mřenka mramorovaná	0	7	7	43,8	0,044	0,274	5,8%	1,6%
mník jednovousý	0	1	1	67	0,006	0,419	0,8%	2,5%
<b>Celkem</b>	<b>43</b>	<b>77</b>	<b>120</b>	<b>2702,5</b>	<b>0,750</b>	<b>16,891</b>		
Počet druhů	7							
Hmax	1,946							
H'	1,53							
E	0,789							

**Obr. 27:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice



## 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná

Ichtyofauna Svinenského potoka je v tomto profilu tvořena následujícími 7 druhy mihulí a ryb: mihule potoční, pstruh obecný, jelec proudník, plotice obecná, střevlička východní, hrou-

zek obecný a okoun říční. Dominuje pstruh a dále plotice obecná, střevlička východní a hrouzek obecný. Ostatní druhy jsou méně početné, nicméně i tak je ichtyocenóza poměrně vyrovnaná, což se projevuje vysokým indexem diverzity. Detaily jsou patrné v tab. 29 a obr. 28. V úseku byla zjištěna velmi početná populace raka říčního (viz tab. 30).

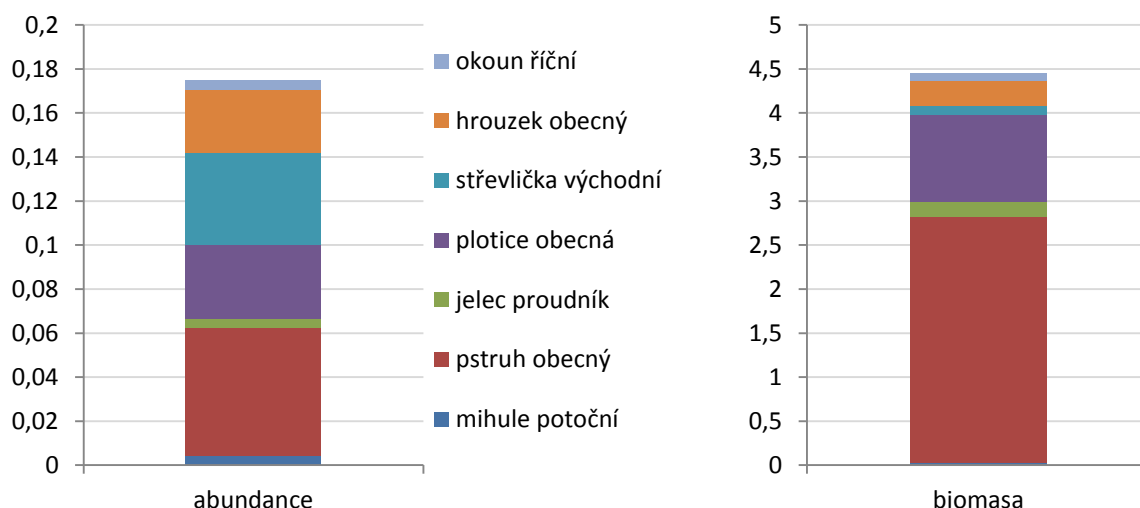
**Tab. 29:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná

plocha (m <sup>2</sup> )		240						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	1	1	5,1	0,004	0,021	2,4%	0,5%
pstruh obecný	5	9	14	672,5	0,058	2,802	33,3%	62,9%
jelec proudník	0	1	1	39	0,004	0,163	2,4%	3,6%
plotice obecná	0	8	8	238,2	0,033	0,993	19,0%	22,3%
střevlička východní	0	10	10	24,7	0,042	0,103	23,8%	2,3%
hrouzek obecný	0	7	7	67,8	0,029	0,283	16,7%	6,3%
okoun říční	0	1	1	22	0,004	0,092	2,4%	2,1%
<b>Celkem</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>1069,3</b>	<b>0,175</b>	<b>4,455</b>		
Počet druhů	7							
Hmax	1,946							
H'	1,59							
E	0,817							

**Tab. 30:** Zjištěné druhy raků a jejich početnosti

druh	juvenilní	samice početnost	samci početnost	celkem
rak říční	17	21	22	60

**Obr. 28:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná



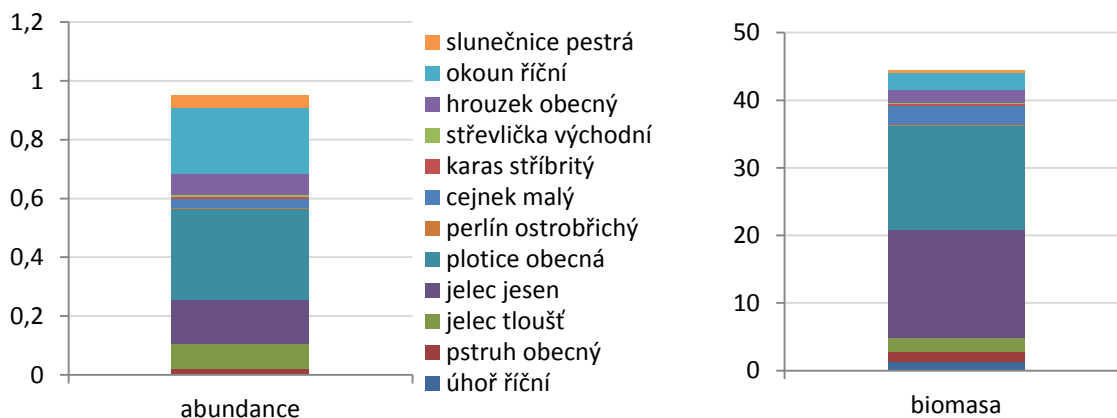
## 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady

Ichtyocenóza v tomto úseku patřila v rámci průzkumu mezi nejpočetnější; bylo zde zjištěno 12 druhů ryb: úhoř říční, pstruh obecný, jelec tloušť, jelec jesen, plotice obecná, perlín ostrobřichý, cejnek malý, karas stříbrný, střevlička východní, hrouzek obecný, okoun říční a slunečnice pestrá. Dominují kaprovité ryby; plotice obecná, jelec tloušť a jelec jesen a okoun. Pstruh zaujímá jen 2 % abundance. Detaily jsou patrné z tab. 31 a obr. 29.

**Tab. 31:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady

plocha (m <sup>2</sup> )		320						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
úhoř říční	0	1	1	430	0,003	1,344	0,3%	3,0%
pstruh obecný	2	4	6	488	0,019	1,525	2,0%	3,4%
jelec tloušť	21	6	27	621	0,084	1,941	8,9%	4,4%
jelec jesen	0	48	48	5155	0,150	16,109	15,7%	36,2%
plotice obecná	4	95	99	4865	0,309	15,203	32,5%	34,2%
perlín ostrobřichý	0	1	1	90	0,003	0,281	0,3%	0,6%
cejnek malý	2	8	10	890	0,031	2,781	3,3%	6,3%
karas stříbrný	0	2	2	120	0,006	0,375	0,7%	0,8%
střevlička východní	0	2	2	8	0,006	0,025	0,7%	0,1%
hrouzek obecný	0	23	23	658	0,072	2,056	7,5%	4,6%
okoun říční	19	53	72	777	0,225	2,428	23,6%	5,5%
slunečnice pestrá	0	14	14	126	0,044	0,394	4,6%	0,9%
<b>Celkem</b>	<b>48</b>	<b>257</b>	<b>305</b>	<b>14228</b>	<b>0,953</b>	<b>44,463</b>		
Počet druhů	12							
Hmax	2,485							
H'	1,84							
E	0,741							

**Obr. 29:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady



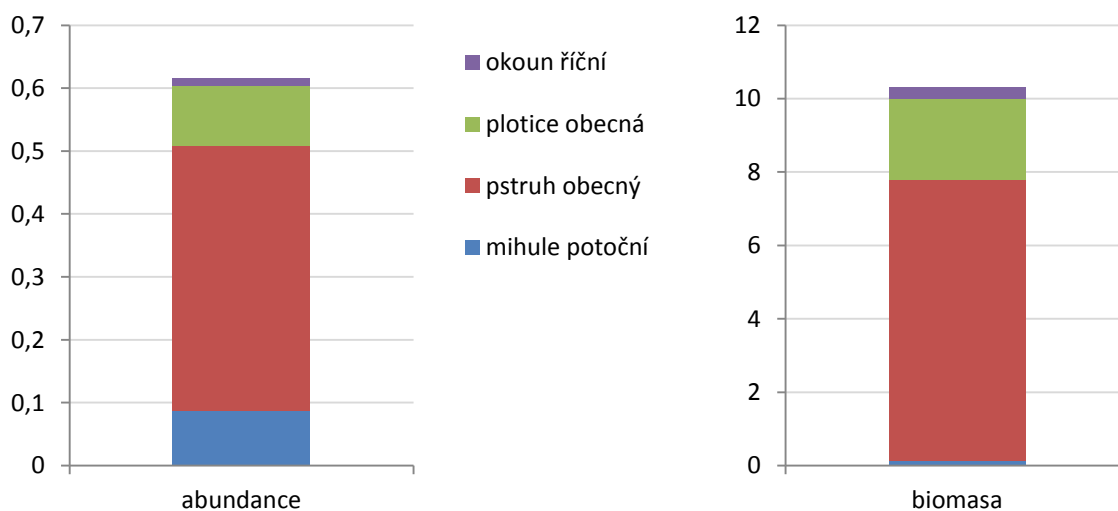
## 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice

Stropnici v tomto úseku obývá ichtyocenóza s výskytem 1 druhu mihule a 3 druhů ryb: mihule potoční, pstruh obecný, plotice obecná, okoun říční. Dominuje pstruh, poměrně početná byla též populace mihule potoční. Mezi eudominantní druhy patří také plotice obecná. Detaily jsou patrné z tab. 32 a obr. 30.

**Tab. 32:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice

plocha (m <sup>2</sup> )		240						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
mihule potoční	0	21	21	29,6	0,088	0,123	14,2%	1,2%
pstruh obecný	74	27	101	1836	0,421	7,650	68,2%	74,2%
plotice obecná	0	23	23	530	0,096	2,208	15,5%	21,4%
okoun říční	0	3	3	78	0,013	0,325	2,0%	3,2%
<b>Celkem</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>2473,6</b>	<b>0,617</b>	<b>10,307</b>		
Počet druhů	4							
Hmax	1,386							
H'	0,91							
E	0,654							

**Obr. 30:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice



### 30 – Dračice 1P – Františkov

Poslední hodnocený profil je obýván ichtyocenózou tvořenou 8 druhy ryb: jelec tloušť, jelec proudník, plotice obecná, ouklej obecná, hrouzek obecný, mřenka mramorovaná, okoun říční a vranka obecná. V tomto úseku nebyla zjištěna přítomnost lososovitých druhů ryb, v ichtyocenóze dominují kaprovité ryby – plotice, jelec tloušť – a vranka obecná. Index diverzity je 1,36, při indexu ekvitability 0,66. Podrobnosti o struktuře jsou patrné z tab. 33 a obr. 31.

**Tab. 33:** Počty ulovených druhů, abundance a biomasa, index diverzity a index ekvitability ichtyocenózy ulovené na profilu 30 – Dračice 1P – Františkov

plocha (m <sup>2</sup> )		720						
druh	početnost 0+	početnost 1+	celkem (ks)	hmotnost (g)	abundance (ks.m <sup>-2</sup> )	biomasa (g.m <sup>-2</sup> )	podíl abun.	podíl biom.
jelec tloušť	4	12	16	3614	0,022	5,019	21,6%	76,4%
jelec proudník	0	1	1	5	0,001	0,007	1,4%	0,1%
plotice obecná	0	34	34	678	0,047	0,942	45,9%	14,3%
ouklej obecná	0	1	1	10	0,001	0,014	1,4%	0,2%
hrouzek obecný	0	2	2	32	0,003	0,044	2,7%	0,7%
mřenka mramorovaná	1	5	6	27,5	0,008	0,038	8,1%	0,6%
okoun říční	0	5	5	320	0,007	0,444	6,8%	6,8%
vranka obecná	0	9	9	43,5	0,013	0,060	12,2%	0,9%
<b>Celkem</b>	<b>5</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>4730</b>	<b>0,103</b>	<b>6,569</b>		
Počet druhů	8							
Hmax	2,079							
H'	1,36							
E	0,655							

**Obr. 31:** Abundance (vlevo – ks.m<sup>-2</sup>) a biomasa (vpravo – g.m<sup>-2</sup>) jednotlivých druhů na profilu 30 – Dračice 1P – Františkov



## **Hodnocení a diskuze**

V rámci této kapitoly budou diskutovány zjištěné výsledky v kontextu se zjištěnými parametry toku, potenciálně působícími vlivy a dále porovnávány s výsledky zjištěnými v roce 2008 (Randák et al., 2008).

Porovnání dvou ichtyocenóz ze stejné lokality v rozmezí 6 let je poměrně obtížné. Bez detailní znalosti působení periodických či neperiodických vlivů je to v podstatě nemožné, protože zjištěné změny jsou pod vlivem mnoha faktorů, např. metodických omezení (v důsledku různého vodního stavu), dlouhodobých změn hydrologického režimu, s tím spojených změn morfologie úseku, především substrátu, změn kvality vody spojených se změnou trofie, s kolísáním početnosti predátorů, reprodukční úspěšností ryb v ichtyocenóze, změnami rybářského tlaku nebo managementu a mnoha dalších.

Diskuze v následujících odstavcích je tedy spíše polemikou nad zjištěnými změnami než sofistickou snahou o nalezení souboru reálných skutečně působících vlivů.

### **Revír 423 033 Novosedelský potok 1**

#### **1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly**

Tento úsek je představován napřímeným, leč stále přírodě blízkým korytem s dostatečnou hloubkovou i substrátovou diverzitou. Zjištěná ichtyocenóza odpovídá lipanovému pásmu, byť s absencí některých druhů typických pro takové rybí společenstvo.

Při srovnání s rokem 2008 (viz tab. 34) je nutné konstatovat **výrazně** nižší abundanci a biomasu (až 6×). Také analýza četností zjistila signifikantní rozdíly ve struktuře ichtyocenózy ( $\chi^2=101,74$ ,  $P = 0,000$ ). Při porovnání početnosti dominantních druhů je patrné, že zatímco početnost pstruha se mírně zvýšila a jeho kusová hmotnost snížila (byť oproti roku 2007 je násada pstruha třetinová), lipan z lokality téměř vymizel, stejně jako jelec proudník, který nebyl v roce 2014 zjištěn. Stabilní početnost si drží mřenka, hojně se objevil hrouzek obecný. Ostatní změny jsou způsobeny ojediněle se vyskytujícími se druhy uniklými z rybníků v povodí. Změny v zastoupení jednotlivých druhů je obtížné diskutovat. Byla zde zjištěna dobrá populace mihule potoční.



V souvislosti se zjištěními Randáka et al. (2008) je tedy nutné konstatovat, že subpopulace lipana je ve výrazně horším stavu. Bylo by vhodné zvýšit úkrytovou kapacitu toku instalací balvanů nebo balvanitých hrázek. Lze též doporučit posílení populace lipana podhorního vysazováním odchovaných násad, i vzhledem k faktu, že nebyli zjištěni 0+ jedinci.

Lokalita je svým charakterem vhodná pro život raků, jejich přítomnost však nebyla zjištěna (i když jí nelze vyloučit).

**Tab. 34:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 1 – Novosedelský potok 1 – Novosedly z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	37	126,6	30,8%	11	64	6,8%
pstruh obecný	40	2307	33,3%	17	2585	10,6%
lipan podhorní	1	20	0,8%	37	5730	23,0%
jelec tloušť	1	22	0,8%	2	370	1,2%
jelec proudník	-	-	-	59	10425	36,6%
sřevle potoční	-	-	-	1	3	0,6%
lín obecný	2	99	1,7%	-	-	-
kapr obecný	-	-	-	1	200	0,6%
ostroretka stěhovavá	1	150	0,8%	-	-	-
hrouzek obecný	15	46	12,5%	-	-	-
mřenka mramorovaná	23	307	19,2%	33	281	20,5%
okoun říční	-	-	-	1	180	0,6%
Celkem	120	3077,6		161	19658	

## 2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice

Úsek je představován heterogenním korytem, odpovídající charakterem podhorské říčce. Také zjištěná ichtyofauna odpovídá charakterem pstruhovému toku, v němž ale absentuje vranka obecná. Nebyly zjištěny signifikantní změny mezi roky 2008 a 2014 ( $\chi^2=3,087$ ,  $P = 0,21$ ). Patrný je však výrazný rozdíl v **početnosti a biomase pstruha**, když došlo k **výraznému zvýšení** obou parametrů (potažmo též k mírnému zvýšení kusové velikosti pstruhů). Lokalita je cenná výskytem početné populace mihule potoční. Detaily srovnání jsou patrné z tab. 35.

V úseku nebyla zjištěna přítomnost raků, i přesto, že habitatově odpovídá nárokům všech druhů raků.

**Tab. 35:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 2 – Novosedelský potok 1 – Tažovice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	27	48	22,5%	10	63	25,6%
pstruh obecný	80	5845	66,7%	23	970	59,0%
mřenka mramorovaná	13	84	10,8%	6	74	15,4%
okoun říční	-	-	-	2	45	5%
Celkem	120	5977		39	1107	

### Zhodnocení změn v revíru

*V tomto revíru byly loveny 2 profily. Porovnání v čase přináší rozdílné výsledky; zatímco u jednoho profilu došlo k větším změnám ve struktuře ichtyocenózy, snížení početnosti i biomasy, struktura ichtyocenózy druhého profilu byla stabilní, početnější i s větší biomasou.*

*Při porovnání managementu lze konstatovat, že o třetinu poklesly násady vysazovaných druhů i rybářský tlak, když se počet docházek snížil 3×. Do revíru jsou vysazovány kromě pstruha i nepůvodní druhy siven americký a pstruh duhový, které se objevují v úlovcích, při provedeném průzkumu však nebyly tyto druhy nalezeny. V kontextu s až absencí lipana podhorního se nabízí otázka, zda by nebylo vhodnější revír saturovat spíše odchovanými lipany než nepůvodními druhy, zvláště když efektivita jejich vysazování (v kontextu s úlovky) není vysoká. Management pstruha doporučujeme ponechat na současné úrovni.*

### Revír 423 035 Spůtka 1

#### 3 – Spůtka 1 – Onšovice

Přírodní mělké koryto, rychle tekoucí, s balvany na straně jedné a písčnými náplavy na straně druhé poskytuje vhodné podmínky pro život ichtyocenózy pstruhového toku. Zjištěná ichtyofauna je však v tomto roce tvořena jen pstruhem, bez zjištění přítomnosti mřenky a především vranky, které byly zjištěny v roce 2008. Naopak byla v letošním roce v tomto profilu zjištěna přítomnost mihule potoční. Zjištěné rozdíly ve struktuře ichtyocenózy nejsou signifikantní ( $\chi^2=4,608$ ,  $P = 0,1$ ).

Porovnáme-li kvantitativní charakteristiky, je nutné konstatovat **výrazné snížení početnosti i biomasy** (9× nižší biomasa) **pstruha** (a potažmo celé ichtyocenózy) přesto, že množství

násady stoupl o skoro 50 % a tok poskytuje podmínky pro přirozené rozmnožování pstruha a také juvenilní jedinci byli odchyceni. V úseku nebyla zjištěna přítomnost raků, přestože habitatově tok nárokům raků plně vyhovuje. Detaily srovnání jsou patrné v tab. 36.

**Tab. 36:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 3 – Spůtka 1 – Onšovice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	12	14	1,8%	-	-	-
pstruh obecný	55	762	98,2%	85	5720	87,6%
mřenka mramorovaná	-	-	-	3	80	3,1%
vranka obecná	-	-	-	9	93	9,3%
Celkem	67	776	67	97	5893	

#### 4 – Spůtka 1 – Čábuz

Mělké kamenité koryto poskytuje vhodné podmínky pro výskyt ichtyocenózy pstruhového pásma. Bohužel i na tomto úseku byla zjištěna pouze jednodruhová ichtyocenóza (tentokrát už bez přítomnosti mihule potoční) s pstruhem obecným. Přestože ani zde nebyla ve srovnání s rokem 2008 zjištěna přítomnost vranky, rozdíly ve struktuře nejsou signifikantní ( $\chi^2 = 0,113$ ,  $P = 0,74$ ). Patrné je ovšem opět **výrazné snížení početnosti i biomasy pstruha**. Detaily srovnání jsou patrné z tab. 37.

**Tab. 37:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 4 – Spůtka 1 – Čábuz z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
pstruh obecný	41	1499	100,0%	120	5 400	97,6%
vranka obecná	-	-	-	3	69	2,4%
Celkem	41	1499		123	5469	

Ani v tomto úseku nebyl zjištěn žádný druh raka, přestože habitatově tok odpovídá jejich nárokům.

#### Zhodnocení změn v revíru

*V rámci tohoto revíru byly sledovány dva profily; změny struktury ichtyocenóz při srovnání obou průzkumů z let 2008 a 2014 nejsou signifikantní, nicméně lze konstatovat vymizení vran-*

*ky obecné a naopak nové zjištění přítomnosti mihule potoční. Patrné je též výrazný pokles početnosti i biomasy pstruha (tedy i snížení kusové hmotnosti).*

*Porovnáme-li rybářské statistiky (2007 a 2013) lze konstatovat podobný rybářský tlak (141, resp. 139 docházek do revíru), a zároveň zvýšení násad pstruha o cca 50%. Přesto došlo k výraznému poklesu abundance i biomasy tohoto druhu. S tím je spojená i nižší úspěšnost lovu rybářů (60 ulovených pstruhů v roce 2007 a jen 2! v roce 2013). Do revíru jsou vysazovány také pstruh duhový (250g kusová hmotnost) a siven americký (200g kusová hmotnost). Hospodařící subjekt přestal (v souladu s doporučením Randáka et al., 2008) s vysazováním lipana podhorního, který v tomto úseku nenachází vhodné podmínky.*

*V kontextu uvedených skutečností je nutné se zamyslet nad příčinami úbytku pstruhů v tomto revíru. Lze doporučit kontrolu chemismu vody, lokální morfologické úpravy koryta (instalace balvanitých hrázek, obecně zvýšení hloubkové diverzity) a také vyhodnocení efektivitivy zvýšeného nasazování v kontextu s výše popsányi změnami populace pstruha. Za úvahu by stálo naopak snížení velikosti násady na úroveň z let 2006-2007.*

## **Revír 423 048 Volyňka 2P**

### **5 – Volyňka 2P – Volyně**

Napřímené koryto Volyňky pod obcí s malou hloubkovou diverzitou a opevněnými břehy je osídleno ichtyofaunou odpovídající pstruhovému toku. Porovnáme-li strukturu letos zjištěné ichtyofauny s ichtyofaunou z roku 2008 (tab. 38), zjistíme signifikantní změny ( $\chi^2 = 96,89$ ,  $P = 0,000$ ): tok se posunul od společenstva lipanového pásma blíže ke pstruhovému – nebyla zjištěna přítomnost perlína, hrouzka ani mníka, výrazně klesla početnost i biomasa lipana, naopak stoupla početnost vranky, mřenky a nově byla zjištěna přítomnost mihule potoční.

Opět byl zaznamenán **celkový pokles početnosti i biomasy**, tak oproti roku 2008 klesla dokonce 6×. Tento pokles je především způsoben **poklesem** obou charakteristik **pstruha a lipana**, což je paradoxní v kontextu s konstantním nasazováním a nižším rybářským tlakem (viz celkové zhodnocení revíru). Detaily porovnání jsou patrné z tab. 38.

Ani v tomto úseku nebyli zjištěni raci, přestože úsek je pro jejich výskyt (myšleno habitatově) velmi vhodný.

**Tab. 38:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 5 – Volyňka 2P – Volyně z let 2008 a 2014

plocha (m2)	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	12	1,5	4,4%	-	-	-
pstruh obecný	64	1059	23,7%	92	8 620	42,8%
pstruh duhový	-	-	-	2	229	0,9%
lipan podhorní	20	1652	7,4%	64	10 950	29,8%
sřevle potoční	27	100	10,0%	-	-	-
perlín ostrobřichý	-	-	-	1	8	0,5%
hrouzek obecný	-	-	-	2	95	0,9%
mřenka mramorovaná	92	434	34,1%	45	416	20,9%
vranka obecná	55	34	20,4%	8	79	3,7%
mník jednovousý	-	-	-	1	245	0,5%
Celkem	270	3280,5		215	20642	

## 6 – Volyňka 2P – Lčovice

Morfologicky je tento úsek podobný profilu 5, chybí zde však jemnozrné náplavy – jejich absence tak znemožňuje přítomnost mihule. Při srovnání struktury ichtyocenózy lze konstatovat absenci vranky a lipana, které se v ichtyocenóze v roce 2008 v malém počtu vyskytly. Tyto změny nejsou signifikantní ( $\chi^2 = 4,893$ ,  $P = 0,17$ ). Patrné je již několikrát zmíněné **snížení početnosti a hlavně biomasy** (a tedy snížení průměrné kusové hmotnosti) **pstruha**. Detaily srovnání jsou v tab. 39.

**Tab. 39:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 6 – Volyňka 2P – Lčovice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
pstruh obecný	99	2754	99,0%	118	8820	89,4%
lipan podhorní	-	-	-	3	480	2,3%
mřenka mramorovaná	1	1	1%	6	87	4,5%
vranka obecná	-	-	-	5	93	3,8%
Celkem	100	2755		132	9480	

## Zhodnocení změn v revíru

*V rámci tohoto revíru byly sledovány dva profily; při srovnání obou průzkumů z let 2008 a 2014 jsou ale významné změny struktury pouze u spodního profilu. Obecně je možné konsta-*

*tovat vývoj ichtyocenózy tohoto revíru ke společenstvu odpovídajícímu pstruhovému toku, se snížením početnosti až vymizením lipana podhorního, a snížením početnosti i biomasy pstruha obecného.*

*Porovnáme-li rybářské statistiky, je nutné konstatovat mírný pokles rybářského tlaku (891 docházek v roce 2013 vs. 1311 v roce 2007), setrvalý stav násad pstruha (6020 ks v roce 2013 odpovídá násadám v roce 2006) a čtyřnásobný nárůst násad lipana (4000 ks v roce 2013 vs. 1000 ks v roce 2007). Do revíru jsou nasazováni také velcí jedinci pstruha duhového, kteří jsou s velkou úspěšností zpětně vychytáváni (25 %). I přes zvýšení nebo zachování násad (a při pouze nízkém poklesu docházek) došlo k výraznému snížení pstruhů (38 vs. 290) a lipanů (1! vs. 7) v rybářských úlovcích. V 0+ společenstvech byli zjištěni jen juvenilové pstruha, nikoliv lipana.*

*Shrneme-li uvedené skutečnosti, lze konstatovat, že v současné době revír neposkytuje optimální podmínky pro existenci populace pstruha obecného a už vůbec ne lipana podhorního. Další zvyšování násad se zdá být velmi neefektivní. Diskutabilní je morfologie Volyňky v daném revíru; koryto je napřímené, hloubkově málo diverzifikované a bez možností úkrytů. Lososovité ryby jsou tak poměrně výrazně vystaveny útokům rybožravých predátorů. Případné snahy o rozrůznění toku (hrázky, balvanité záhozy) však díky přítomnosti větších obcí nebudou podpořeny správcem toku.*

*V toku nebyla zjištěna přítomnost raků, přestože habitatově tok jejich nároky zcela splňuje.*

## **Revír 423 047 Volyňka 1**

### **7 – Volyňka 1 – Radošovice**

Napřímený unifikovaný úsek Volyňky s hrubozrnným substrátem bez písčín nebo jiného jemnozrnného substrátu v podstatě určuje složení ichtyocenózy; dominují ryby pstruhového pásma, bylinná vegetace přesahující do koryta poskytuje vhodné habitat pro velmi početnou populaci střevle.

Při srovnání s rokem 2008 je možné konstatovat signifikantní změny ve struktuře ( $\chi^2 = 66,022$ ,  $P = 0,000$ ); Především došlo ke zvýšení podílu pstruha, naopak poklesu početnosti lipana, jelce proudníka (v roce 2014 nebyl uloven), hrouzka i střevle, naopak zvýšení zastou-

pení mřenky mramorované. **Celková abundance poklesla 6×**, i přes zvyšování násad pstruha i lipana (viz zhodnocení revíru). Detaily srovnání jsou patrné z tab. 40.

**Tab. 40:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 7 – Volyňka 1 – Radošovice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	41	2188	21,8%	34	4 050	5,8%
lipan podhorní	6	468	3,2%	35	5 330	6,0%
jelec tloušť	1	2	1%	32	3 330	5,5%
jelec proudník	-	-	-	12	1 570	2,0%
střevle potoční	65	171	34,6%	240	647	41,0%
hrouzek obecný	24	119	12,8%	140	3 770	23,9%
mřenka mramorovaná	51	194,5	27,1%	91	499	15,5%
mník jednovousý	-	-	-	2	460	0,3%
Celkem	188	3142,5		586	19656	

## 8 – Volyňka 1 – Strunkovice

Svým charakterem i ichtyocenózou pomaleji tekoucí tok odpovídá lipanovému pásmu. Díky přítomnosti písčín se v tomto úseku nachází i mihule potoční, která nebyla v roce 2008 v úseku zjištěna. Při dalším srovnání s rokem 2008 můžeme konstatovat následující signifikantní změny ( $\chi^2 = 96,504$ ,  $P = 0,000$ ): vymizení jelce proudníka a jelce tlouště, vranky obecné, výrazné zvýšení početnosti střevle potoční (která se stala dominantním druhem) a mřenky mramorované. I v tomto úseku je možné konstatovat obecný trend: **snížení početnosti a průměrné kusové velikosti pstruha a totéž drasticky u lipana**, a celkové snížení početnosti (skoro 10×!). Detaily srovnání jsou v tab. 41.

### Zhodnocení změn v revíru

*V rámci tohoto revíru byly sledovány dva profily; při srovnání obou průzkumů z let 2008 a 2014 nastaly změny u obou profilů; je možné zmínit trend ve zmenšování kusové velikosti pstruha, dramatické snížení početnosti a kusové velikosti lipana podhorního. Za zmínku stojí nový nález mihule potoční v revíru a také zvýšení početnosti střevle potoční.*

*Srovnáme-li rybářské statistiky, je možné konstatovat zvýšení počtu docházek (1486 vs. 1258), ale především dvojnásobné zvýšení násad pstruha obecného (6240 vs. 3002) a trojnásobné*

*zvýšení násad lipana. Do revíru se vysazují i velcí jedinci pstruha duhového a sivena amerického, které jsou vychytávány z úspěšností 25%.*

**Tab. 41:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 8 – Volyňka 1 – Strunkovice z let 2008 a 2014

plocha (m2)	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	4	18	3,9%	-	-	-
pstruh obecný	20	1061	19,4%	40	4090	29,2%
lipan podhorní	4	320	3,9%	26	470	19,0%
jelec proudník	-	-	-	7	850	5,1%
jelec tloušť	-	-	-	17	2650	12,4%
střevle potoční	48	116	46,6%	3	13	2,2%
hrouzek obecný	1	40	1,0%	8	326	5,8%
mřenka mramorovaná	24	109	23,3%	14	98	10,2%
mník jednovousý	2	30	1,9%	18	3250	13,1%
vranka obecná	-	-	-	4	102	2,9%
Celkem	103	1694		137	11849	

*Zvýšené násady, ani zvýšený počet docházek se neprojevují na zvýšených úlovcích, ba naopak – to je v souladu se srovnáním revíru na základě tohoto průzkumu a průzkumu prezentované Randákem et al. (2008). Lze jednoznačně konstatovat, že v současné době revír neposkytuje optimální podmínky pro populace lososovitých ryb. Na vině bude především nevhodná morfologie toku, zcela určitě i v důsledku opakujících se popovodňových úprav toků. V jejich důsledku je tok hloubkově i substrátově unifikován a především velcí jedinci jsou bez možnosti úkrytu vystaveni rybožravým predátorům. Unifikace substrátu není vhodná ani z hlediska rozmnožování; při srovnání s Randákem et al. (2008) je patrný velký pokles plůdku, navíc byl v plůdkových společenstvech zaznamenán jen pstruh a střevle. Lze doporučit zvýšení diverzity dna a břehů toku (což nebude v souladu s managementem správce toku) a omezení (na polovinu) vysazování lipana a pstruha obecného (a samozřejmě i rybářsky atraktivních, leč nepůvodních a konkurenčních sivenů a pstruhů duhových).*

*Raci nebyli zjištěni, tok není ani úplně vhodný; na základě zkušeností autorů však habitat nárokům raků vyhoví.*



## **Revír 423 049 Volyňka 3P**

### **9 – Volyňka 3P – Bořanovice**

Upravený rychle proudící tok (s opakovaně opravovanou opěrnou zdí) poskytuje podmínky pro ichtyofaunu odpovídající složením pstruhovému pásmu. Srovnání s rokem 2008 přináší rozdíly na hranici signifikance ( $\chi^2 = 10,462$ ,  $P = 0,031$ ): nebyl zjištěn okoun ani hrouzek, naopak se objevil lipan podhorní. Opět je nutné konstatovat **snížení kusové velikosti pstruha** a tedy výrazné **snížení celkové biomasy** (4×). Detaily srovnání jsou patrné z tab. 42.

**Tab. 42:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 9 – Volyňka 3P – Bořanovice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
pstruh obecný	90	2521	<b>92,8%</b>	146	12030	<b>93,6%</b>
lipan podhorní	7	565	<b>7,2%</b>	-	-	-
hrouzek obecný	-	-	-	1	14	1%
okoun říční	-	-	-	5	53	3,2%
vranka obecná	1	35	1%	4	35	2,6%
Celkem	97	3086		156,0	12132,0	

### **10 – Volyňka 3P – Vimperk**

Pomaleji tekoucí přírodě blízký tok je fragmentovaný kamennými hrázkami a jízky, které vytváří tišiny s jemnozrným materiálem. I díky těmto deponiím byla v úseku nově zjištěna přítomnost mihule potoční. Nebyly zjištěny signifikantní rozdíly mezi strukturou ichtyocenózy v roce 2014 a 2008 ( $\chi^2 = 2,333$ ,  $P = 0,31$ ). Kromě nově zjištěné mihule vymizel (resp. nebyl zjištěn) okoun, ichtyocenóza má tak přirozenější charakter. Nutné je ovšem **opět** konstatovat **snížení biomasy ryb** na polovinu, a tedy snížení průměrné kusové hmotnosti. Detaily srovnání viz tab. 43.

### **Zhodnocení změn v revíru**

*V rámci tohoto revíru byly opět sledovány dva profily; změny ve struktuře ichtyocenóz jsou jen malé, signifikantní jen u horního profilu. Nově byla v revíru zaznamenána mihule potoční, uloven byl i lipan podhorní, který i přes vysazování není loven rybáři, ani nebyl zjištěn při posledním průzkumu v roce 2008.*

**Tab. 43:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 10 – Volyňka 3P – Vimperk z let 2008 a 2014

plocha (m <sup>2</sup> )	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	2	2	2,4%	-	-	-
pstruh obecný	81	2801	97,6%	109	5915	96,5%
okoun říční	-	-	-	4	38	3,5%
Celkem	83	2803		113	5953	

*Porovnáme-li rybářský tlak, musíme konstatovat, že je konstantní nebo mírně klesá; násady pstruha zůstávají stejné (cca 5000 ks), stejně jako lipana (1000 ks). Vysazován je i pstruh duhový, jehož návratnost je však výrazně nižší než v ostatních revírech Volyňky, a siven americký.*

*Přirozená reprodukce pstruha obecného zde probíhá (o čemž svědčí i hojní 0+ jedinci na obou profilech). Již Randák et al. (2008) upozorňují na snižování početnosti lososovitých ryb i pře konstantní úroveň nasazování a doporučují snížení násad. Lze souhlasit s tvrzením, že tok nemá vhodnou morfologii, jeho hloubka je málo diverzifikovaná, malá, bez velkého množství úkrytů. Tok je tak zbytečně přerybnován (to platí i pro atraktivní, leč nepůvodní a konkurující pstruhy duhové a siveny americké!), bez efektivity. Naopak vysazování pstruzi konkurují přirozeně se rozmnožující populaci. Snížení početnosti by v případě tohoto revíru (při drobných úpravách toku spočívajících ve vytvoření hrázek nebo balvanitých stupňů mohlo vést ke zvýšení kusové velikosti a zvýšení atraktivity revíru pro rybáře.*

*Kladně lze zhodnotit výskyt 7 ks lipana podhorního. Jde o první potvrzení úspěšnosti vysazování lipana v tomto revíru. Doporučujeme pokračovat ve vysazování (v obou úsecích).*

## **Revír 423 043 Vltava 34P**

### **11 – Vltava 34P – Lenora**

Pomaleji tekoucí, široký tok s velkou diverzitou dnového substrátu, včetně výskytu makrofyt, poskytuje vhodné podmínky pro výskyt a rozmnožování druhů pstruhového pásma (bohatá plůdková společenstva zahrnovala 0+ jedince všech zjištěných druhů). Srovnáme-li zjištěné společenstvo s ichtyocenózou z tohoto úseku z roku 2008, musíme konstatovat velké změny

( $\chi^2 = 156,4$ ,  $P = 0,000$ ). Došlo k prudkému zvýšení početnosti vranky, nezjištění mníka a jelce proudníka a výraznému snížení početnosti střevle potoční.

**Tab. 43:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 11 – Vltava 34P – Lenora z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	6	16	2,3%	2	10	1,5%
pstruh obecný	49	1968	18,5%	41	4420	30,6%
lipan podhorní	6	101	2,3%	5	1200	3,7%
jelec proudník	-	-	-	4	400	3,0%
střevle potoční	7	20	2,6%	57	146	42,5%
mník jednovousý	-	-	-	4	236	3,0%
vranka obecná	197	619,6	74,3%	21	111	15,7%
Celkem	265	2724,6		134	6523	

I přes dvojnásobné zvýšení početnosti došlo naopak k **poklesu biomasy**, a tedy již několikrát opakovanému **snížení průměrné kusové velikosti** především **pstruha a lipana**. To lze přičíst na především vrub rybožravým predátorům, zvláště v kontextu s polovičním rybářským tlakem! Detaily srovnání jsou patrné v tab. 43.

V tomto úseku nebyla zjištěna přítomnost raků, přestože jejich výskyt není vyloučen.

## 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice

Na rozdíl od předchozího úseku má Teplá Vltava zde až přejevnatý charakter, bez výskytu jemnozrných deponií; to je důvodem absence larev mihule potoční. Trendy ve vývoji stejně jako signifikantní rozdíly ve struktuře ve srovnání s rokem 2008 ( $\chi^2 = 72,23$ ,  $P = 0,000$ ): prudké zvýšení početnosti vranky, snížení početnosti mníka a střevle, celkové **zvýšení početnosti** (především díky početnosti vranky), ale **snížení biomasy** způsobené opět snížením **průměrné kusové velikosti pstruhů**. Detaily jsou patrné z tab. 44.

### Zhodnocení změn v revíru

*Také v tomto revíru byly proloveny dva úseky. Jejich ichtyocenóza odpovídá pstruhovému pásmu, je tvořená pstruhem, vrankou, střevlí a dalšími doplňujícími druhy. Vývoj od roku 2008 lze popsat takto: na obou profilech došlo k prudkému zvýšení početnosti vranky obecné, snížení početnosti mníka a střevle a především snížení kusové velikosti pstruhů a lipanů.*

**Tab. 44:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	42	1381	21,8%	37	3400	66,1%
lipan podhorní	3	250	1,6%	4	770	7,1%
střevle potoční	-	-	-	1	5	1,8%
vranka obecná	147	638	76,2%	7	43	12,5%
mník jednovousý	1	200	0,5%	7	440	12,5%
Celkem	193	2469		56	4658	

*Porovnáme-li rybářské statistiky, je vidět snížení docházek na polovinu (631 v roce 2014 vs. 1146 v roce 2007) při zachování stejného počtu násad pstruha (cca 4300 ks) a lipana (3000 ks., resp. 3560 ks v roce 2007). Patrné je však výrazné snížení úlovků – 30! kusů v roce 2013 oproti 184 ks pstruha v roce 2007. To koresponduje s našimi zjištěními – menší pstruzi nedosáhli mírové délky. Doporučujeme zachovat stávající způsob hospodaření na revíru.*

*Úsek je hodnotný skladbou své ichtyocenózy, všechny výše popsané trendy jsou zajímavé. Za snížením kusové velikosti lze vidět buď velký pytlácký tlak (což je nepravděpodobné) nebo tlak rybožravých predátorů přednostně vychytávajících velké jedince, i v kontextu s neměnným managementem a úspěšnou reprodukcí všech zjištěných druhů v revíru. Raci nebyli zaznamenáni, ale habitatově tok odpovídá jejich nárokům.*

## **Revír 423 006 Blanice Vodňanská 7**

### **13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory**

Přímé koryto s přirozeným charakterem, dostatečně diverzifikovanou hloubkou a dnovým substrátem poskytuje vhodné podmínky pro ichtyocenózu odpovídající svým charakterem pstruhovému pásmu. I přestože je zjištěná ichtyocenóza přirozená (snad kromě výskytu plotice, jejichž přítomnost lze homologovat s výskytem rybníků v povodí), lze při srovnání s rokem 2008 spatřit významné rozdíly ( $\chi^2 = 23,61$ ,  $P = 0,001$ ): nebyla zaznamenána přítomnost okouna, naopak byla nově zjištěna vranka obecná, plotice obecná a především mihule potoční. V ichtyocenóze se tedy objevily dva nové zvláště chráněné druhy.

**Tab. 44:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	1	3	1,5%	-	-	-
pstruh obecný	35	1090	53,0%	101	5920	77,7%
lipan podhorní	1	290	1,5%	8	1090	6,2%
jelec proudník	19	2335	28,8%	18	1250	13,8%
jelec tloušť	-	-	-	1	440	0,8%
plotice obecná	6	214	9,1%	-	-	-
okoun říční	-	-	-	2	95	1,5%
vranka obecná	4	27,5	6,1%	-	-	-
Celkem	66	3959,5		130	8795	

Další vývoj je pro populace lososovitých ryb v (nejen) Jihočeském kraji příznačný; došlo ke snížení početnosti i kusové velikosti pstruha a lipana. Detaily viz tab. 44.

#### **14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí**

Přírodní koryto Blanice v tomto úseku meandruje, je peřejnaté, i s tůňemi, na dně se substrátem různých frakcí. Představuje ideální habitat pro ichtyofaunu pstruhového pásma – s větší diverzitou, než na předchozím úseku.

Ve srovnání s rokem 2008 lze zaznamenat signifikantní rozdíly ( $\chi^2 = 111,87$ ,  $P = 0,000$ ). Především byla zaznamenána nově přítomnost mihule (podobně jako v předchozím úseku), nově byla zjištěna plotice a mřenka, naopak nebyl zjištěn pstruh duhový. Výrazně se zvýšila početnost střevle. Snížila se kusová velikost lipana, tento fakt je však zastíněn výskytem 0+ jedinců lipana svědčících o přirozené reprodukci. A pozor, přestože se výrazně snížila početnost pstruha, jeho kusová velikost se zvýšila! Detaily srovnání jsou patrné v tab. 45.

#### **Zhodnocení změn v revíru**

*Hodnocení změn ichtyocenóz v tomto revíru přináší z pohledu pstruhového hospodaření méně smutku než v případech předchozích. Signifikantní změny v ichtyocenózách (při porovnání let 2008 a 2014) jsou způsobeny spíše zjištěním, resp. nezjištěním málo početných druhů, případně jejich přirozenými populačními výkyvy. Zatímco v ostatních revírech při stejném nasažování a rybářském tlaku došlo k prudkému snížení početnosti především lososovitých ryb, zde při stejném tlaku (418 docházek v roce 2013 a 542 v roce 2007) a snížení násad pstruha*

(2387 ks v roce 2013 a 3650 v roce 2007) i lipana (500 vs. 700) došlo jen k polovičnímu poklesu početnosti, byť počet úlovků těchto ryb také výrazně poklesl. Oprávněně se lze domnívat, že takto přirozený tok poskytuje dostatek úkrytů i habitatů pro všechny životní nároky (včetně rozmnožování) lososovitých ryb, a ty pak snadněji odolají i zvýšenému tlaku rybožravých predátorů. Doporučujeme ponechat stávající způsob hospodaření.

**Tab. 45:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí z let 2008 a 2014

plocha (m <sup>2</sup> ) druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	1	0,5	1,0%	-	-	-
pstruh obecný	62	2763,5	59,6%	580	3880	95,1%
pstruh duhový	-	-	-	1	100	0,2%
lipan podhorní	4	51	3,8%	6	710	1,0%
jelec proudník	2	395	1,9%	4	500	0,7%
plotice obecná	1	40	1,0%	-	-	-
sřevle potoční	25	85,1	24,0%	15	103	2,5%
mřenka mramorovaná	1	4	1,0%	-	-	-
vranka obecná	8	53,2	7,7%	4	23	0,7%
Celkem	104	3392,3		610	5316	

## Revír 423019 Kájovský potok 1

### 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí

Přírodní mísovité koryto s kamenitým dnem obývá v současnosti nevyrovnaná ichtyocenóza s pstruhem a ojediněle se vyskytující vrankou obecnou. Při porovnání s rokem 2008 musíme konstatovat signifikantní změny ( $\chi^2 = 111,87$ ,  $P = 0,000$ ). Nezjištění mníka není tak významné jako prudké snížení početnosti vranky, nezjištění výskytu mihule! a zvýšení početnosti pstruha (při – jak jinak – snížení jeho průměrné kusové hmotnosti). Detaily jsou patrné z tab. 46. Nezjištění vranky a mihule by bylo možné přičítat i snížené ulovitelnosti při vyšším vodním stavu po dešti.

**Tab. 46:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 15 – Kájovský potok (Polečnice) – Mezipotočí z let 2008 a 2014

plocha (m <sup>2</sup> ) Druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	-	-	-	55	-	50,9%
pstruh obecný	34	1228	97,1%	25	2160	23,1%
vranka obecná	1	17,5	2,9%	27	204	25,0%
mník jednovousý	-	-	-	1	340	0,9%
Celkem	35	1245,5		108	2704	

### Zhodnocení změn v revíru

*V rámci tohoto revíru byl loven jen jeden profil. V hodnoceném úseku byly zjištěny poměrně dramatické změny: došlo k poklesu výskytu vranky, mihule nebyla vůbec zaznamenána. Výrazně se zvýšil podíl pstruha.*

*K těmto změnám došlo při téměř konstantním nebo nižším rybářském tlaku (23 docházek v roce 2014 vs., 34 docházek v roce 2007) a násadě o velikosti 1000 ks pstruha obecného. Lze usuzovat, že část výsledků je mízně zkreslená podkalením vody po dešti spojené s nižší ulovitelností vranek ve větších hloubkách. Výsledky lze v kontextu se stálým rybářským tlakem a tlakem rybožravých predátorů jen těžko interpretovat. Doporučujeme zachovat stávající management.*

## Revír 423 017 Chvalšinský potok 1

### 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice

Kanalizované koryto s poměrně velkým proudem a malou substrátovou diverzitou s výskytem ichtyocenózy pstruhového pásma. Místa do koryta zasahuje povíslá bylinná vegetace (tvořená především chrasticí rákosovitou). Tato bylinná vegetace představuje ideální podmínky pro život početné populace střevle, včetně 0+ jedinců. Překvapivé je nízké zastoupení tlouště.

Signifikantní změny ( $\chi^2 = 27,74$ ,  $P = 0,000$ ) od roku 2008 jsou patrné z tab. 47. Patrné je především snížení početnosti mřenky, absence vranky a okouna. Snížení početnosti vranky a mřenky lze částečně vysvětlit podkalením vodního sloupce po dešti a tím snížení ulovitelnosti těchto na dno vázaných druhů ve větší hloubce. Početnost ostatních druhů zůstala ne-

změněna; došlo ke snížení biomasy střevle (protože bylo zaznamenáno velké množství 0+ jedinců v bylinné vegetaci) a již mnohokrát konstatované **snížení průměrné kusové velikosti pstruha**. Celková biomasa je téměř 6× nižší než v roce 2008.

**Tab. 47:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 16 – Chvalšinský potok 1 – Staré Dobrkovice z let 2008 a 2014

plocha (m <sup>2</sup> ) druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	74	2140	42,5%	84	9440	37,7%
pstruh duhový	-	-	-	1	115	0,4%
jelec tloušť	1	2,5	0,6%	2	320	0,9%
kapr obecný	1	280	0,6%	3	1510	1,3%
hrouzek obecný	1	5,5	0,6%	-	-	-
střevlíčka východní	-	-	-	4	10	1,8%
střevle potoční	93	152	53,4%	80	441	35,9%
mřenka mramorovaná	4	20,5	2,3%	33	370	14,8%
okoun říční	-	-	-	6	116	2,7%
vranka obecná	-	-	-	10	122	4,5%
Celkem	174	2600,5		223	12444	

### 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov

Přirozené, hloubkově i substrátově diverzifikované koryto poskytuje velmi vhodný habitat pro lososovité ryby. Celková početnost a biomasa zdaleka neodpovídá možnostem a kapacitě toku; vysvětlení, proč tomu tak je, je silně diskutabilní. Přítomnost rybožravých predátorů je zřejmá, nezdá se však, že by vydra v takto členitém a kapacitním přírodním korytu dokázala takto omezit nejen pstruha, ale i ostatní druhy, které jako její potrava běžně neslouží.

Při porovnání s rokem 2008 musíme konstatovat velké rozdíly ( $\chi^2 = 35,1$ ,  $P = 0,000$ ). Spočívají především v absenci mníka, naopak byla zjištěna nově přítomnost vranky i mřenky. Patrný je pokles početnosti pstruha i střevle. Detaily jsou patrné z tab. 48. V úseku byla zjištěna přítomnost raka říčního, vázaná především na nory v březích.

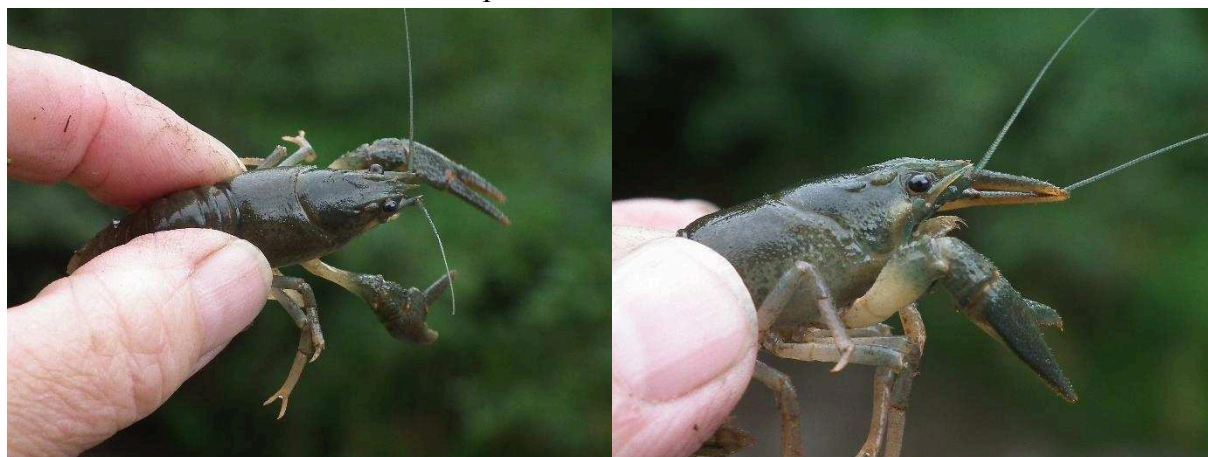
### Zhodnocení změn v revíru

*Na dvou profilech v tomto revíru (s odlišnou morfologií toku) byl zjištěn stejný trend – úbytek početnosti druhů lososovitých ryb i dalších druhů.*



Na lokalitě je vysazován pstruh obecný v počtu kolem 1500 ks, lipan v počtu 1000 ks, dále siven americký a pstruh duhový, jehož návratnost činí téměř 50%. Rybářský tlak mírně stoupá (308 docházek, místo 246 docházek v roce 2007), počet úlovků pstruhů stále klesá.

**Obr. 32:** Rak říční ve Chvalšinském potoce



**Tab. 48:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	3	173	13,6%	29	3420	37,2%
siven americký	1	220	4,5%	-	-	-
střevle potoční	8	19,2	36,4%	29	88	37,2%
hrouzek obecný	-	-	-	2	26	2,6%
mřenka mramorovaná	9	63,2	40,9%	-	-	-
vranka obecná	1	17	4,5%	-	-	-
mník jednovousý	-	-	-	18	460	23,1%
Celkem	22	492,4		78	3994	

*Výše popsané snížení početnosti ryb nelze vysvětlit působením rybožravých predátorů, ani predací nebo konkurencí vysazovaných pstruhů duhových nebo sivenů (i když ti predační tlak na 0+ střevle mohou vyvíjet). Pravděpodobně se na toku vyskytuje několik zdrojů znečištění, které je třeba lokalizovat. Teprve později je možné upravit množství násady. Doporučujeme vynechat vysazování lipana, které se jeví dlouhodobě jako velmi neefektivní.*

Na toku byla zjištěna přítomnost raka říčního. Jeho přítomnost není v rozporu s teorií o znečištění, protože v některých případech může rak říční, zvláště je-li ukryt v noře, překonat krátkodobé znečištění lépe než lososovité ryby citlivé na znečištění (Svobodová et al., 2013).

## **Revír 423 007 Brložský potok 1**

### **18 – Brložský potok 1 – Brloh**

Přírodní tok poskytuje podmínky pro přirozenou ichtyocenózu pstruhového pásma. Srovnání s rokem 2008 nepřináší signifikantní rozdíly ( $\chi^2 = 1,82$ ,  $P = 0,61$ ). Zastoupení obou dominantních druhů je stejné, nově se v nízkých početnostech objevili pstruh duhový, plotice obecná a střevlička východní, pocházející bezesporu z rybníků na toku.

**Tab. 49:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 18 – Brložský potok 1 – Brloh z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	1	9,5	0,6%	3	15	6,4%
pstruh obecný	125	3043,5	<b>79,1%</b>	34	2770	<b>72,3%</b>
pstruh duhový	1	410	0,6%	-	-	-
plotice obecná	6	158	3,8%	-	-	-
střevlička východní	1	1	0,6%	-	-	-
vranka obecná	24	192	<b>15,2%</b>	10	11	<b>21,3%</b>
Celkem	158	3814		47	2796	

Ojedinelé, v rámci tohoto průzkumu je **prudké zvýšení početnosti i abundance pstruha** i celkové početnosti i abundance, opět ale při snížené průměrné kusové velikosti pstruhů. Srovnání obou let je též patrné z tab. 49.

### **19 – Brložský potok 1 – Holubov**

Nově zregulované koryto a s tím spojená degradace dna, hloubkové a šířkové diverzity vysvětlují signifikantní změny ichtyocenózy v tomto úseku mezi roky 2014 a 2008 ( $\chi^2 = 46,11$ ,  $P = 0,000$ ), především výrazné snížení početnosti střevle potoční, hrouzka a pstruha obecného. Naopak se objevila hojně střevlička východní. Především je patrné silné snížení biomasy pstruha (9×), které lze jednoznačně homologovat s degradací biotopu. Všechny změny jsou patrné z tab. 50.

**Tab. 50:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 19 – Brložský potok 1 – Holubov z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
úhoř říční	-	-	-	1	40	0,3%
pstruh obecný	83	1675,3	43,9%	115	11230	37,2%
jelec tloušť	1	5	0,5%	-	-	-
hrouzek obecný	7	63	3,7%	22	312	7,1%
střevle potoční	14	62,5	7,4%	105	482	34,0%
střevlička východní	13	10,15	6,9%	-	-	-
mřenka mramorovaná	69	795,3	36,5%	66	861	21,4%
okoun říční	2	101	1,1%	-	-	-
Celkem	189	2712,25		309	12925	

### Zhodnocení změn v revíru

*Na Brložském potoce byly sledovány dva profily, jejichž vývoj v čase je různý. Zatímco horní profil nevykazoval žádné změny, naopak se v něm zvýšila abundance i biomasa ryb, spodní profil po degradaci biotopu vykazuje menší abundanci i řádově nižší biomasu, navíc v něm začínají převládat druhy adaptabilní na takové podmínky (střevlička, okoun, mřenka).*

*Rybářský tlak je konstantní, násada pstruha (0+ jedinců) se od roku 2007 téměř zdvojnásobila. Tito 0+ jedinci byli též hojně chytáni při odloveh. Zvýšení násady se projevilo i zvýšením úlovků oproti roku 2007, což je situace v rámci hodnoceného území neobvyklé. Navrhujeme výstavbu balvanitých formací v degradovaném korytu kvůli zvýšení úkrytové kapacity, zastavení vysazování lipana podhorního a zachování dalšího managementu.*

## 423 031 Malše 5P

### 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov

Přírodní tok, byť bez tůní, ale s proudovou i hloubkovou, a hlavně substrátovou diverzitou, poskytuje vhodné podmínky pro zjištěnou ichtyofaunu, ve které nechybí druhy typické pro pstruhové pásmo, tj. mihule, vranka, dva druhy jelců, lipan, pstruh obecný, ale i další druhy.

Při pohledu na vývoj v čase zjistíme signifikantní změny ( $\chi^2 = 17,49$ ,  $P = 0,008$ ). Je patrné snížení početnosti lipana, mřenka a mníka, naopak zvýšení početnosti plotice, vranky, jelce tlouště a – pozor – **zvýšení početnosti i biomasy pstruha obecného**, které se projevilo i na

**celkovém zvýšení početnosti a abundance**, v rámci této práce tak ojedinělé. Vyvolává to iopět myšlenku na funkci kvalitního přirozeného koryta a kvality vody, které je primární potřebou pro stabilitu a zachování všech přirozených funkcí ichtyocenóz. Detaily porovnání jsou patrné z tab. 51.

**Tab. 51:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	1	5	0,6%	1	5	1,0%
pstruh obecný	94	4624	<b>60,3%</b>	49	3890	<b>50,5%</b>
pstruh duhový	1	112	0,6%	-	-	-
lipan podhorní	1	220	0,6%	7	1000	<b>7,2%</b>
jelec proudník	2	188	1,3%	1	160	1,0%
jelec tloušť	11	2962	<b>7,1%</b>	1	450	1,0%
plotice obecná	4	589	<b>2,6%</b>	-	-	-
střevlička výchovní	-	-	-	1	3	1,0%
mřenka mramorovaná	6	112,7	<b>3,8%</b>	12	250	<b>12,4%</b>
mník jednovousý	2	385	1,3%	5	720	<b>5,2%</b>
vranka obecná	34	376,2	<b>21,8%</b>	20	180	<b>20,6%</b>
Celkem	156	9573,9		97	6658	

## 21 – Malše 5P – Nažidla

Další přirozený úsek Malše s přirozenou ichtyocenózou pstruhového pásma. Srovnání mezi roky 2008 a 2004 přináší opět signifikantní změny ( $\chi^2 = 32,724$ ,  $P = 0,000$ ).

Tradiční snížení kusové velikosti pstruha, absence jelce proudníka a mníka, stejně jako celkové snížení biomasy (o cca polovinu) je dle našeho názoru vyváženo zvýšením početnosti vranky obecné, mřenky mramorované a především objevením početné populace střevle potoční. 0+ jedinci vranky, pstruha a střevle naznačují, že v profilu má většina druhů i vhodné podmínky pro rozmnožování. Detaily srovnání jsou patrné v tab. 52.

## Zhodnocení změn v revíru

*Oba profily v revíru Malše 5P měly přirozený charakter. To se odrazilo ve struktuře ichtyocenóz, které jsou přirozené, s očekávanými druhy v logických početnostech. Také jejich změny v čase lze nejspíše dramatičtěji a lze je vysvětlit přirozenými populačními oscilacemi*

a změnou rybářského managementu. Srovnáme-li rybářský tlak, ten se od roku 2007 snížil (620 docházek v roce 2013 vs. 932 docházek v roce 2007). Do revíru bylo nasazeno v roce 2013 celkem 2940 ks 0+ jedinců pstruha obecného (oproti 2722 ks z roku 2007). Snížení rybářského tlaku se odrazilo i v úlovcích; na jednom z mála revírů došlo k zachování množství úlovků při zachování průměrné kusové velikosti. Stejně návratnost lipanů je největší v zatím hodnoceném vzorku toků. Za pozitivní a úspěšný pokus je objevení střevle, která je do revíru také vysazována. Doporučujeme zachovat současný management lokality v plném rozsahu jako příkladný!

V úseku nebyla zjištěna přítomnost raků. Tu však nelze vyloučit; nelze nekonstatovat, že podmínky pro jejich život jsou v celém revíru téměř ideální. Na výše položených revírech se vyskytuje invazní rak signální (*Pacifastacus leniusculus*).

**Tab. 52:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 21 – Malše 5P – Nažidla z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	70	2210	41,7%	53	4640	54,1%
lipan podhorní	4	176,5	2,4%	5	810	5,1%
jelec proudník	-	-	-	2	223	2,0%
jelec tloušť	2	775	1,2%	4	731	4,1%
střevle potoční	31	134,3	18,5%	-	-	-
mřenka mramorovaná	21	216,8	12,5%	3	54	3,1%
mník jednovousý	-	-	-	5	930	5,1%
vranka obecná	40	404,5	23,8%	26	205	26,5%
Celkem	168	3917,1		98	7593	

## Revír 423 028 Malše 4P

### 22 – Malše 4P – soutok s Černou

Mělký široký úsek pod soutokem s Černou nabízí dostatek variability v hloubce i substrátu pro řadu druhů, včetně jejich 0+ jedinců, svědčících o úspěšné reprodukci. Při srovnání s rokem 2008 vidíme signifikantní změny ( $\chi^2 = 60,802$ ,  $P = 0,000$ ). Především je vidět nárůst početnosti střevle, hrouzka, jelce tlouště nebo pstruha, naopak významné snížení početnosti

lipana. Potěšitelné je nové zjištění vranky obecné a především mihule potoční. Tyto změny jsou patrné z tab. 53.

**Tab. 53:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 22 – Malše 4P – soutok s Černou z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	9	38	1,4%	-	-	-
pstruh obecný	57	3329	9,0%	8	1110	2,2%
lipan podhorní	3	83	0,5%	26	4150	7,3%
jelec proudník	41	381,5	6,4%	40	1840	11,2%
jelec tloušť	82	645,3	12,9%	40	1540	11,2%
plotice obecná	-	-	-	2	41	0,6%
hrouzek obecný	48	10	7,5%	18	754	5,1%
střevle potoční	375	515	59,0%	214	541	60,1%
střevlička východní	1	4	0,2%	2	7	0,6%
mřenka mramorovaná	13	128	2,0%	6	42	1,7%
vranka obecná	7	38	1,1%	-	-	-
Celkem	636	5171,8		356	10025	

## 23 – Malše 4P – Kaplice

První regulovaný úsek v intravilánu města Kaplice přináší kombinovanou ichtyocenózu, ve které dominují, a tak konkurují lososovitým rybám, ryby kaprovité. Druhy jsou poměrně vyrovnané (viz vysoké indexy diverzity a ekvitability). Srovnání mezi roky 2008 a 2014 přináší tab. 54. Změn je poměrně hodně a v souboru jsou statisticky významné ( $\chi^2 = 106,8$ ,  $P = 0,000$ ). Především to je zvýšení podílu pstruha, způsobení vymizením některých kaprovitých druh (cejnek a cejn), snížením početnosti jelce tlouště a jelce proudníka, hrouzka a okouna, tj. druhů v ichtyofauně pstruhového toku nežádoucích. Můžeme tedy konstatovat zlepšení stavu této dílčí ichtyocenózy.

### Zhodnocení změn v revíru

*Dva lovené úseky v revíru byl svým charakterem velmi rozdílné. Profil u soutoku s Malší je obýván přirozenou ichtyofaunou včetně juvenilních stádií potvrzujících úspěšnou reprodukci. Změny v čase jsou sice významné, ale pozvolné a vedoucí ke zlepšení stavu rybích společen-*

*stev takového charakteru. Není možné opomenout nový výskyt dvou zvláště chráněných druhů v revíru – vranky obecné a mihule potoční.*

**Tab. 54:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 23 – Malše 4P – Kaplice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
úhoř říční	6	994	2,8%	-	-	-
pstruh obecný	27	1569,3	12,4%	31	4270	4,2%
pstruh duhový	-	-	-	2	380	0,3%
lípan podhorní	1	130	0,5%	5	1030	0,7%
štika obecná	-	-	-	1	260	0,1%
jelec proudník	10	706	4,6%	91	6190	12,3%
jelec tloušť	66	3277	30,4%	167	17070	22,5%
plotice obecná	59	1522	27,2%	236	7770	31,8%
ouklej obecná	-	-	-	11	77	1,5%
cejnek malý	-	-	-	3	157	0,4%
cejn velký	-	-	-	1	15	0,1%
ostroretka stěhovavá	3	516	1,4%	-	-	-
hrouzek obecný	23	71	10,6%	159	2218	21,4%
mřenka mramorovaná	8	106,9	3,7%	3	51	0,4%
okoun říční	6	116,6	2,8%	22	1101	3,0%
slunečnice pestrá	-	-	-	4	100	0,5%
vranka obecná	8	61,5	3,7%	6	114	0,8%
Celkem	217	9070,3		742	40803	

*Druhý úsek v Kaplici prošel také vývojem, který vedl k rapidnímu snížení abundance a především biomasy, ale na úkor kaprovitých druhů, které jsou v pstruhových revírech nežádoucí.*

*Při porovnání rybářských statistik musíme konstatovat snížený rybářský tlak (1537 docházek v roce 2007 a 1167 docházek v roce 2013). Násady pstruha se snížily na polovinu (jsou nasazováni 0+ jedinci), množství nasazovaných lípanů je konstantní (1000 ks). Počet úlovků pstruhů se snížil na polovinu, při zachování stejné kusové velikosti. Vysoká návratnost vysazených pstruhů duhových (63,3%) ukazuje ale na velký rybářský tlak. Navrhují zachovat způsob hospodaření (včetně vysazování střevle potoční) s tím, že vzhledem ke kapacitě toku by bylo možné zvýšit násadu pstruhů obecných.*

## Revír 423 009 Černá 1

### 24 – Černá 1 – Ličov

Černá má v tomto úseku čistě písčité dno, s jemnozrnnými deponiemi v příbřeží a poskytuje úkryt pro velmi početnou populaci mihule potoční. Úkrytová kapacita pro ostatní druhy je malá, ryby jsou vázány většinou na kamennou hrázku nebo napadané větve a obnažené kořenové systémy.

Srovnání s rokem 2008 ukazuje opět významné změny ( $\chi^2 = 103,4$ ,  $P = 0,000$ ): nebyla zjištěna přítomnost pstruha duhového, lipana podhorního ani sivena amerického, stejně jako okouna nebo střevličky, i pstruha. Naopak se zvýšila výrazně početnost vranky. Hospodář MO prozradil velký pytlácký tlak v úseku a tedy absenci vysazování, které se mohlo (především v případě zmíněných lososovitých ryb) projevit na uvedených změnách, i celkového, cca pětinásobného snížení celkové biomasy. Detaily změn jsou patrné z tab. 55.

**Tab. 55:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 24 – Černá 1 – Ličov z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	4	8,7	4,8%	9	36	4,3%
pstruh obecný	38	1828	45,8%	75	6290	36,2%
pstruh duhový	-	-	-	5	920	2,4%
siven americký	-	-	-	4	510	1,9%
lipan podhorní	-	-	-	20	2070	9,7%
jelec tloušť	2	2,2	2,4%	2	230	1,0%
lín obecný	-	-	-	1	7	0,5%
střevle potoční	4	2,5	4,8%	6	13	2,9%
hrouzek obecný	-	-	-	1	25	0,5%
střevlička východní	-	-	-	64	108	30,9%
mřenka mramorovaná	7	4,2	8,4%	6	126	2,9%
okoun říční	-	-	-	10	920	4,8%
vranka obecná	28	409	33,7%	4	65	1,9%
Celkem	83	2254,6		207	11320	

### 25 – Černá 1 – Benešov

Při srovnání zjištěné ichtyocenózy s rokem 2008 lze konstatovat, že se významně neliší ( $\chi^2 = 6,286$ ,  $P = 0,098$ ). Dominuje pstruh a vranka, jejichž početnost se oproti roku 2008 výrazně



zvýšila. V ichtyofauně se objevilo několik velkých pstruhů duhových, kteří byli do úseku několik dní před odlovem vysazeni. Jejich přítomnost je ten důvod, proč došlo ke zdvojnásobení biomasy. Detaily srovnání jsou patrné v tab. 56.

**Tab. 56:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 25 – Černá 1 – Benešov z let 2008 a 2014

plocha (m <sup>2</sup> ) druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
pstruh obecný	68	2793	55,3%	36	2680	78,3%
pstruh duhový	6	1920	4,9%	-	-	-
mřenka mramorovaná	1	0,4	0,8%	-	-	-
vranka obecná	48	819	39,0%	10	63	21,7%
Celkem	123	5532,4		46	2743	

### **Zhodnocení změn v revíru**

*V tomto revíru byly hodnoceny dva profily, s převážně písčitém dnem. Horní úsek zůstal nezměněn, kromě zvýšení biomasy způsobené odchytem vysazených vzrostlých pstruhů duhových. Spodní úsek zaznamenal velké změny, související se změnou rybářského managementu.*

*Přestože rybářský tlak se podle počtu docházek snížil (606 v roce 2013 vs. 1441 v roce 2007) a násada pstruhem se zvýšila (2113 0+ jedinců vs. 1000 ks), úlovky zůstaly konstantní. Dle slov rybářského hospodáře se vysazování ryb v Ličově vyhýbá v důsledku velkého pytláckého tlaku v obci.*

*V toku byla i přes vysazování zjištěna malá početnost střevle potoční. Doporučujeme zvýšit vysazování tohoto druhu a podpořit jeho přirozenou další reprodukci. Vzhledem k charakteru toku bychom možná doporučili vysazování menšího počtu starších pstruhů (a podpořit tak množství generačních ryb) a omezil vysazování lipana, jehož přítomnost nebyla v odlovech prokázána. Tok bez možnosti úkrytů je snadno přístupný rybožravým predátorům, kteří s úspěchem početnost především lipana podhorního snižují.*

## **Revír 423 037 Svinenský potok 1**

### **26 – Svinenský potok 1 – Nežetice**

Kanalizovaný úsek v blízkosti obce Nežetice, resp. jeho ichtyofauna, prodělal od roku 2008 řadu změn ( $\chi^2 = 56,31$ ,  $P = 0,000$ ). Především došlo ke zvýšení podílu pstruha, naopak výrazného poklesu početnosti plotice obecné, okouna (který nebyl v letošním roce uloven), naopak se zvýšil podíl pstruha a byl uloven jeden jedinec lipana podhorního, zvýšila se také početnost hrouzka. Detaily změn jsou patrné z tab. 57.

**Tab. 57:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
pstruh obecný	32	1353	<b>26,7%</b>	1	88	0,9%
lipan podhorní	1	53	0,8%	-	-	-
jelec proudník	-	-	-	5	94	4,6%
jelec tloušť	17	570	<b>14,2%</b>	15	216	<b>13,8%</b>
plotice obecná	19	9,5	<b>15,8%</b>	49	680	<b>45,0%</b>
hrouzek obecný	43	606,2	<b>35,8%</b>	27	391	<b>24,8%</b>
mřenka mramorovaná	7	43,8	<b>5,8%</b>	-	-	-
mník jednovousý	1	67	0,8%	6	370	<b>5,5%</b>
okoun říční	-	-	-	5	113	4,6%
vranka obecná	-	-	-	1	32	0,9%
<b>Celkem</b>	<b>120</b>	<b>2702,5</b>		<b>109</b>	<b>1984</b>	

### **27 – Svinenský potok 1 – Kamenná**

Tento profil prodělal od roku 2008 řadu změn ( $\chi^2 = 321,4$ ,  $P = 0,000$ ). Především se tok, v jehož ichtyocenóze s velmi nízkým indexem diverzity dominovala střevlička východní, stal tokem obývaným relativně vyrovnaným rybím společenstvem s dominancí 4 druhů – pstruha, plotice, střevličky východní a hrouzka obecného. Nově byla také v toku zjištěna přítomnost mihule potoční. Detailní srovnání obou průzkumů v tomto profilu je patrné v tab. 58. V úseku byla zjištěna přítomnost dobře etablované a velmi početné populace raka říčního se zastoupení všech věkových kategorií (viz obr. 33).

**Tab. 58:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
mihule potoční	1	5,1	2,4%	-	-	-
pstruh obecný	14	672,5	33,3%	32	1790	3,9%
jelec proudník	1	39	2,4%	-	-	-
plotice obecná	8	238,2	19,0%	2	56	0,2%
střevlička východní	10	24,7	23,8%	796	846	95,8%
hrouzek obecný	7	67,8	16,7%	-	-	-
okoun říční	1	22	2,4%	1	40	0,1%
Celkem	42	1069,3		831	2732	

**Obr. 33:** Detail raků říčních ulovených ve Svinenském potoce



### Zhodnocení změn v revíru

*V tomto revíru byly hodnoceny dva profily, jejichž morfologie neodpovídá pstruhovým tokům. Spodní profil je po úpravách koryta a nesplňuje dlouhodobě podmínky pro populace lososovitých ryb. Struktura rybiho společenstva prošla mezi roky 2008 a 2014 vývojem; v současné době je ichtyocenóza přirozenější, nicméně stále v ní dominují kaprovité druhy ryb. Úsek by musel projít zásadní úpravou koryta, aby zde mohlo dojít k trvalému zlepšení podmínek pro*

*lososovité ryby; zvýšení početnosti pstruha a vranky nicméně svědčí o tom, že samorevitalizační procesy, vedoucí k diverzifikaci dna časem mohou podmínky spontánně vylepšit.*

*Horní úsek v obci Kamenná je zajímavý především výskytem velmi početné populace raka říčního. Tok zde má (až na spodní část úseku) zcela přirozený charakter, nicméně jeho ichtyocenóza je degradována přítomností rybníků v povodí. I zde došlo k pozitivnímu vývoji společnosti – kromě zvýšení podílu pstruha na celkové abundanci byla zjištěna přítomnost mi-hule potoční.*

*Při pohledu na rybářské statistiky je nutné konstatovat poměrně silný rybářský tlak. Počet docházek se sice snížil (1676 v roce 2013 oproti 1820 v roce 2007), je však stále vysoký. I přes mírné zvýšení násad pstruha obecného došlo k poklesu jeho úlovků na polovinu (106 ks). Revír je ale stále poměrně atraktivní díky úlovkům pstruha duhového a sivena amerického. Tyto druhy nebyly při průzkumech zjištěny.*

*Je pravděpodobné, že prolovené úseky nejsou reprezentativními částmi celého revíru, na jejichž základě lze hodnotit revír jako takový. Doporučujeme tak především revitalizaci kanalizovaných nebo nešetrně upravených částí revíru. Dále navrhuje omezit vysazování lipana, naopak posílit násadu pstruha obecného a případně i dalších rybářsky atraktivních druhů – sivena a pstruha duhového.*

## **Revír 423 036 Stropnice 3P**

### **28 – Stropnice 3P – Nové Hrady**

Tento úsek prodělal od roku 2008 řadu změn ( $\chi^2 = 165,6$ ,  $P = 0,000$ ), které jsou patrné z tabulky 59. Došlo k zásadním změnám ichtyofauny, které lze popsat jako její zlepšení a stabilizaci. Ze společnosti, ve kterém dominoval jeden druh – plotice obecná – se stala ichtyocenóza se 4 eudominantními a dalšími 2 dominantními druhy. Také početnost i biomasa se oproti roku 2008 zvýšila. Naopak nebyl v úseku zjištěn rak říční, přestože byla jeho nalezení věnována značná pozornost. Vzhledem k členitosti úseku a úkrytové kapacitě (především nor, ale i balvanité formace) není však nezachycení málo početné populace nemožné.

**Tab. 59:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
úhoř říční	1	430	0,3%	3	685	1,5%
pstruh obecný	6	488	2,0%	1	157	0,5%
jelec tloušť	27	621	8,9%	-	-	-
jelec jesen	48	5155	15,7%	-	-	-
plotice obecná	99	4865	32,5%	169	4367	84,9%
perlín ostrobřichý	1	90	0,3%	1	14	0,5%
cejnek malý	10	890	3,3%	-	-	-
lín obecný	-	-	-	4	300	2,0%
karas stříbřitý	2	120	0,7%	1	102	0,5%
střevlička východní	2	8	0,7%	-	-	-
hrouzek obecný	23	658	7,5%	7	108	3,5%
mřenka mramorovaná	-	-	-	1	10	0,5%
okoun říční	72	777	23,6%	12	560	6,0%
slunečnice pestrá	14	126	4,6%	-	-	-
Celkem	305	14228		199	6303	

## 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice

Ichtyocenóza v tomto úseku odpovídá pstruhovému úseku s výskytem druhů vázaných na rybníky v povodí. Ve srovnání s rokem 2008 nedošlo k žádným změnám ( $\chi^2 = 0,183$ ,  $P = 0,91$ ). Snížení biomasy a naopak zvýšení abundance naznačuje opět **snížení průměrné kusové velikosti pstruha**. Nově byla v úseku zjištěna početní populace mihule potoční. Detaily srovnání jsou v tab. 60.

**Tab. 60:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abund.
mihule potoční	21	29,6	14,2%	-	-	-
pstruh obecný	101	1836	68,2%	51	2660	77,3%
plotice obecná	23	530	15,5%	12	280	18,2%
okoun říční	3	78	2,0%	3	35	4,5%
Celkem	148	2473,6		66	2975	

### **Zhodnocení změn v revíru**

*Také v tomto revíru byly hodnoceny dva profily. První profil v Nových hradech je obýván degradovanou ichtyofaunou neodpovídající pstruhovému pásmu. Lososovité ryby jsou zde pod konkurenčním tlakem kaprovitých druhů ryb, které pochází z rybníků nebo níže položených úseků řek. Tok svým charakterem poskytuje dobré podmínky pro rozmnožování uvedených kaprovitých druhů ryb, navíc je organicky znečištěný. Přestože při srovnání s rokem 2008 prošel výraznou změnou směrem k přirozenější vyrovnané ichtyofauně, nelze v tomto úseku do budoucna předpokládat větší rozvoj lososovitých ryb. Randák et al. (2008) zjistil v tomto úseku přítomnost raka říčního, nám se náleznepodařilo zopakovat.*

*Horní úsek v obci Dlouhá Stropnice naopak představuje typický malý pstruhový tok, s potenciálem pro přirozené rozmnožování pstruha. Bylo by vhodné doplnit pstruha i dalšími druhy ryb, např. střevlí potoční. Výskyt raka tu nebyl prokázán, ale habitatově je tok velmi vhodný pro jeho výskyt.*

*Porovnáme-li rybářské statistiky, musíme konstatovat malý pokles rybářského tlaku (459 docházek v roce 2013 vs. 576 docházek v roce 2007) a při stejném množství násady 0+ pstruhů pokles úlovků na polovinu. Do revíru je vysazován také pstruh duhový (s malou úlovkovou návratností kolem 8%) a siven americký.*

*Tento rybářský revír je opět rozsáhlý a dva krátké profily jistě dostatečně nepokrývají diverzitu jeho stanovišť. Při dalším managementu je třeba vycházet ze znalosti lokálních podmínek. Do spodní části revíru nedoporučujeme nasazovat pstruha obecného. V horní části revíru (reprezentované profilem v Dlouhé Stropnici) lze doporučit úpravy toku ve smyslu instalace balvanitých hrázek, které zvýší hloubkovou diverzitu. V horní části revíru doporučujeme dále zahájit nasazování střevle potoční na množství 1000 ks.*

### **Revír 423 016 Dračice**

#### **30 – Dračice 1P – Františkov**

Pomalou tekoucí úsek s písčítým dnem, tůněmi i kamenitými formacemi má jistě potenciál pro život populací lososovitých ryb, tento potenciál však není naplněn, protože v ichtyocenóze žádná lososovitá ryba zjištěna nebyla. Jediným druhem, upomínajícím na pstruhovou vodu, je vranka obecná, ostatní druhy v ichtyofauně jsou eurytopní druhy ryb, které se nalézají

v širokém spektru vodních biotopů. Při srovnání s rokem 2008 je zřejmé, že došlo k významným změnám ( $\chi^2 = 134,7$ ,  $P = 0,000$ ): dominantním druhem se stala plotice, stoupla početnost vranky, výrazně klesla početnost hrouzka obecného a oukleje. Také se snížila celková hodnota abundance a biomasy. Detaily srovnání jsou patrné z tab. 61.

**Tab. 61:** Srovnání ichtyocenóz na profilu 30 – Dračice 1P – Františkov z let 2008 a 2014

druh	Vlach et al. (2014)			Randák et al. (2008)		
	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.	početnost (ks)	hmotnost (g)	podíl abun.
jelec tloušť	16	3614	21,6%	23	1191	5,9%
jelec proudník	1	5	1,4%	4	13	1,0%
plotice obecná	34	678	45,9%	70	601	17,8%
ouklej obecná	1	10	1,4%	100	123	25,4%
hrouzek obecný	2	32	2,7%	160	719	40,7%
mřenka mramorovaná	6	27,5	8,1%	35	117	8,9%
okoun říční	5	320	6,8%	-	-	-
vranka obecná	9	43,5	12,2%	1	4	0,3%
Celkem	74	4730		393	2768	

### **Zhodnocení změn v revíru**

*V tomto revíru byl hodnocen jen jeden profil. Zjištěná ichtyocenóza neodpovídá rybímu společenstvu pstruhového revíru, je bez přítomnosti pstruha i dalších druhů lososovitých ryb.*

*Při porovnávání rybářských statistik je vidět, že o revír je malý zájem, počet docházek se oproti roku 2007 snížil na pouhých 37. V revíru bylo uloveno pouze 6 ryb. V úseku byl hojně nalezen vydří trus. Nelze doporučit další vysazování pstruha, které se jeví jako velmi neefektivní.*

*V úseku nebyli zjištěni raci, přestože podle ústního sdělení pracovníků CHKO Třeboňsko se v Dračici vyskytuje rak signální (*Pacifastacus leniusculus*).*

## **Závěr**

Sledované revíry prošly od roku 2007 často značným vývojem, v důsledku působení řady negativních faktorů. Je prakticky nemožné efektivně vyhodnotit význam konkrétního vlivu na vývoj ichtyofauny, protože řada z nich působí simultánně nebo neperiodicky, a tedy nepozorovatelně. V následujícím přehledu budou uvedeny negativní vlivy s konkrétními lokalitami, nichž byl daný vliv buď zaznamenán nebo očekáváme, že změny v ichtyofauně daného profilu (resp. stav ichtyocenózy) přímo způsobuje:

1. Nevhodné úpravy až kanalizace toků snižující hloubkovou a substrátovou diverzitu toku (7 – Volyňka 1 – Radošovice, 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice, 9 – Volyňka 3P – Bořanovice, 19 – Brložský potok 1 – Holubov)
2. Znečištění toků z domovních kanalizací nebo nevhodně realizovaných čistíren (17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov, 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady)
3. Predační tlak rybožravých predátorů (především vydry a kormorána - 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov, 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov, 24 – Černá 1 – Ličov, 30 – Dračice 1P – Františkov)
4. Fragmentace toku migračními bariérami
5. Nadměrný rybářský tlak
6. Nevhodný rybářský management
7. Přítomnost rybníků na toku a konkurence kaprovitých ryb (28 – Stropnice 3P – Nové Hrady, 23 – Malše 4P – Kaplice)

<p><b>Celkově a obecně z pohledu hospodaření na sledovaných pstruhových revírech lze konstatovat, že došlo ke snížení početnosti i biomasy lososovitých ryb, především lipana podhorního, ale i pstruha potočního, včetně snížení průměrné kusové velikosti těchto druhů.</b></p>
---

Toto negativní hodnocení lze ovšem vyvážit řadou dílčích zlepšení, zvláště pokud se zaměříme nejen na stavy pstruha obecného a lipana podhorního, ale na ichtyocenózy pstruhového pásma obecně.



**Pak lze konstatovat, že:**

1. i přes snížení celkové biomasy a abundance nebo snížení abundance a biomasy pstruha došlo na některých lokalitách k celkové zlepšení stavu ichtyocenóz směrem k návratu ke společenstvu pstruhového pásma (**7 lokalit**): 5 – Volyňka 2P – Volyně, 8 – Volyňka 1 – Strunkovice, 9 – Volyňka 3P – Bořanovice, 10 – Volyňka 3P – Vimperk, 23 – Malše 4P – Kaplice, 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná, 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady;
2. došlo k novému nálezu vranky obecné nebo k výraznému zvýšení její početnosti (**9 lokalit**): 11 – Vltava 34P – Lenora, 12 – Vltava 34P – Horní Vltavice, 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory, 17 – Chvalšinský potok 1 – Křenov, 21 – Malše 5P – Nažidla, 22 – Malše 4P – soutok s Černou, 24 – Černá 1 – Ličov, 25 – Černá 1 – Benešov, 30 – Dračice 1P – Františkov;
3. došlo k novému nálezu populace mihule potoční (**8 lokalit!**): 3 – Spůtka 1 – Onšovice, 5 – Volyňka 2P – Volyně, 8 – Volyňka 1 – Strunkovice, 10 – Volyňka 3P – Vimperk, 13 – Blanice Vodňanská 7 – Dvory, 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí, 22 – Malše 4P – soutok s Černou, 27 – Svinenský potok 1 – Kamenná, 29 – Stropnice 3P – Dlouhá Stropnice;
4. došlo ke zvýšení průměrné kusové velikosti pstruha (**1 lokalita**): 14 – Blanice Vodňanská 7 – Záblatí;
5. došlo ke zvýšení početnosti lipana podhorního (**1 lokalita**): **9 – Volyňka 3P – Bořanovice**;
6. dokonce došlo ke zvýšení kusové velikosti i abundance pstruha (potažmo v některých případech i ke zvýšení celkové abundance a biomasy – **5 lokalit**): 2 – Novosedelský potok – Tažovice, 18 – Brložský potok 1 – Brloh, 20 – Malše 5P – Skoronice – Ješkov, 26 – Svinenský potok 1 – Nežetice, 28 – Stropnice 3P – Nové Hrady.

## **Seznam použité literatury**

- Angermeier P. L. et Davideanu G. (2004): Using fish communities to assess streams in Romania: initial development of an index of biotic integrity. – *Hydrobiologia*, 511: 65–78.
- Brejšková, L., Anděra, M., Bejček, V., Červený, J., Hanel, L., Lusk, S., Moravec, J., Šťastný, K. & Zavadil, V., 2005: Červený seznam obratlovců České republiky - souhrnný přehled. - Pp. 131-171, in: Plesník, J., Hanzal, V., Brejšková, L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. - *Příroda*, Praha, 22 [2003], 183 pp.
- Brosse S. et Lek S. (2000): Modelling roach (*Rutilus rutilus*) microhabitat using linear and nonlinear techniques. *Freshwater Biology*, 44: 441–452.
- Cattanéo F., Lamouroux N., Breil P. et Capra H. (2002): The influence of hydrological and biotic processes on brown trout (*Salmo trutta*) population dynamics. – *Can. J. Aquat. Sci.*, 59: 12–22.
- Cavalli L., Chappaz R. et Gilles A. (1998): Diet of Arctic charr (*Salvelinus alpinus* (L.)) and brown trout (*Salmo trutta* L.) in sympatry in two high altitude alpine lakes. – *Hydrobiologia*, 386: 9–17.
- Erös T., Botta-Dukát Z. et Grossman G.D. (2003): Assemblage structure and habitat use of fishes in a Central European submontane stream: a patch-based approach. – *Ecology of Freshwater Fish*, 12: 141–150.
- Fischer P. (2000): Test of competitive interactions for space between two benthic fish species, burbot *Lota lota*, and stone loach *Barbatula barbatula*. – *Environmental Biology of Fishes*, 58: 439–446.
- Gatz A. J. Jr, Sale M. J. et Loar J.M. (1987): Habitat shifts in rainbow trout. Competitive influences of brown trout. – *Oecologia*, 74: 7–19.
- Jackson D.A., Peres-Neto P.R. et Olden J.D. (2001): What controls who is where in freshwater fish communities – the role of biotic, abiotic, and spatial factors. *Can. J. Fish Aquat. Sci.*, 58: 157–170.

Just, T. et al., 2003: Revitalizace vodního prostředí. AOPK Praha, 144 s.

Kestemont, P. & Goffaux, D., 2002: Metric Selection and Sampling Procedures for FAME. Development, Evaluation & Implementation of a Standardised Fish-based Assessment Method for the Ecological Status of European Rivers - A Contribution to the Water Framework Directive (FAME). Final Report.

Labonne J., Allouche S. et Gaudin P. (2003): Use of generalised linear model to test habitat preferences: the example of *Zingel asper*, an endemic endangered percid of the River Rhone. *Freshwater Biology*, 48: 687–697.

Lamouroux N. et Souchon Y. (2002): Simple predictions of instream habitat model outputs for fish habitat guilds in large streams. *Freshwater Biology*, 47: 1531–1542.

Lamouroux N., Capra H., Pouilly M. et Souchon Y. (1999): Fish habitat preferences in large streams of southern France. *Freshwater Biology*, 42: 673–687.

Lucas M.C. (2000): The influence of environmental factors on movements of lowland-river fish in the Yorkshire Ouse system. *The Science of the Total Environment*, 251/252: 223–232.

Lusk S., Halačka K. et Lusková V. (1998): The effect of an extreme flood on the fish communities in the upper reaches of the Tichá Orlice River (The Labe drainage area). *Czech Journal of Animal Science*, 43: 531–536.

Lusk S., Halačka K., Jurajda P., Lusková V. et Peňáz M. (1997): Diversity of fish communities in the waters of Podyjí National Park. *Živočišná Výroba*, 42 (6): 269–275.

Randák a kol. 2008: Ichtyologický průzkum ve vybraných lokalitách pstruhových revírů v rámci Jihočeského kraje. SDL/OZZL/318/08. Nepublikováno. Deponováno: Krajský úřad Jihočeského kraje, České Budějovice.

Svobodová J., Douda K., Štambergová M., Pícek J., Vlach P. & Fischer D., 2012: The relationship between water quality and indigenous and alien crayfish distribution in the Czech Republic: patterns and conservation implications. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 22: 776–786

Štambergová, M. & kol. 2004: Metodika mapování raků – malé vodní toky. Metodika AOPK ČR. Nепublikováno.

Štambergová, M., Svobodová, J. a Kozubíková, E., 2009: Raci v České republice. 1. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, s. 255.

**Legislativní normy:**

Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, 21.5.1992.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., Vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, 11.6.1992.

Zákon č. 114/1992 Sb., Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny, 19.2.1992.

Zákon č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), 28.6.2001.