

## **Příloha 1a.** Historie voroplavby v Čechách<sup>1</sup>

První možné zprávy o plavbě dřeva ve svázaném stavu v českých zemích pocházejí z 12. století, voroplavbu již v rozkvětu zachycuje privilegium Jana Lucemburského z roku 1316. Přesně o půl století později vydal Karel IV. nařízení, v němž se uvádí, že všechny vltavské jezy mají mít (vorové) propustě o šířce 20 loktů (cca 12 m). „Otec vlasti“ se pokoušel i o splavnění některých českých toků (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

Již od středověku byla voroplavba rozšířena zejména na Vltavě - dřevo se plavilo snad již od Vyššího Brodu - a na jejích přítocích. Na Otavě se předpokládá plavba od Písku, zatímco na Lužnici dokonce od Roudné. Na některých menších tocích, resp. na horních úsecích větších toků se vyvinulo plavení dřeva v nesvázaném stavu (SCHEUFLER & ŠOLC (1970)).

Podrobnější zprávy o voroplavbě spadají až do 16. století. Rozmach plavby na Vltavě byl spojen s obchodem se solí, stavebním ruchem a celkovým rozvojem obchodu. Za Ferdinanda I. došlo k úpravě řečiště a ke zřízení nových propustí na jezích mezi Českými Budějovicemi a Prahou (další práce zde pokračovaly během třicetileté války pod vedením Kryšpína Fuka). Z přítoků Vltavy se koncem století staly vorosplavnými řekami Berounka se Sázavou (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

Další regulační práce a stavby jezů a propustí byly prováděny během 18. století (mj. proběhlo splavnění Blanice i Malše s Černou a Pohořským potokem). Na sklonku století došlo po vybudování Vchynicko-tetovského kanálu k využití plavby dřeva z nejhořejšího toku Otavy<sup>2</sup> (vory se vázaly v Kestřanech; SCHEUFLER & ŠOLC (1970), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

Výrazné splavnovací práce spadají do první poloviny 19. století: za regulací Vltavy (Vyšší Brod-České Budějovice) a úpravami horní Lužnice, Nežárky a Blanice stál Vojtěch Lanna. V celé své délce byl dokončen Schwarzenberský kanál (spojující povodí Vltavy s povodím Dunaje), Otava se stala vorosplavnou řekou již od Sušice. Plavba dřeva v nesvázaném stavu tehdy dosáhla největšího rozkvětu, nicméně kvůli poškozování vodních staveb a ohrožení vznikající paroplavby došlo v roce 1865 té-

---

<sup>1</sup> vzhledem k rozšíření voroplavby zejména na jihočeských tocích se tato kapitola blíže zaměřuje na řeky a říčky v povodí Vltavy nad soutokem Vltavy a Otavy u Zvíkova

<sup>2</sup> před otevřením kanálu se plavilo dřevo po Vydře, kam se dostávalo po Modravském a Roklanském potoce (ŠMÍD (2005))

měř k jejímu zastavení (zůstala omezena na vybrané úseky horních toků řek a potoky bez voroplavby a s plavebními kanály; SCHEUFLER & ŠOLC (1970, 1986)).

Ve 2. polovině 19. století pokračovaly regulační práce na Vltavě mezi Vyším Brodem, Českými Budějovicemi a Prahou, na Otavě se plavily vory již od Čeňkovy pily. Na ostatních tocích probíhaly spíše udržovací práce, rozsáhlejšího charakteru jen na Lužnici (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

Vrchol voroplavby nastal právě ve druhé polovině 19. století a na počátku 20. století, nicméně poté začalo docházet k úpadku<sup>1</sup>. Svou roli se hrála první světová válka, začaly být budovány údolní přehradly (např. Vltavská kaskáda mezi Českými Budějovicemi a Prahou), po skončení druhé světové války téměř ustal vývoz dřeva do Německa. Od roku 1948 se dřevo plavilo zejména pro potřeby dalších stupňů Vltavské kaskády, po dokončení slapské nádrže vory nemohly pokračovat do Prahy. Kvůli orlické přehradě projely poslední vory po Vltavě v září 1960, a tak se uzavřela téměř tisíciletá historie voroplavby v Čechách (SCHEUFLER & ŠOLC (1970, 1986), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

---

<sup>1</sup> již od 2. poloviny 19. století však na voroplavbu negativně (ve smyslu konkurence) působila doprava po železničních tratích (HUBERT (1996))

## **Příloha 1b.** Historie voroplavby na horní Vltavě

Jak už bylo uvedeno v příloze 1a, Vltava již od středověku sloužila pro plavení dřeva, jež se těžilo v jihočeských lesích. Plavba ve svázaném stavu začínala možná již od Vyššího Brodu, voroplavbě z výše položených míst bránilo řečiště pod Čertovou stěnou (zde však byly problémy i se dřevem v nesvázaném stavu). První pokusy o splavnění řeky v tomto úseku se datují do období kolem roku 1530 (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), VELKOVÁ & FRÖHLICH (2015)).

V první polovině 18. století se jako v předchozích letech provádělo na horní Vltavě především volné plavení, nicméně Schwarzenberkové uvažovali také o zavedení voroplavby. Vzhledem k problematické plavbě dřeva Čertovou stěnou se objevil další návrh na usplavnění zdejších proudů, zahrnující úpravu řečiště, vybudování jezů a propustí a založení klauzurní nádrže<sup>1</sup> pod Plešným jezerem. Existují sice zprávy z let 1730 a 1731, že se na horním toku Vltavy objevily vory, dřevo z nich však bylo použito ještě před Čertovými proudy (SCHEUFLER & ŠOLC (1970)).

Teprve ve druhé polovině 18. století se rozšířila voroplavba od Záhvozdí<sup>2</sup> do Loučovic, kde se vory zpracovaly na polenové dříví, splavované do Českého Krumlova. Pro splavnění Čertových proudů navrhl ing. Rosenauer (projektant Vchynicko-Tetovského a Schwarzenberského kanálu) kanál, přetínající vltavský meandr, v jehož oblouku protéká Vltava Čertovou stěnou - vzhledem k vysokým nákladům a nerentabilní plavbě se ani tento projekt nerealizoval. V popisovaném období se také zamýšlelo usplavnit Studenou Vltavu, nicméně k tomu nedošlo a probíhala tu pouze plavba klád (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), DAVID ET AL. (1999)).

Od poloviny 19. století se na horní Vltavě plavily vory již od Lenory<sup>3</sup>. V letech 1859-1862 proběhla regulace řeky až k soutoku Teplé a Studené Vltavy<sup>4</sup>, navíc byla zřízena silnice mezi Lipnem a Vyším Brodem pro převoz dřeva mimo Čertovy proudy. Nesplavnost tohoto úseku se projevila zejména po roce 1887, kdy byla zřízena odbočka (tzv. Želnavský smyk; ALBRECHT ET AL. (1986)) ze Schwarzenberského kanálu do Vltavy u Nové Pece - plavené dřevo se zde nakládalo na železniční vagó-

---

<sup>1</sup> nádrže sloužily jako zásobárny vody pro plavbu dřeva (SCHEUFLER & ŠOLC (1970))

<sup>2</sup> obec Záhvozdí se nachází mezi Pěknou a Novou Pecí (viz příloha 2b)

<sup>3</sup> od Chlumu dle práce ZEITHAMMER (1902), od soutoku Teplé a Studené Vltavy dle práce SCHEUFLER & ŠOLC (1986)

<sup>4</sup> tato regulace spočívala především v technickém opevnění břehů

ny, nebo pokračovalo dále po řece do loučovických papíren<sup>1</sup> (SCHEUFLER & ŠOLC (1970), DAVID ET AL. (2000)).

Poslední záznamy o plavbě polenového dříví na horní Vltavě pocházejí z 30. až 50. let 20. století (TEKLÝ (1936, 1947, 1955a)), téměř veškerá činnost ustala s vybudováním lipenské přehrady. Želnavský smyk sloužil svému účelu až do roku 1961 (DAVID ET AL. (2000)).

Do dnešních dob připomíná plavení dřeva na popisovaném úseku toku kromě Želnavského smyku také lenorská rechle: krytá dřevěná lávka na kamenných pilířích s podélným dřevěným brlením, sloužícím k počítání a manipulaci volně plaveného dříví (SCHEUFLER & ŠOLC (1986), DAVID ET AL. (1999), DAVID ET AL. (2000)). Další informace o tzv. plavecké Vltavě uvádí SCHEUFLER & ŠOLC (1986).

---

<sup>1</sup> dřevo se přepravovalo z Lipna do papíren po železniční trati (DAVID ET AL. (2000))

**Příloha 2a.** Kilometráž horní Vltavy s prodloužením až do Vyššího Brodu před vybudováním VN Lipno I (s přibližným vyznačením) a II (bez vyznačení kvůli krátké zátopě; upraveno dle práce TEKLÝ (1936, 1947, 1955a) a JANČAR & NOVÁK (1998))

441,3 Kvilda - most

433,3 Ferchenhaid/Bříza [Borová Lada] - ústí Malé Vltavy

424,6 Polka - železniční most

420,8 Horní Vltavice - most

414,5 Lenora - most, žst. 200 m (pravidelně začátek tury po Vltavě)

412,5 Lenora - ústí Řásnice

411,6 Lenora - rechle

408,2 Soumarský Most - žst. 200 m

405,8 Dobrá/Guthausen - lávka

401,0 Dobrá/Guthausen - železniční most, žst. 500 m

395,0 Chlumský most

394,1 Soutok Teplé a Studené Vltavy

391,0 Pěkná/Šenava - most, žst. 1 km

383,1 Želnavá - most, obec 2 km, žst. Ovesná 500 m

----- VN Lipno I -----

381,6 Želnavá - most, žst. 400 m

377,9 Pernek - most, žst. 300 m

375,4 Pihlovský most

372,2 Horní Planá - most, obec 1 km, žst. 50 m

364,9 Hůrský most, žst. Černá v Pošumaví 2 km

357,6 Dolní Vltavice - most

346,0 Frymburk - most

338,7 Kobylnický most

337,4 Lipno - žst. 50 m

-----  
335,3 Loučovice - most, žst. Sv. Prokop 300 m

333,6 Loučovice - most, žst. Loučovice 400 m

333,1 Loučovice - jez

331,3 Čertova stěna

(pokračování na další straně)

329,6 Čertova stěna - žst. 100 m  
326,2 Vyšší Brod - rechle  
326,0 Vyšší Brod - žst. Vyšší Brod klášter  
325,9 Vyšší Brod - most

**Příloha 2b.** Kilometráž horní Vltavy s prodloužením až do Vyššího Brodu (v současnosti; upraveno dle práce JANČAR & NOVÁK (1998))

- 424,3 Kvilda
  - 424,1 ústí Kvildského p.
  - 422,6 ústí Bučiny
  - 416,8 ústí Vydřího p.
  - 416,6 Borová Lada
  - 416,0 ústí Vltavského p.
  - 408,3 Polka
  - 404,5 ústí Račího p.
  - 403,0 Horní Vltavice
  - 402,8 ústí Kubohuťského p.
  - 396,5 ústí Kaplického p.
  - 396,3 Lenora - žst. 300 m
  - 395,9 Lenora-Houžná
  - 394,3 ústí Řasnice
  - 393,4 Lenora - rechle
  - 389,8 Soumarský Most - žst. 200 m
  - 383,2 Dobrá - železniční most, žst. 600 m
  - 378,9 ústí Volarského p.
  - 377,6 Chlum - zbytky mostu
  - 376,7 ústí Studené Vltavy
  - 373,5 Pěkná - žst. 600 m
  - 366,0 začátek vzduť PN Lipno
  - 363,7 Nová Pec - žst. 600 m, převoz lodí do Vyššího Brodu
  - 361,9 Pernek - železniční most, obec 2 km, žst. 1 km
  - 356,6 Horní Planá - žst. 600 m
  - 351,5 Černá v Pošumaví - žst.
  - 351,2 Černá v Pošumaví
  - 345,5 Dolní Vltavice
  - 337,5 Frymburk
  - 330,5 Lipno
- (pokračování na další straně)

- 329,5 hráz PN Lipno - dále běžně bez vody, velmi obtížný úsek až k PN Lipno II
- 329,2 Lipno - žst.
- 327,5 Loučovice - žst.
- 327,2 Loučovice
- 325,9 Loučovice - Sv. Prokop, nájezd do Loučovické kaskády
- 324,2 Čertova stěna
- 321,7 Čertova stěna - žst.
- 320,7 začátek vzduť Lipno II
- 319,1 hráz PN Lipno II
- 318,7 Vyšší Brod - most, žst. Vyšší Brod klášter



### **Příloha 3. Kilometráž významných přítoků horní Vltavy**

Řasnice (Travná Vltava; převzato z práce JANČAR & NOVÁK (1998))

5,4	Hliniště
3,6	Řasnice
3,5	Salcerův mlýn
1,6	Vlčí jámy
0,0	Lenora - ústí do Vltavy (ř. km 394,3)

Studená Vltava (převzato z práce KOHOUTEK ET AL. (1978))

11,6	ústí Světlé (délka 5 km, tok v hraničním pásmu; ŠTEMPROK ET AL. (1983))
8,4	Stožec
8,0	ústí Mlýnského p.
4,0	Černý Kříž
1,8	ústí Hučiny
0,0	přírodní rezervace Mrtvý luh - ústí do Vltavy (ř. km 376,7)

**Příloha 4.** Pohled na Vltavský luh (soutok Teplé a Studené Vltavy; URL 2, foto: L. SVÁČEK)



**Příloha 5. Vodáci na horní Vltavě v dávné i nedávné minulosti**



**Obr. 1.** Vodáci na řece v 50. letech 20. století (Lenora; URL 3)



**Obr. 2.** Vodáci na řece po roce 2000 v období neregulovaného splouvání (převzato z práce BÍLEK (2013b); foto: O. SIMON)

**Příloha 6a. Splavnost horní Vltavy a jejích přítoků v průběhu 20. století**

<i>Období</i>	<i>Teplá Vltava</i> <sup>1</sup>	<i>Řasnice</i>	<i>Studená Vltava</i>	<i>Světlá</i>	<i>Zdroj</i>
30. léta	√		√		TEKLÝ (1936)
	√				VZÚ & KČST (1938)
40. léta	√		√		TEKLÝ (1947)
50. léta	√				TEKLÝ (1955a, b)
60. léta	√		√		SOUKUP ET AL. (1962)
70. léta	√	√	√		KOHOUTEK ET AL. (1978)
80. léta	√	√	√	√	ŠTEMPROK ET AL. (1983)
	√	√	√		ALBRECHT ET AL. (1986)
90. léta	√				ŠPAČEK ET AL. (1990)
	√				JANČAR & NOVÁK (1998) <sup>2</sup>

1) po soutoku se Studenou Vltavou dále jako Vltava

2) autoři uvádí, že Řasnice, Studená Vltava a Světlá jsou také splavné toky, nicméně plavba po nich je zakázána (NP Šumava)

**Příloha 6b.** Podrobnosti o plavbě na horní Vltavě v průběhu 20. století

<i>Období</i>	<i>Splavný úsek<sup>1</sup></i>	<i>Vodní stav</i>		<i>Začátek plavby<sup>2</sup></i>	<i>Zdroj</i>
		Minimum [cm]	Vodočet		
30. léta	Borová Lada-Lipno	-	-	(Borová Lada), Lenora	TEKLÝ (1936)
	Borová Lada-Lipno	-	-	Lenora	VZÚ & KČST (1938)
40. léta	Borová Lada-Lipno	-	-	(Borová Lada), Lenora	TEKLÝ (1947)
50. léta	Borová Lada-Lipno	-	-	(Borová Lada), Lenora	TEKLÝ (1955a)
	Borová Lada-Lipno	-	-	(Borová Lada), Lenora, Soumarský Most	TEKLÝ (1955b)
60. léta	Lenora-začátek vzduť Lipna	25	Chlum	Lenora	SOUKUP ET AL. (1962)
70. léta	Kvilda-Želna	65 <sup>3</sup>	Lenora	(Kvilda), (Borová Lada), Lenora	KOHOUTEK ET AL. (1978)
80. léta	Kvilda-Nová Pec	65 <sup>3</sup>	Lenora	(Kvilda), (Borová Lada), Lenora	ALBRECHT ET AL. (1986)
90. léta	Lenora-Nová Pec	-	-	Lenora, Soumarský Most	ŠPAČEK ET AL. (1990)
	Borová Lada-Horní Vltavice	65	Lenora	Borová Lada	JANČAR & NOVÁK (1998) <sup>4</sup>
	Horní Vltavice-Lenora	60		Horní Vltavice	
	Lenora-Soumarský Most	60		Lenora	
	Soumarský Most-Nová Pec	55		Soumarský Most	

1) označení "začátek vzduť Lipna", "Želna" a "Nová Pec" jsou ekvivalentní

2) z Borové Lady obvykle jen za velké vody, z Kvildy dokonce za zvlášť velké vody

3) pro plavbu z Lenory

4) autoři uvádí, že splavný je již úsek Kvilda-Borová Lada, jeho sjíždění je však zakázáno (NP Šumava)



**Příloha 7a.** Stupnice obtížnosti vodních toků (upraveno dle práce KOHOUTEK ET AL. (1978) a JANČAR & NOVÁK (1998); pro jemnější rozdělení se obtížnost zvyšuje nebo snižuje znaménky + nebo -)

#### ZW

*Název:* klidná, tekoucí

*Charakter koryta:* přehledné, rychlost proudu do 2 m/s, bez překážek a peřejí

#### WW I

*Název:* lehká

*Charakter koryta:* malé peřeje s pravidelnými vlnami, přehledné, užší meandrující toky s břehovými porosty

#### WW II (maximální obtížnost pro začínající vodáky)

*Název:* mírně těžká

*Charakter koryta:* větší peřeje s vlnami, široké dobře čitelné průjezdy v zablokovanějším korytě, užší koryto s malými peřejemi s nutností rychlejších reakcí, občasné překážky jsou dobře viditelné

#### WW III

*Název:* těžká

*Charakter koryta:* peřeje s vyššími nepravidelnými vlnami, lehčí válce a středně zablokovaný terén, peřeje v meandrech s menší přehledností, úzká nepřehledná místa s překážkami

#### WW IV (maximální obtížnost pro zkušené vodáky)

*Název:* velmi těžká

*Charakter koryta:* velké a silné peřeje s velkými vlnami, válce, víry, návaly vody na překážky, silně zablokované koryto s úzkými průjezdy se stupni a skluzy, méně přehledné, ale předvídatelné

#### WW V (příležitostné sjíždění pro nejzkušenější vodáky)

*Název:* extrémně těžká

*Charakter koryta:* velké vlny, válce, vysoké stupně, velká rychlost proudu, extrémní nepřehledné zablokování

#### WW VI (příležitostné sjíždění pro nejzkušenější vodáky)

*Název:* hranice sjízdnosti

*Charakter koryta:* násobení obtíží vodního terénu a překážek

**Příloha 7b.** Stupnice obtížnosti horní Vltavy a jejích přítoků v průběhu 20. století

Horní Vltava

<i>Období</i>	<i>Úsek</i>	<i>Obtížnost</i>	<i>Zdroj</i>
70. léta	Kvilda-Borová Lada	WW III	KOHOUTEK ET AL. (1978)
	Borová Lada-Horní Vltavice	WW II	
	Horní Vltavice-ústí St. Vltavy	WW I	
	ústí St. Vltavy-Želnava	ZW	
80. léta	Kvilda-Borová Lada	WW II	ŠTEMPROK ET AL. (1983)
	Borová Lada-Horní Vltavice	WW I+	
	Horní Vltavice-ústí St. Vltavy	ZW	
	ústí St. Vltavy-Želnava	ZW	
	Kvilda-Nová Pec	max. WW II	ALBRECHT ET AL. (1986)
90. léta	Kvilda-Borová Lada	WW I-II	JANČAR & NOVÁK (1998)
	Borová Lada-Horní Vltavice	ZW-WW I	
	Horní Vltavice-Lenora	ZW	
	Lenora-Soumarský Most	ZW	
	Soumarský Most-Nová Pec	ZW	

Řasnice

<i>Období</i>	<i>Úsek</i>	<i>Obtížnost</i>	<i>Zdroj</i>
70. léta	Hlinišťe-Salcerův mlýn	WW IV	KOHOUTEK ET AL. (1978)
	Salcerův mlýn-ústí	WW I	
80. léta	Hlinišťe-Salcerův mlýn	WW III-	ŠTEMPROK ET AL. (1983)
	Salcerův mlýn-ústí	WW I	
	Hlinišťe-ústí	WW I až WW III	ALBRECHT ET AL. (1986)
90. léta	Hlinišťe-Salcerův mlýn	WW II-III	JANČAR & NOVÁK (1998)
	Salcerův mlýn-ústí	ZW (WW I)	

Studená Vltava

<i>Období</i>	<i>Úsek</i>	<i>Obtížnost</i>	<i>Zdroj</i>
70. léta	ústí Světlé-Černý Kříž	WW III	KOHOUTEK ET AL. (1978)
	Černý Kříž-ústí	ZW	
80. léta	ústí Světlé-Černý Kříž	WW II-	ŠTEMPROK ET AL. (1983)
	Černý Kříž-ústí	ZW	
	Stožec-Černý Kříž	WW II	ALBRECHT ET AL. (1986)
	Černý Kříž-ústí	ZW	
90. léta	Stožec-ústí <sup>1</sup>	max. WW I	JANČAR & NOVÁK (1998)

1) za velké vody sjízdna dokonce až od hranice, na toku krátká peřej za velké vody obtížnosti WW II-III

Světlá (přítok Studené Vltavy)

<i>Období</i>	<i>Úsek</i>	<i>Obtížnost</i>	<i>Zdroj</i>
80. léta	celý tok (v hraničním pásmu)	ZW	ŠTEMPROK ET AL. (1983)



**Příloha 8a.** Doba splutí horní Vltavy

Rekreační vodní turistika

<i>Splouvaný úsek</i>	<i>Zdroj</i>			
	KOHOUTEK ET AL. (1978)	JANČAR & NOVÁK (1998) <sup>1</sup>	ANONYMOUS [b. r. b] <sup>2</sup>	ANONYMOUS [b. r. c]
Borová Lada-Polka	-	4-5 hod.	-	2 hod.
Polka-Lenora				3 hod.
Lenora-Soumarský Most	3 dny	7-9 hod.	1 den	1.5 hod.
Soumarský Most-Pěkná				4 hod.
Pěkná-Nová Pec				2.5 hod.
Nová Pec-Lipno				celý den

1) JANČAR & NOVÁK (1998) - přísný zákaz táboření na úseku Soumarský Most-Nová Pec, nutno splout za jeden den

2) plavbu lze rozdělit na dva dny a přenocovat v tábořišti Soumarský Most

Akce Lenora-Praha (s přibližným časovým určením)

<i>Splouvaný úsek</i>	<i>Zdroj</i>					
	BERAN (2000)	FOJTÍK (2001)	BERAN (2002)	HARSA [2002]	HARSA [2012]	VRÁNA (2013)
Lenora-Soumarský Most	7 hod.	-	1 hod.	1 hod.	45 min.	5 hod.
Soumarský Most-most u Dobré		3.5 hod.	4 hod.	1 hod.	1 hod.	
most u Dobré-Nová Pec				3.5 hod.	2 hod.	
Nová Pec-Lipno	5.5 hod.	-	5.5 hod.	6.5 hod.	6 hod.	6 hod.

**Příloha 8b.** Doba splutí významných přítoků horní Vltavy

Řasnice

<i>Splouvaný úsek</i>	<i>Zdroj</i>	
	KOHOUTEK ET AL. (1978)	JANČAR & NOVÁK (1998)
Hliniště-Salcerův mlýn	2 hod.	1 hod.
Salcerův mlýn-ústí		1 hod.

Studená Vltava

<i>Splouvaný úsek</i>	<i>Zdroj</i>
	KOHOUTEK ET AL. (1978)
Stožec-ústí	asi půl dne

**Příloha 9a.** Regulace splouvání horní Vltavy do roku 2009 (mírnější režim; výňatky z Návštěvních řádů NP Šumava)

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Nástupní místa<sup>1</sup></i>	<i>Zdroj</i>
1996-2003	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5.	8 - 18 hod.	Borová Lada Lenora Soumarský Most	SPRÁVA NPŠ (1995)
	Lenora - Soumarský Most	1. 6. - 31. 10.	8 - 19 hod.		
	Soumarský Most - Nová Pec	1. 6. - 31. 10.	8 - 19 hod.		

1) včetně zařízení s označením minimálního stavu vody pro splouvání

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Nástupní místa<sup>1</sup></i>	<i>Výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2003-04	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5.	8 - 18 hod.	Borová Lada Lenora S. Most	most u Pěkné Nová Pec	most u Dobré Chlumský most most u Pěkné	SPRÁVA NPŠ (2003)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 19 hod.				
	S. Most - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.	8 - 19 hod.				

1) včetně zařízení s označením minimálního stavu vody pro splouvání

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Nástupní místa<sup>1</sup></i>	<i>Výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2004-05	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5.	8 - 18 hod.	Borová Lada Lenora S. Most most u Pěkné	most u Pěkné Nová Pec	most u Dobré Chlumský most most u Pěkné	SPRÁVA NPŠ (2004)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 19 hod.				
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 10.	8 - 19 hod.				
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 14. 6.	8 - 19 hod.				
		15. 6. - 15. 8.	8 - 20 hod.				
	16. 8. - 31. 10.	8 - 19 hod.					

Pro splouvání řeky Vltavy z nástupního místa Lenora a S. most se stanovuje minimální stav vody, který činí **45 cm** na vodočetné lati limnigrafu Lenora (u mostu pod nádražím ČD). Na nástupním místě S. most je min. stav vody pro splouvání vyznačen na vodočetné lati u pravého mostního pilíře. Na obou nástupních místech jsou tyto údaje uvedeny na informačních tabulích Správy NP a CHKO Šumava.

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Nástupní místa<sup>1</sup></i>	<i>Výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2005-09	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5.	8 - 18 hod.	Borová Lada Lenora S. Most most u Pěkné	most u Pěkné Nová Pec	most u Dobré Chlumský most most u Pěkné	SPRÁVA NPŠ (2005)
	Lenora - S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 10.	8 - 19 hod.				
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 14. 6.	8 - 19 hod.				
		15. 6. - 15. 8.	8 - 20 hod.				
		16. 8. - 31. 10.	8 - 19 hod.				

Pro splouvání řeky Vltavy v úseku Lenora - S. Most - most u Pěkné se stanovuje min. stav vody, který je vyznačen na nástupním místě S. Most na vodočetné lati červenou rýskou o šíři 2 cm u pravého mostního pilíře. Při zaklesnutí vodní hladiny pod horní okraj červené rýsky vydá Správa NP a CHKO Šumava do 8:00 hodin ráno upozornění, že v případě setrvalého stavu vody, nebo zaklesnutí vodní hladiny bude řeka v tomto úseku pro splouvání uzavřena za 24 hodin.

**Příloha 9b.** Regulace splouvání horní Vltavy od roku 2009 (přísnější režim; výňatky z Návštěvních řádů NP Šumava)

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Výška hladiny<sup>1</sup></i>	<i>Druh plavidel<sup>2</sup></i>	<i>Počet plavidel<sup>3</sup></i>	<i>Nástupní a výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2009-10	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 18 hod.	neomezena	pouze kanoa a kajaky	neomezen	Borová Lada, Zahradky, Polka		SPRÁVA NPŠ (2009)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	45 cm a více		neomezen	Lenora, S. Most		
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 100 denně	S. Most, most u Pěkné	most u Dobré, Chlumský most	
				nad 61 cm		neomezen			
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 6. - 31. 10.	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 100 denně	most u Pěkné, Nová Pec		
nad 61 cm				neomezen					
most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	neomezena	neomezen					

1) Uvedené výšky hladin jsou vyznačeny ryskami na vodočetné lati na Soumarském Mostě u mostního pilíře. Pro určení výšky hladiny je rozhodný stav na vodočetné lati v daný den v 8:00 hodin. Při poklesu hladiny pod 47 cm, resp. 52 cm bude vydáno upozornění, že následující den může nastat stav, kdy nebude možné příslušný úsek splouvat.

2) *Vicemístná plavidla typu pramice či raftu byla zakázána, neboť přicházejí v mnohem větší míře do styku se dnem, ve většině úseků je pro ně proudnice úzká a mělká (SIMON & KLADIVOVÁ (2006))*

3) Registrace plavidel pro splouvání úseku Soumarský Most - most u Pěkné se provádí prostřednictvím internetového registračního systému nebo v povolené době splouvání přímo v nástupním místě Soumarský Most (v případě neobsazených míst). Pro každé registrované plavidlo bude před splutím vyhrazeného úseku v nástupním místě Soumarský Most vydána nezaměnitelná registrační známka, kterou se při případné kontrole prokazuje naplnění ustanovení čl. 5 odst. 1 citovaného nařízení týkající se registrace.

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Výška hladiny<sup>1</sup></i>	<i>Druh plavidel</i>	<i>Počet plavidel<sup>2</sup></i>	<i>Nástupní a výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2010-11	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 18 hod.	neomezena	pouze kanoa a kajaky	neomezen	Borová Lada, Zahrádky, Polka		SPRÁVA NPŠ (2010a, 2010b)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	45 cm a více		neomezen	Lenora, S. Most		
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 20 hod.	50-55 cm		max. 81 denně	S. Most, most u Pěkné	most u Dobré, Chlumský most	
				55-61 cm					
				nad 61 cm					
		1. 6. - 31. 10.	8 - 20 hod.	50-55 cm		max. 81 denně			
	55-61 cm								
	nad 61 cm	max. 108 denně							
most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.		8 - 20 hod.	neomezena	neomezen	most u Pěkné, Nová Pec			

1) Uvedené výšky hladin jsou vyznačeny ryskou na vodočetné lati na Soumarském Mostě u mostního pilíře. Pro určení výšky hladiny je rozhodný stav na vodočetné lati v daný den v 8:00 hodin. Při poklesu hladiny pod 47 cm, resp. 52 cm bude vydáno upozornění, že následující den může nastat stav, kdy nebude možné příslušný úsek splouvat.

2) Registrace plavidel pro splouvání úseku Soumarský Most - most u Pěkné se provádí prostřednictvím internetového registračního systému nebo v povolené době splouvání přímo v nástupním místě Soumarský Most (v případě neobsazených míst). Pro každé registrované plavidlo bude před splutím vyhrazeného úseku v nástupním místě Soumarský Most vydána nezaměnitelná registrační známka, kterou se při případné kontrole prokazuje naplnění ustanovení čl. 5 odst. 1 citovaných opatření obecné povahy týkající se registrace.

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Výška hladiny<sup>1</sup></i>	<i>Druh plavidel</i>	<i>Počet plavidel<sup>2</sup></i>	<i>Nástupní a výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2011	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 18 hod.	neomezena	pouze kanoa a kajaky	neomezen	Borová Lada, Zahrádky, Polka		SPRÁVA NPŠ (2011)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	45 cm a více		neomezen	Lenora, S. Most		
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 20 hod.	50-61 cm nad 61 cm		max. 63 denně	S. Most, most u Pěkné	most u Dobré, Chlumský most	
				50-61 cm nad 61 cm		neomezen			
		1. 6. - 31. 10.	8 - 20 hod.	50-61 cm nad 61 cm		max. 63 denně			
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	neomezena		neomezen	most u Pěkné, Nová Pec		

1) Uvedené výšky hladiny jsou vyznačeny ryskou na vodočetné lati na Soumarském Mostě u mostního pilíře. Pro určení výšky hladiny je rozhodný stav na vodočetné lati v daný den v 8:00 hodin. Při poklesu hladiny pod 47 cm, resp. 52 cm bude vydáno upozornění, že následující den může nastat stav, kdy nebude možné příslušný úsek splouvat.

2) Registrace plavidel pro splouvání úseku Soumarský Most - most u Pěkné se provádí prostřednictvím internetového registračního systému nebo v povolené době splouvání přímo v nástupním místě Soumarský Most (v případě neobsazených míst). Pro každé registrované plavidlo bude před splutím vyhrazeného úseku v nástupním místě Soumarský Most vydána nezaměnitelná registrační známka, kterou se při případné kontrole prokazuje naplnění ustanovení čl. 5 odst. 1 citovaného opatření obecné povahy týkající se registrace.

<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba</i>	<i>Výška hladiny<sup>1</sup></i>	<i>Druh plavidel</i>	<i>Počet plavidel<sup>2</sup></i>	<i>Nástupní a výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>	
2012-13	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 18 hod.	neomezena	pouze kanoa a kajaky	neomezen	Borová Lada, Zahrádky, Polka		SPRÁVA NPŠ (2011)	
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	45 cm a více		neomezen	Lenora, S. Most			
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 20 hod.	50-61 cm		neomezen	max. 28 denně (s průvodcem)	S. Most, most u Pěkné		most u Dobré, Chlumský most
				nad 61 cm			neomezen			
		1. 6. - 31. 10.	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 28 denně (s průvodcem)				
				nad 61 cm		neomezen				
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	neomezena		neomezen	most u Pěkné, Nová Pec			

1) Uvedené výšky hladiny jsou vyznačeny ryskou na vodočetné lati na Soumarském Mostě u mostního pilíře. Pro určení výšky hladiny je rozhodný stav na vodočetné lati v daný den v 8:00 hodin. Při poklesu hladiny pod 47 cm, resp. 52 cm bude vydáno upozornění, že následující den může nastat stav, kdy nebude možné příslušný úsek splouvat.

2) Registrace plavidel pro splouvání úseku Soumarský Most - most u Pěkné se provádí prostřednictvím internetového registračního systému nebo v povolené době splouvání přímo v nástupním místě Soumarský Most (v případě neobsazených míst). Pro každé registrované plavidlo bude před splutím vyhrazeného úseku v nástupním místě Soumarský Most vydána nezaměnitelná registrační známka, kterou se při případné kontrole prokazuje naplnění ustanovení čl. 5 odst.

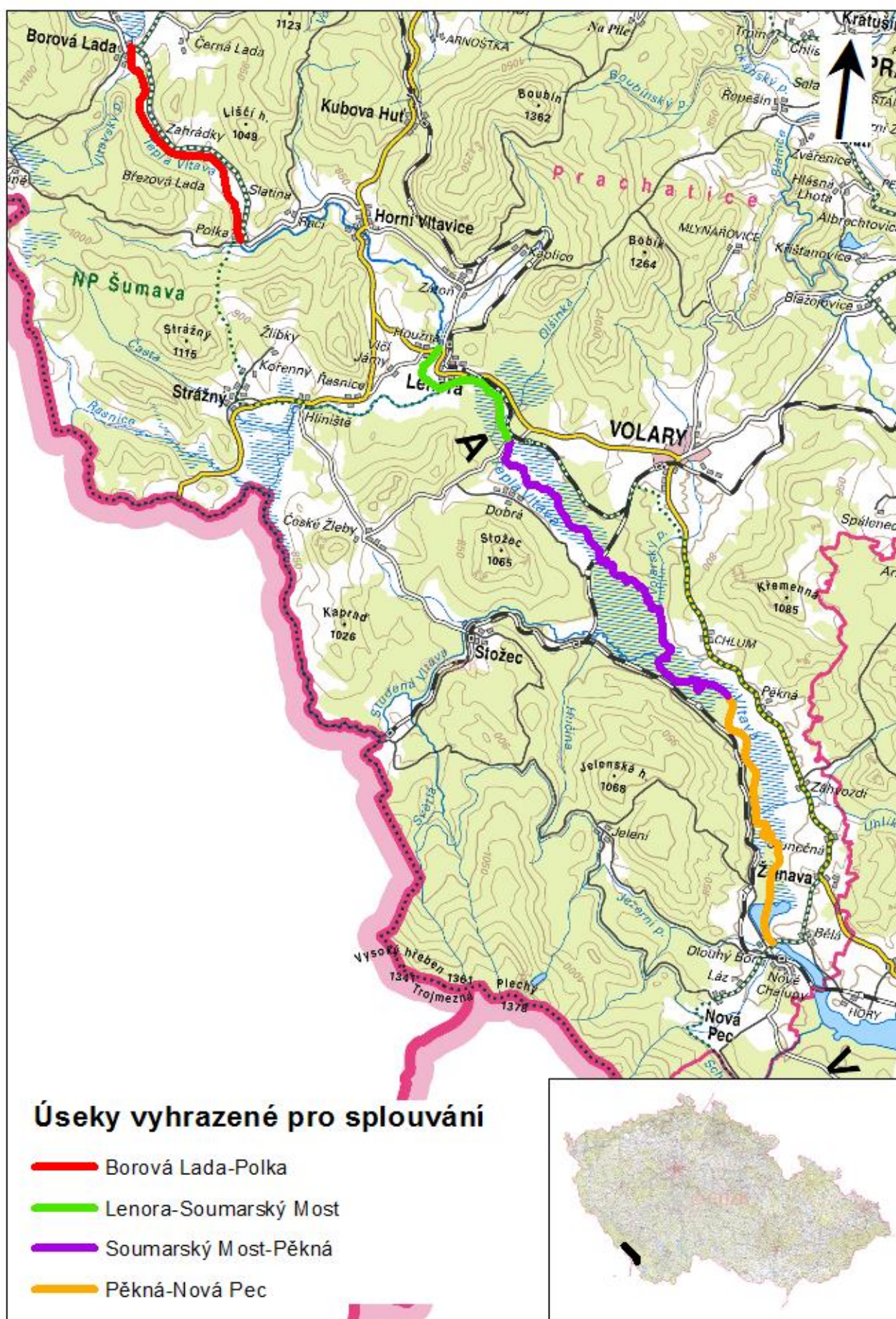
1 citovaného opatření obecné povahy týkající se registrace.



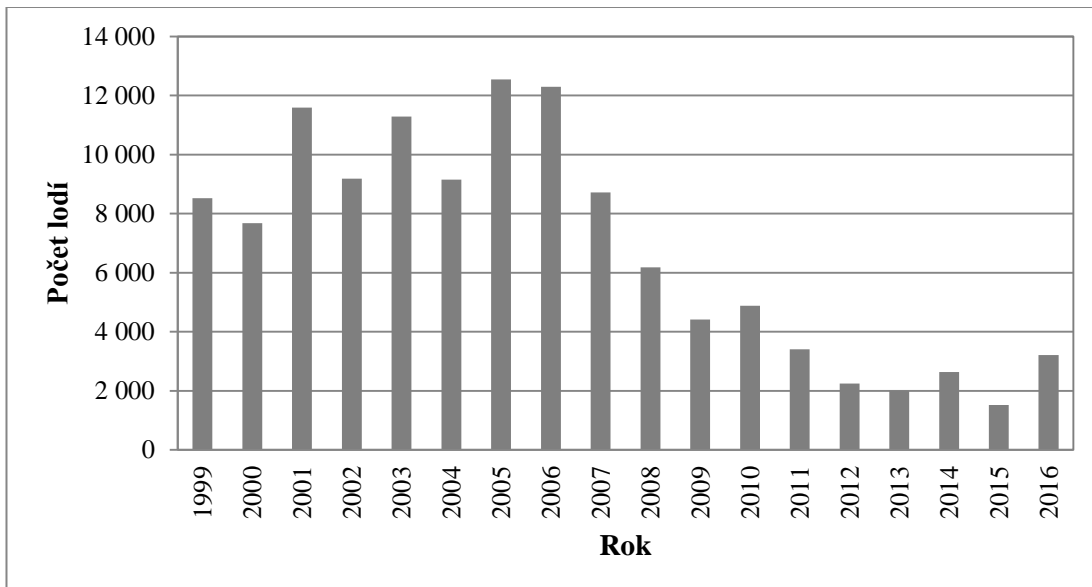
<i>Rok</i>	<i>Úsek</i>	<i>Povolené období</i>	<i>Denní doba<sup>1</sup></i>	<i>Výška hladiny<sup>2</sup></i>	<i>Druh plavidel</i>	<i>Počet plavidel<sup>3</sup></i>	<i>Nástupní a výstupní místa</i>	<i>Odpočinková místa</i>	<i>Zdroj</i>
2013-	Borová Lada - Polka	15. 3. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 18 hod.	neomezena	pouze kanoa a kajaky	neomezen	Borová Lada, Zahradky, Polka		SPRÁVA NPŠ (2013)
	Lenora - S. Most	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	45 cm a více		neomezen	Lenora, S. Most		
	S. Most - most u Pěkné	1. 5. - 31. 5. (jen SO, NE)	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 7 za hodinu (max. 63 denně) + průvodce <sup>4</sup>	S. Most, most u Pěkné	most u Dobré, Chlumský most, soutok Teplé a Studené Vltavy	
				nad 61 cm		max. 20 za hodinu (max. 180 denně)			
		1. 6. - 30. 6.	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 7 za hodinu (max. 63 denně) + průvodce <sup>4</sup>			
				nad 61 cm		max. 20 za hodinu (max. 180 denně)			
		1. 7. - 31. 8.	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 7 za hodinu (max. 63 denně) + průvodce <sup>5</sup>			
				nad 61 cm		max. 20 za hodinu (max. 180 denně)			
		1. 9. - 31. 10.	8 - 20 hod.	50-61 cm		max. 7 za hodinu (max. 63 denně) + průvodce <sup>4</sup>			
				nad 61 cm		max. 20 za hodinu (max. 180 denně)			
	most u Pěkné - Nová Pec	1. 5. - 31. 10.	8 - 20 hod.	neomezena		neomezen	most u Pěkné, Nová Pec		

- 1) Čas vyplutí jednotlivých registrovaných lodí (skupin) je 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 a 16:00 s tolerancí 15 minut po stanovené hodině.
- 2) Uvedené výšky hladin jsou vyznačeny ryskami na vodočetné lati na Soumarském Mostě u mostního pilíře. Pro určení výšky hladiny je rozhodný stav na vodočetné lati v daný den v 8:00 hodin. Při poklesu hladiny pod 47, resp. 52 cm bude vydáno upozornění, že následující den může nastat stav, kdy nebude možné příslušný úsek splouvat.
- 3) Registrace plavidel pro splouvání úseku Soumarský Most – most u Pěkné se provádí prostřednictvím internetového registračního systému nebo v povolené době splouvání přímo v nástupním místě Soumarský Most (v případě neobsazených míst). Pro každé registrované plavidlo bude před splutím vyhrazeného úseku v nástupním místě Soumarský Most vydána nezaměnitelná registrační známka, kterou se při případné kontrole prokazuje naplnění ustanovení čl. 5 odst. 1 citovaného opatření obecné povahy týkající se registrace.
- 4) Skupiny do 5 lodí včetně nemusí mít průvodce.
- 5) Skupiny do 5 lodí včetně v době 14:00-16:00 nemusí mít průvodce.

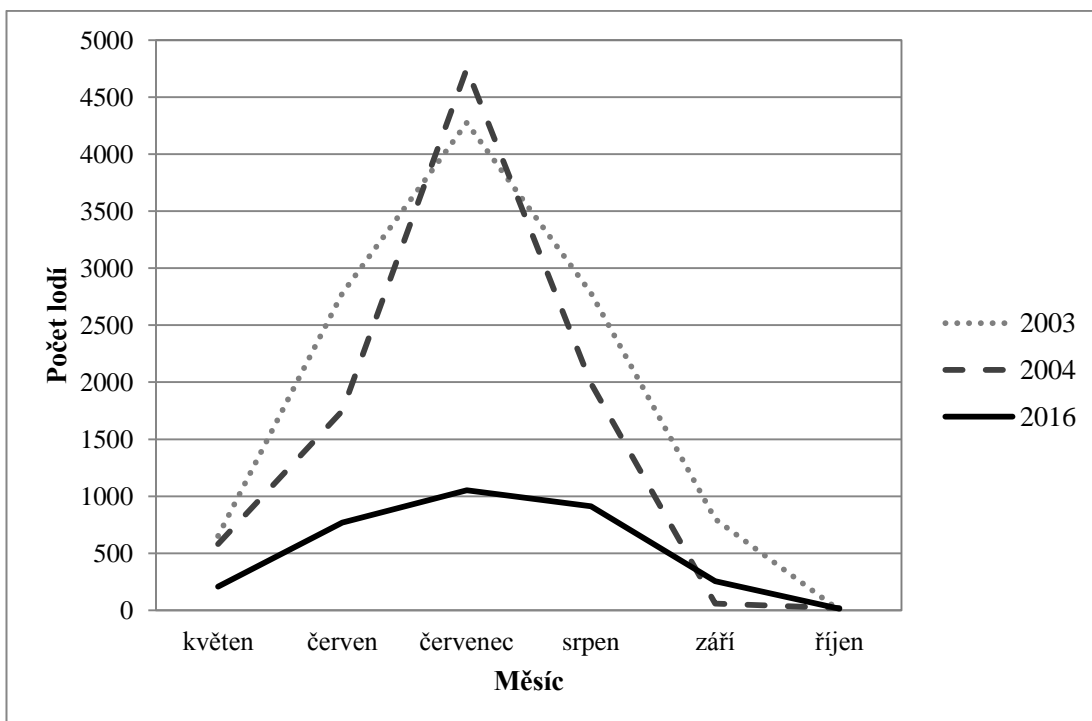
# Příloha č. 10. Vltava na území NP Šumava



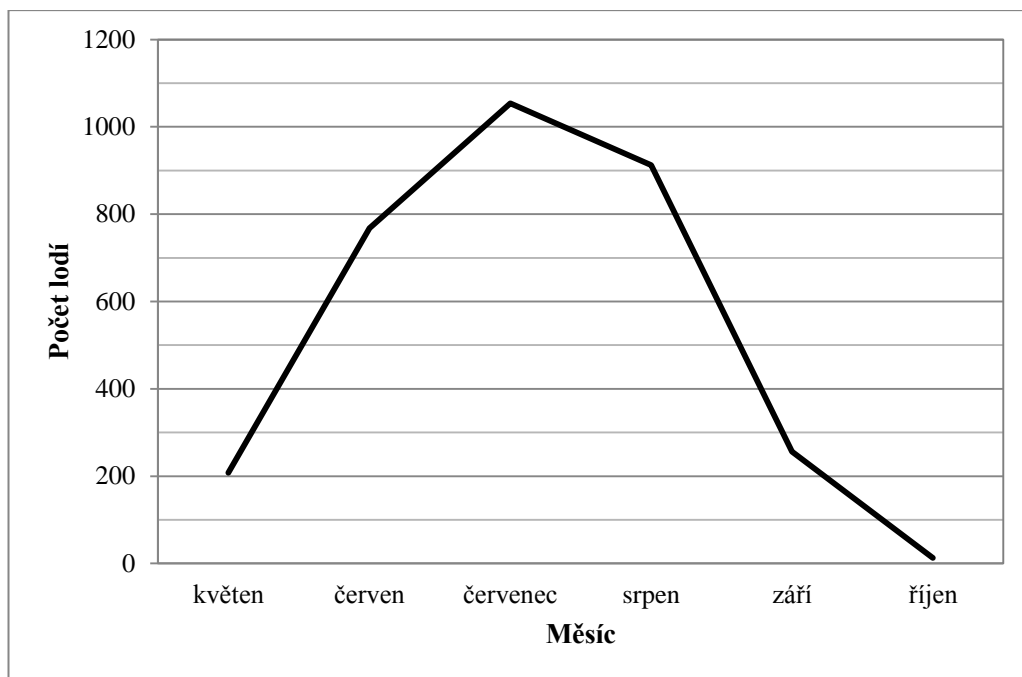
**Příloha 11.** Vývoj počtu lodí splouvajících horní Vltavu v úseku Lenora (Soumarský Most)-Pěkná (Nová Pec; data: RYBÁŘ & KOTOUN (2005), DIVIŠ (2009), ŠTEMBERK (2011), NYKLES (2014), SPRÁVA NPŠ (2015), ČTK (2016); neoficiální údaje: SPRÁVA NP ŠUMAVA)



**Obr. 1.** Počet lodí v letech 1999-2016



**Obr. 2a.** Počet lodí v jednotlivých měsících (pro vybrané roky)



**Obr. 2b.** Počet lodí v jednotlivých měsících (pro rok 2016)

**Příloha 12.** Vývoj registračního systému a s ním spojených omezení splouvání horní Vltavy v úseku Soumarský Most-Pěkná

<i>Rok</i>	<i>Vodní stav (cm)</i>	<i>Počet lodí/den<sup>1</sup></i>	<i>Počet lodí/hod.<sup>1</sup></i>	<i>Plavidlo</i>	<i>Poplatek</i>	<i>Zdroj</i>	
2009	50-61	max. 100	max. 13 (12) <sup>2</sup>	kanoe kajak	100 Kč/dospělí 50 Kč/děti 7-15 let zdarma/děti do 6 let	SPRÁVA NPŠ (2009) ZVETTLEROVÁ (2009)	
	nad 61	neomezeno	-			DIVIŠ (2010) SPRÁVA NPŠ (2010a) SPRÁVA NPŠ (2010b)	
2010	50-55	max. 81	max. 9			SPRÁVA NPŠ (2011) ŠTEMBERK (2011)	
	55-61	max. 108	max. 12			SPRÁVA NPŠ (2011) ŠUMAVA NP ADMINISTRATION (2012)	
	nad 61	neomezeno	-			300 Kč/kanoe 150 Kč/kajak	
2011	50-61	max. 63	max. 7			300 Kč/loď (elektronická registrace) 500 Kč/loď (na místě v den vyplutí)	SPRÁVA NPŠ (2013) ZELENKOVÁ ET AL. (2013)
	nad 61	neomezeno	-			300 Kč/loď (pouze na místě)	
2012	50-61	max. 28	max. 7				
	nad 61	neomezeno	-				
2013-	50-61	max. 63	max. 7				
	nad 61	max. 180	max. 20				

1) pro srovnání např. v roce 2005 dosahovala denní (hodinová) maxima až 400, resp. 120 lodí (SIMON & KLADIVOVÁ (2006))

2) 13 lodí v období 8:00-12:00, 12 lodí v období 12:00-16:00

Poznámky:

Regulované splouvání s povinnou registrací v letech 2009-2011 pouze při výšce hladiny 50-61 cm (od roku 2012 při výšce hladiny nad 50 cm)

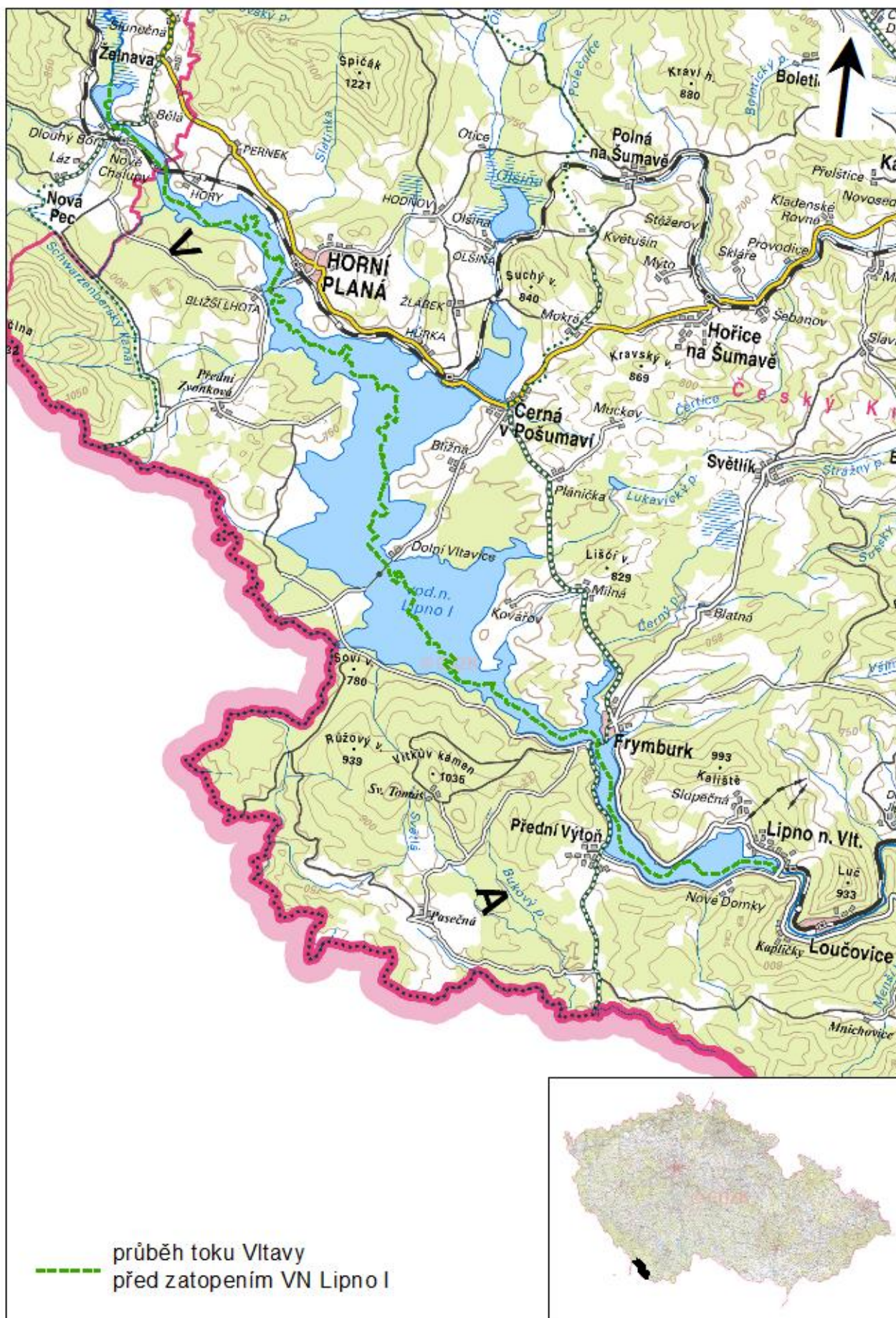
Využití služeb dobrovolného průvodce: 2009 - 11 doprovodů, 2010 - 35 doprovodů, 2011 - 54 doprovodů (od roku 2012 povinný průvodce)

Čas vyplutí: 9, 10, 11, 12 hodin (rok 2012); 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, resp. 16 hodin (ostatní roky)

Zvýšení poplatku na 500 Kč/loď (elektronická registrace), resp. 600 Kč/loď (na místě) od roku 2017 (SPRÁVA NPŠ (2017))



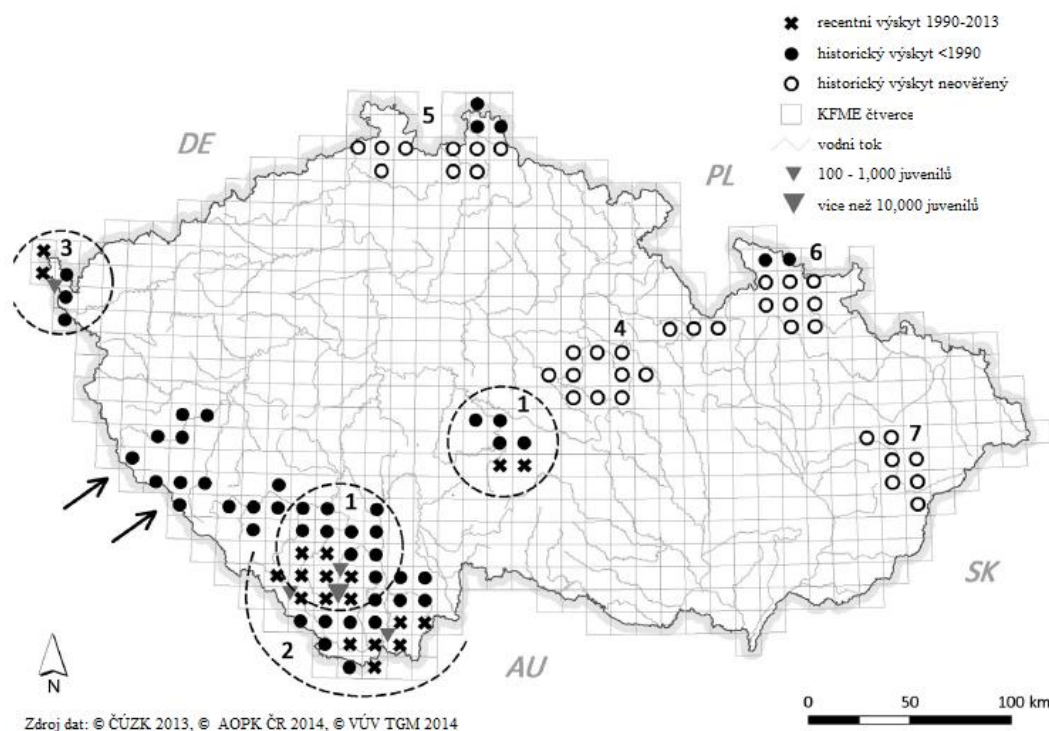
# Příloha č. 13. Vodní nádrž (VN) Lipno I



0 1 2 3 4 5 km

Autor: Bc. Vojtěch BARÁK  
Místo a rok vydání: FŽP ČZU v Praze, 2017  
Podkladová data: URL 9  
Data: URL 10  
Souřadnicový systém: S-JTSK

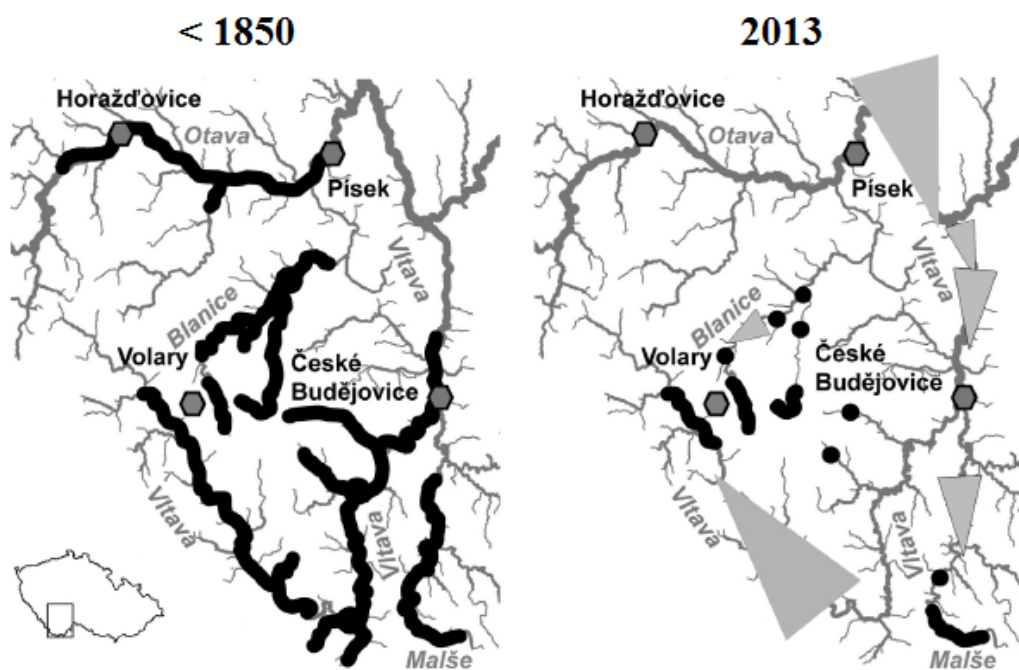
**Příloha 14a.** Srovnání historického a současného výskytu perlorodky říční v České republice a recentní posílení populací (upraveno dle práce SIMON ET AL. (2015))



*Vysvětlivky:* Současné populace jsou označeny dle jejich příslušnosti k „chráněným celkům“ (conservation units): č. 1 Blanice CU (Blanice, Zlatý potok, část Teplé Vltavy a Jankovský potok); č. 2 Malše/Maltsch a část Teplé Vltavy; č. 3 Saale (Lužní potok/Zinnbach a Bystřina/Wolfsbach). Posílení populací odrostlými juvenilími dle jejich počtu je znázorněno velikostí symbolu (trojúhelníky). Šipky označují potoky Švarcava/Schwarzbach, Kamenný potok/Bieberbach a Kouba/Chamb (povodí Dunaje), které tečou z ČR do Bavorska a Německa, kde se stále vyskytují význačné populace. Nedávno vyhynulé/neověřené historické lokality výskytu jsou následující: č. 4 Orlice, Doubrava, Chrudimka; č. 5 Lužická Nisa/Lausitzer Neisse, Ploučnice; č. 6 Kladská Nisa/Nysa Klodzka; č. 7 Bečva.



**Příloha 14b.** Detailní přehled redukce areálu výskytu perlorodky říční v jihozápadní části povodí Vltavy mezi lety 1850 a 2013 (upraveno dle práce SIMON ET AL. (2015))



*Vysvětlivky:* přítomnost mlžů vyjádřena černou čarou nebo bodem, trojúhelníky znázorňují vybudované přehrady

**Příloha 15.** Perlorodka říční a její schránka

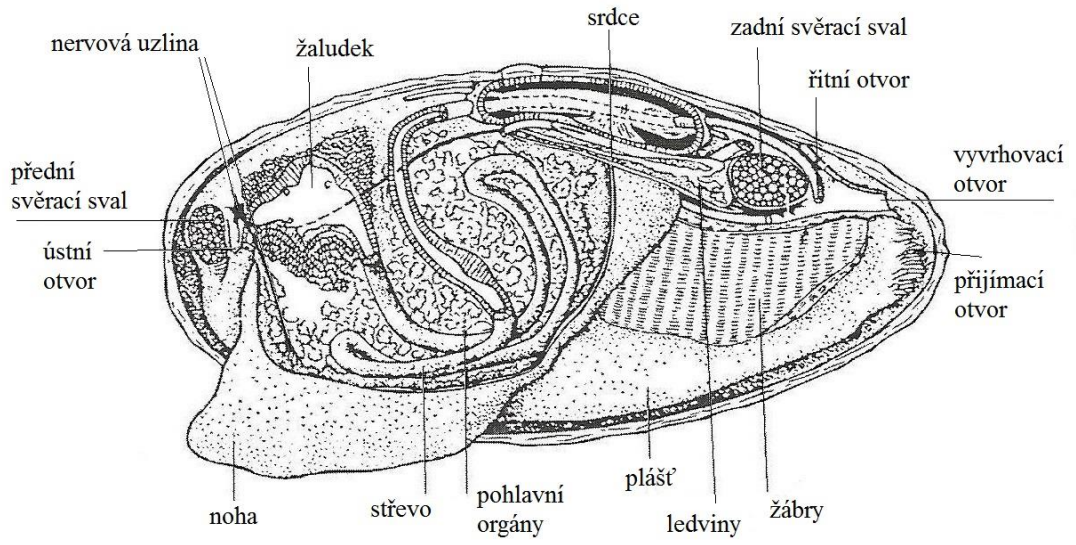


**Obr. 1.** Vnější pohled na lastury (URL 4; foto: D. HANSA)



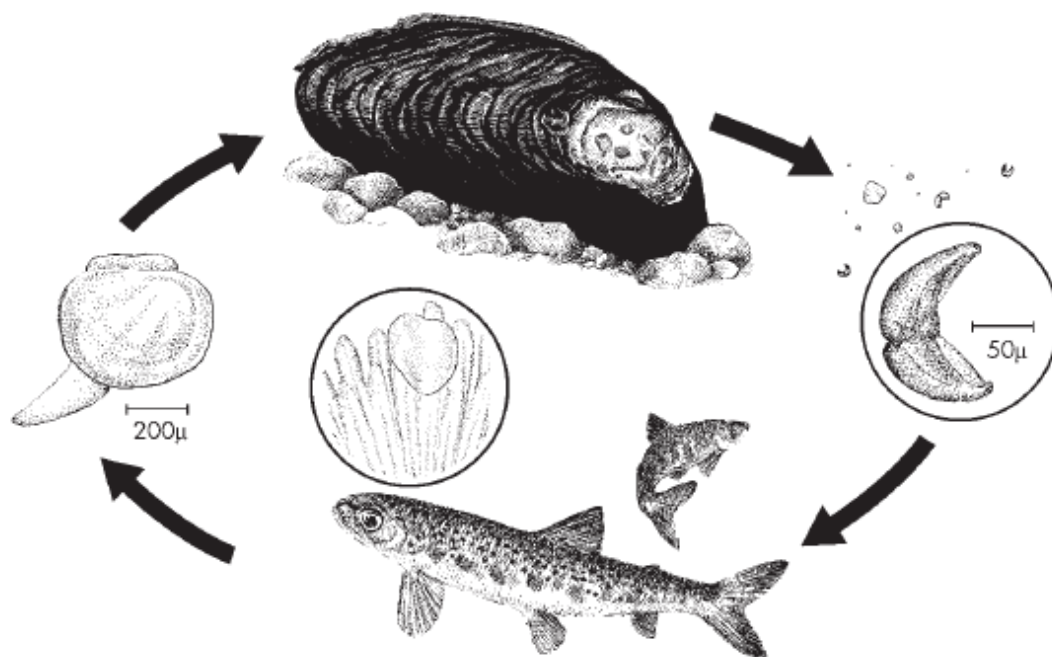
**Obr. 2.** Vnitřní pohled na lastury (URL 5; foto: D. HANSA)

**Příloha 16.** Anatomie těla perlorodky říční (upraveno dle URL 6)





**Příloha 17a.** Vývojový cyklus perlorodky říční (převzato z práce SKINNER ET AL. (2003))



**Příloha 17b.** Pstruh obecný f. potoční (*Salmo trutta m. fario*) v prostředí horní Vltavy (převzato z práce SLAVÍK (2016))



**Příloha 18.** Dospělá perlorodka říční (URL 7; foto J. SLEZÁKOVÁ)



**Příloha 19.** Stanoviště perlorodky říční na horní Vltavě



**Obr. 1.** Mladší jedinec (s dosud výraznými přírůstkovými liniemi) ve světlém jemném substrátu (převzato z práce VRV & VÚV (2014))



**Obr. 2.** Soustředěný výskyt jedinců, skrytých v hrubším substrátu mezi kameny (převzato z práce VRV & VÚV (2014))



**Příloha 20.** Horní Vltava a její meandrující říční tok (foto: autor)



**Příloha 21.** Semikvantitativní zhodnocení stavu povodí horní Vltavy z hlediska jeho perspektivy pro perlorodku říční (AOPK ČR (2013); upraveno dle práce SIMON ET AL. (2006) a dalších zdrojů)

<b>Vybrané nezbytné parametry prostředí</b>	<b>Limitní hodnota pro perlorodku (HRUŠKA &amp; ABSOLON 1999)</b>	<b>horní Vltava</b>
Aktuální kategorie ZP <sup>1</sup>		2 <sup>2</sup>
Teplota vody	0-23 °C	
Vrchol teplotní křivky denních průměrů	15,5 °C v souvislé periodě 10 dní	
Splaveninový režim	Stabilní	
Intenzivní zemědělství v povodí	Do 20 % plochy povodí	
Produkce úživného detritu v povodí	Dostatek pramenišť hodnocených bioindikací jako úživné	Zdrojem detritu je submerzní vegetace přímo v toku
Přilehlé pozemky k tokům přítoků	Autochtonní les, extenzivní louky	Nemají podstatný vliv na populaci
Přilehlé pozemky k toku v nivě	Autochtonní les, extenzivní louky	
pH	6,0-7,1	
Konduktivita	50 (max. 60) µS/cm	
Vápník	Pod 8 mg/l	
BSK <sub>5</sub>	Pod 1,5	
Dusičnany	Pod 2,5 mg/l	
Saprobni index	Pod 0,8	
Rybí obsádka	Přirozená reprodukce autochtonního pstruha	V hlavním toku jen minimum pstruha
Predátoři zajišťující obměnu rybí obsádky	Vydra říční	
Vliv turistiky a pobytové rekreace	Bez vlivu na vodní prostředí	Vodáctví

1) ZP - záchranný plán

2) kategorizace lokalit - I., II., III. kategorie (I. - nejperspektivnější)

Vysvětlivky

Vyhovuje	Převážně nevyhovuje	Zcela nevyhovuje



## Příloha 22. Makrofytní vegetace na horní Vltavě

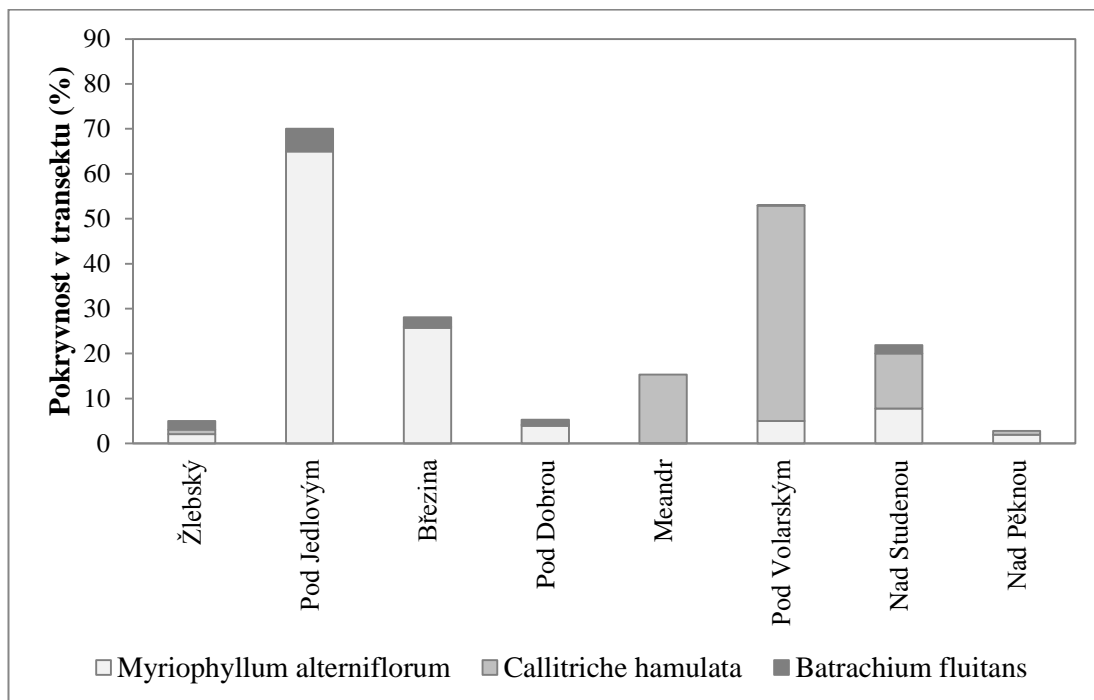


**Obr. 1.** Bohaté porosty vodních makrofyt na dně řeky (foto: autor)

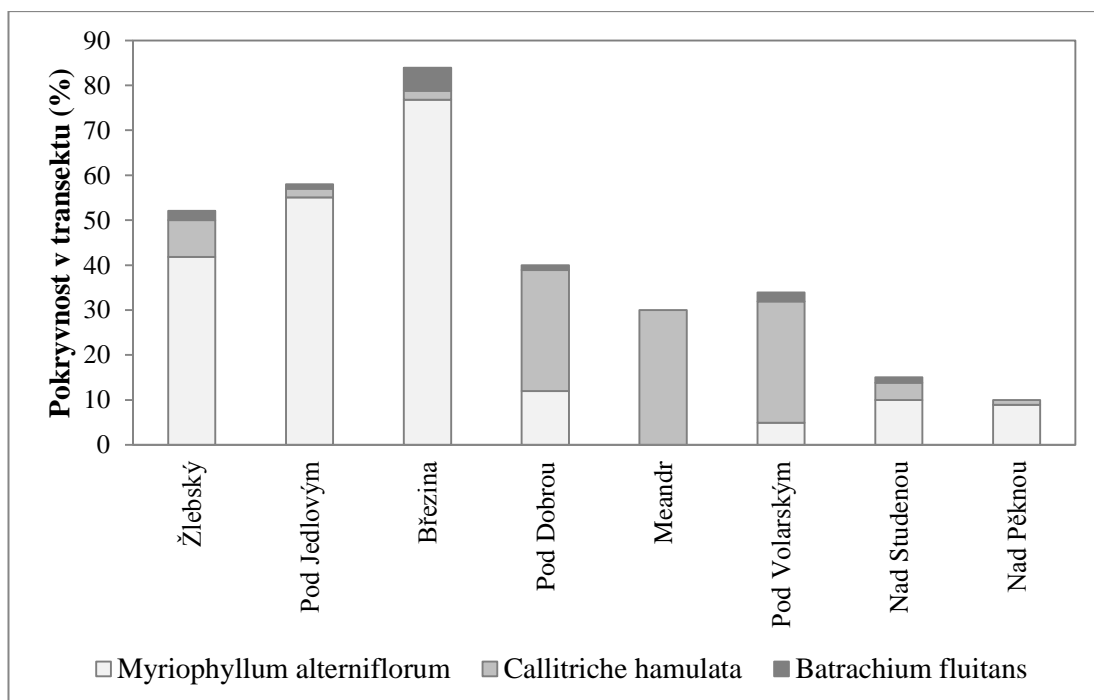


**Obr. 2.** Detailní pohled na makrofytní vegetaci (tmavě zelený stolístek, výrazně zelený lakušník, světle zelený hvězdoš; foto: autor)

**Příloha 23.** Proměnlivost zastoupení nejčastějších druhů as. *Myriophyllum alterniflori* v podélném profilu horní Vltavy

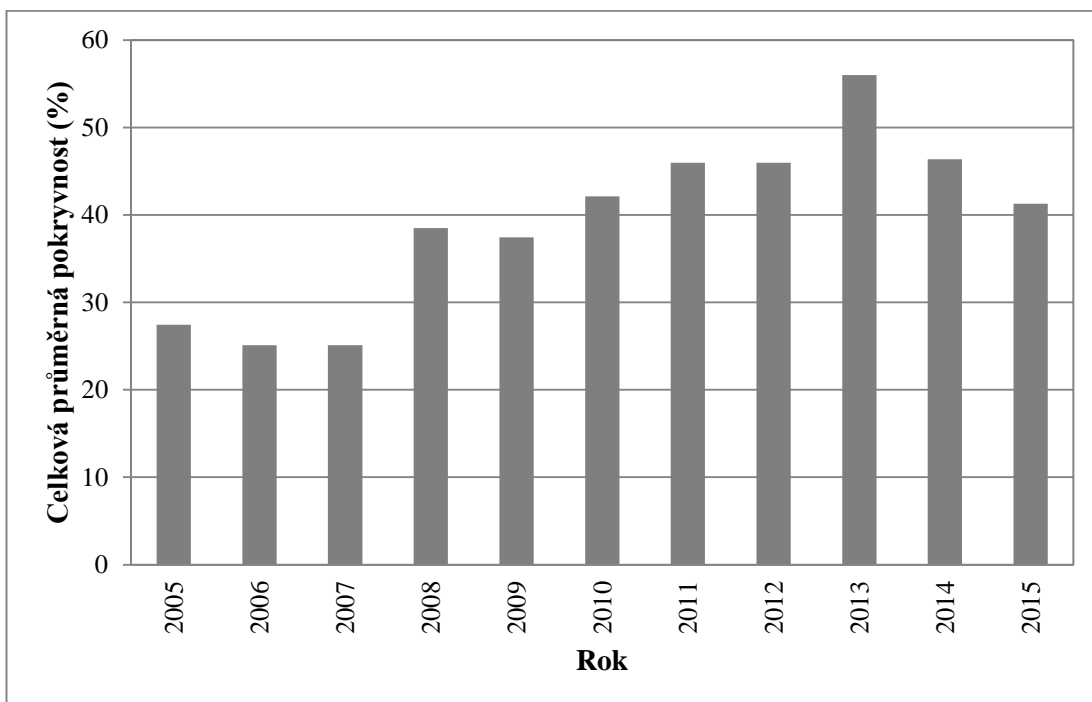


**Obr. 1.** Pokryvnost makrofyt ve sledovaných transektech horní Vltavy (konec vodácké sezóny 2005; upraveno dle práce KLADIVOVÁ & SIMON (2016))

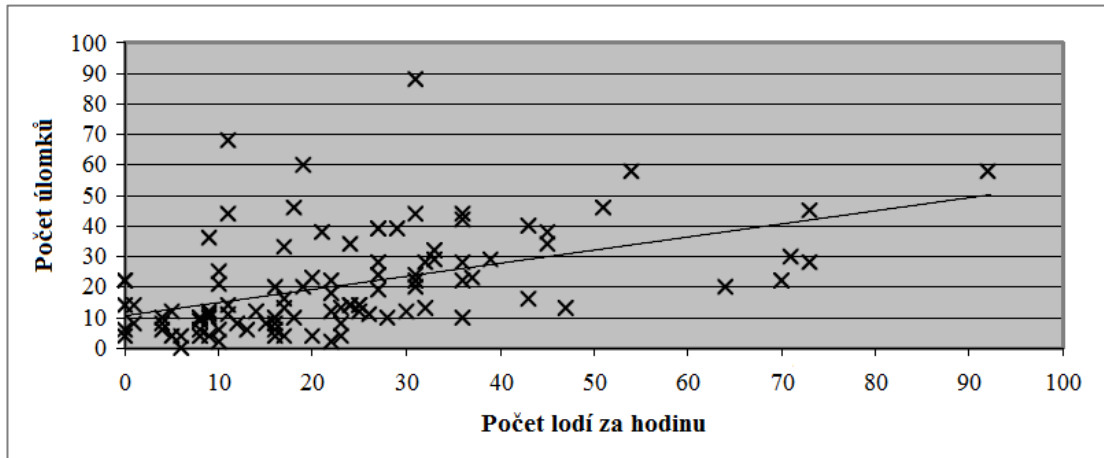


**Obr. 2.** Pokryvnost makrofyt ve sledovaných transektech horní Vltavy (konec vodácké sezóny 2015; upraveno dle práce KLADIVOVÁ & SIMON (2016))

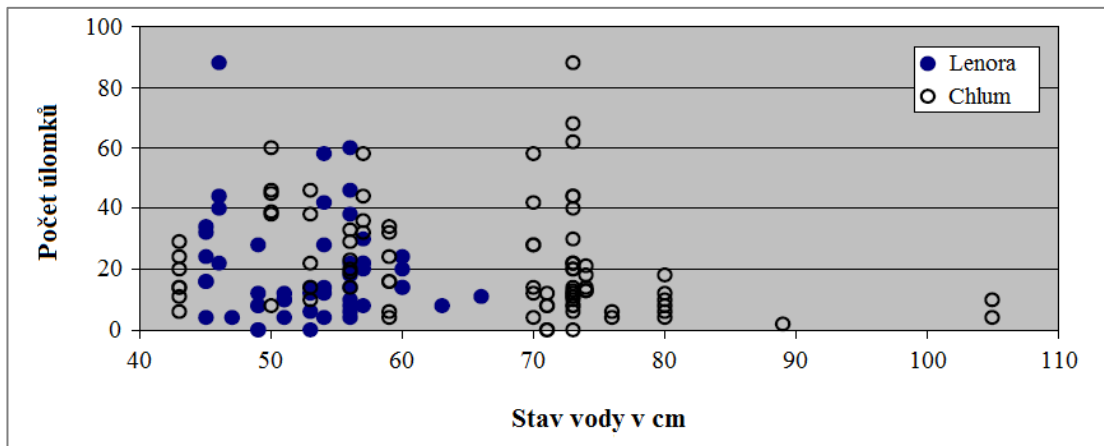
**Příloha 24.** Celková průměrná pokryvnost porostů vodních makrofyt horní Vltavy v posledním období roku (po konci vodácké sezóny; upraveno dle práce KLADIVOVÁ (2015), doplněno o data z roku 2015)



**Příloha 25a.** Závislost množství úlomků vodních makrofyt na počtu lodí (převzato z práce SIMON & KLADIVOVÁ (2005))

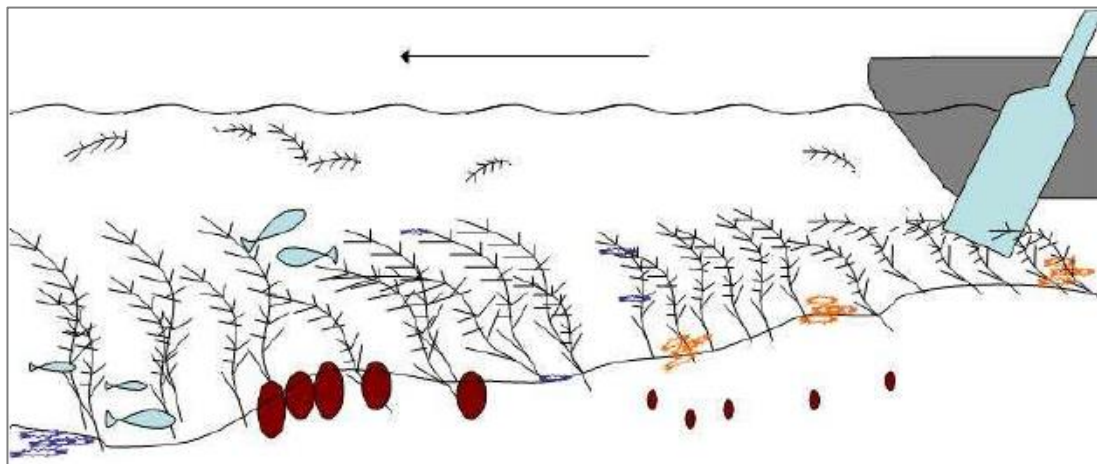


**Příloha 25b.** Závislost unášených úlomků vodních makrofyt na výšce hladiny (převzato z práce SIMON & KLADIVOVÁ (2005))

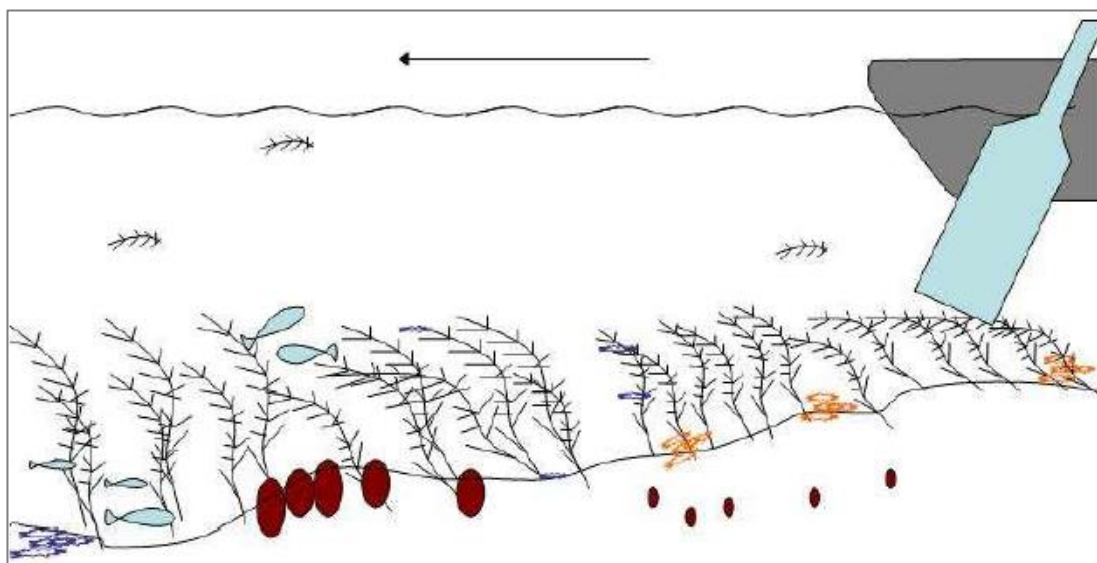




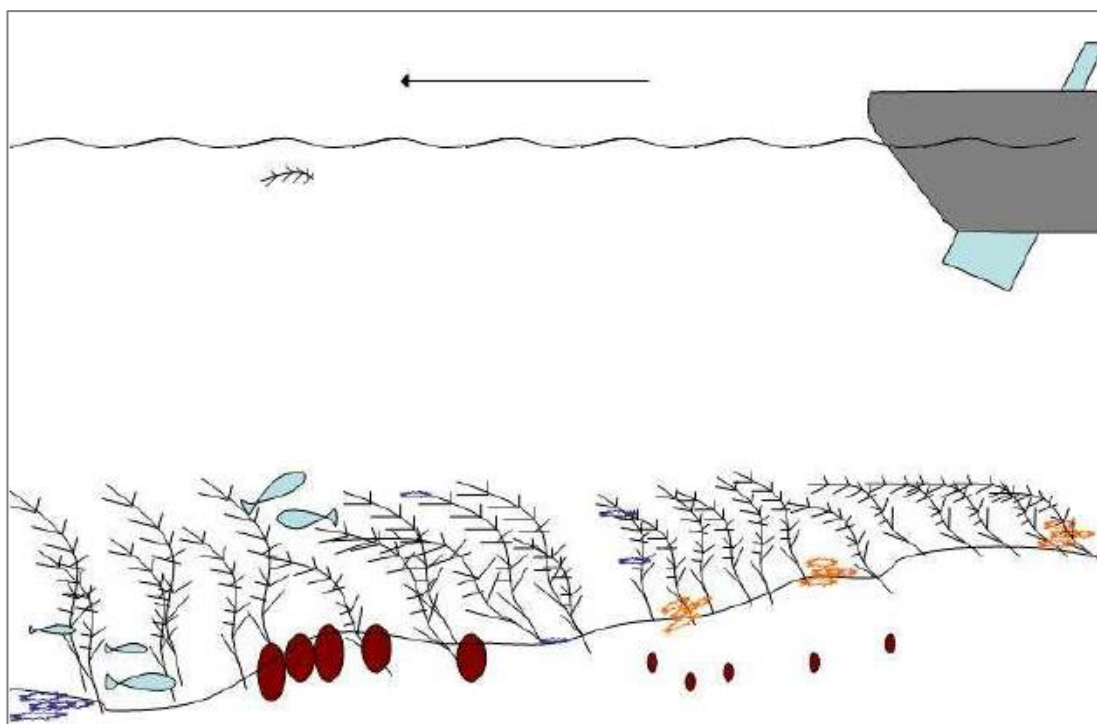
**Příloha 26.** Princip signálního společenstva a vliv výšky hladiny na míru disturbance (SIMON ET AL. (2011))



**Obr. 1.** Makrofyta - při nižší hladině vody se projevuje disturbance výrazně, na mělčinách se připojuje i vliv drhnutí dnem lodí

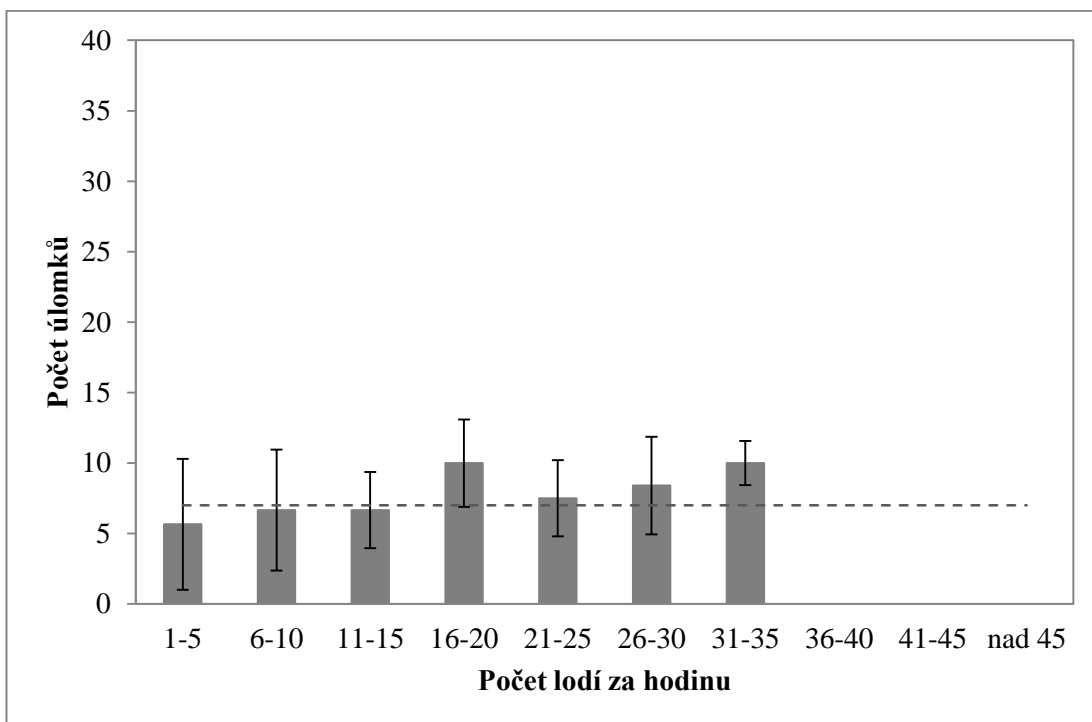


**Obr. 2.** Makrofyta - se stoupající výškou hladiny se vliv zmenšuje (makrofyta zasáhnou jen hlubší záběry pádel)



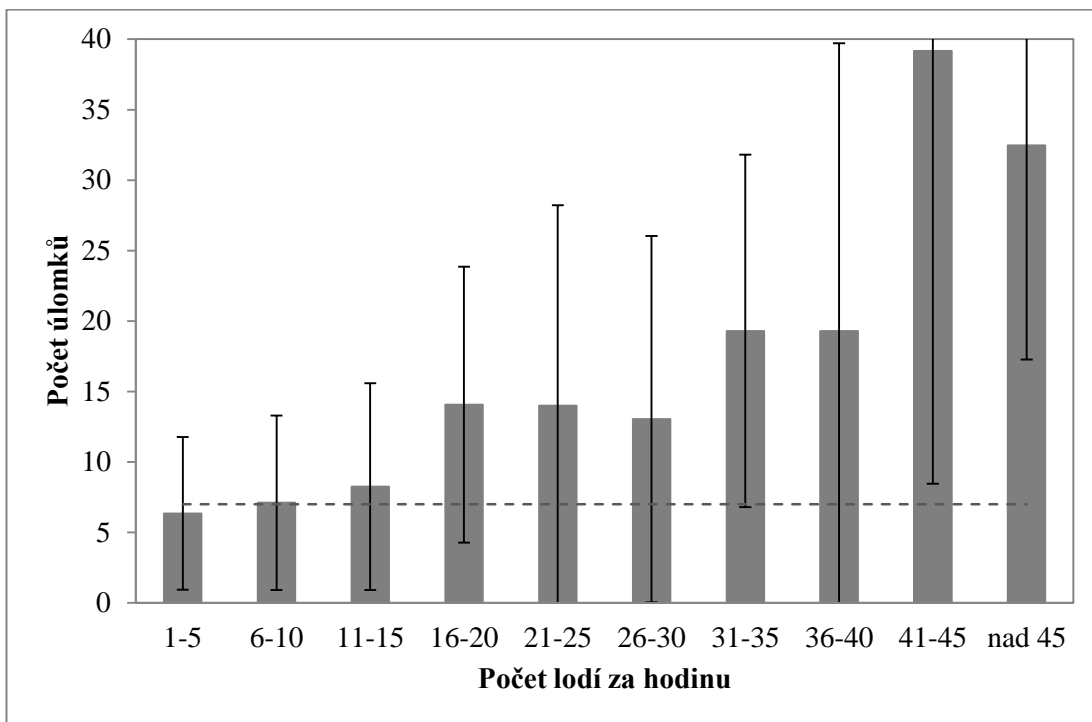
**Obr. 3.** Makrofyta - pokud lodě již plují vysoko nade dnem, vliv je minimální (daný například převrácením lodě a pádem vodáků do vody či nárazy do příbřežní zóny, nikoli však vlivem pádel při běžném pohybu lodí)

**Příloha 27a.** Počty úlomků<sup>1</sup> v závislosti na počtu lodí bez ohledu na vodní stav (za rok 2009 s přísnějším režimem regulace; upraveno dle práce KLADIVOVÁ & SIMON (2009))



1) uveden je medián a směrodatná odchylka, a pozad'ová hodnota 7 úlomků (čárkovaná čára)

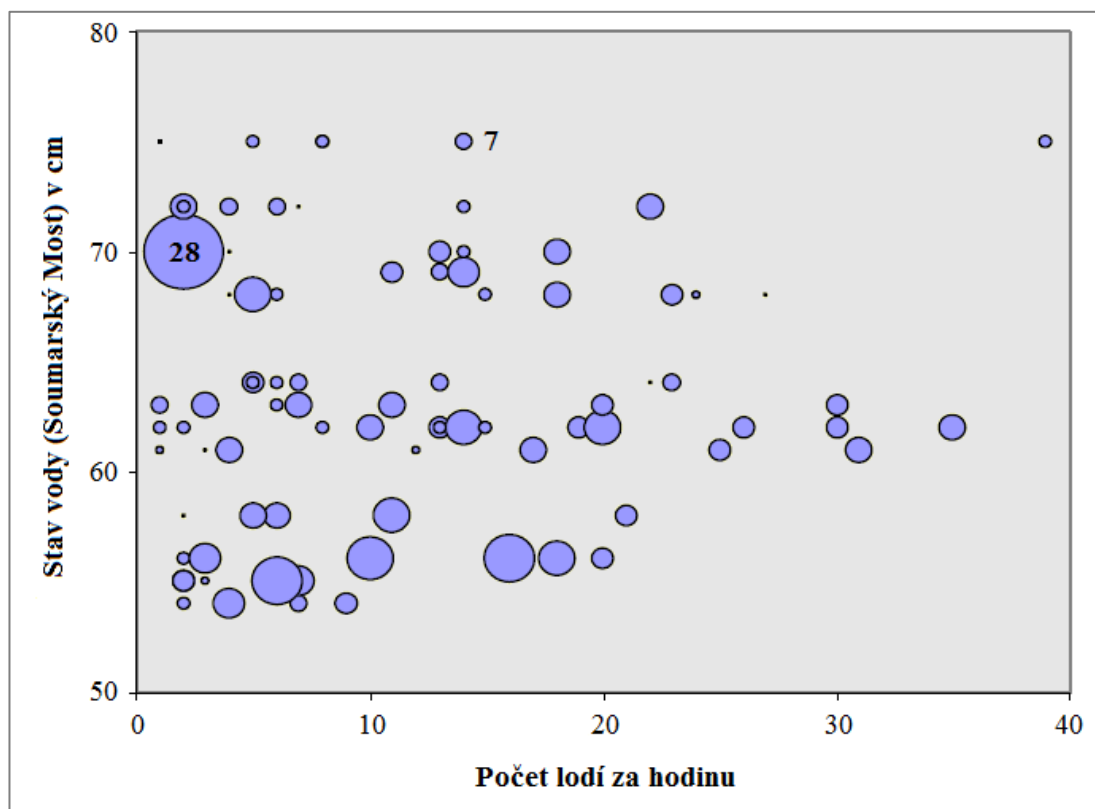
**Příloha 27b.** Počty úlomků<sup>1</sup> v závislosti na počtu lodí bez ohledu na vodní stav (za období 2004-2009; upraveno dle práce KLADIVOVÁ & SIMON (2009))



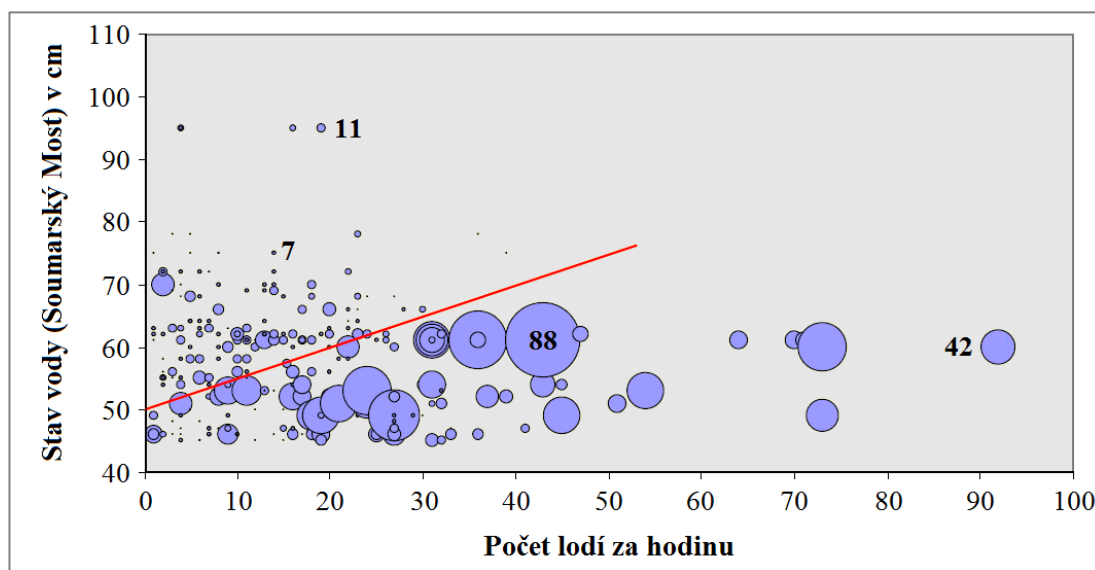
1) uveden je medián a směrodatná odchylka, a pozad'ová hodnota 7 úlomků (čárkovaná čára)



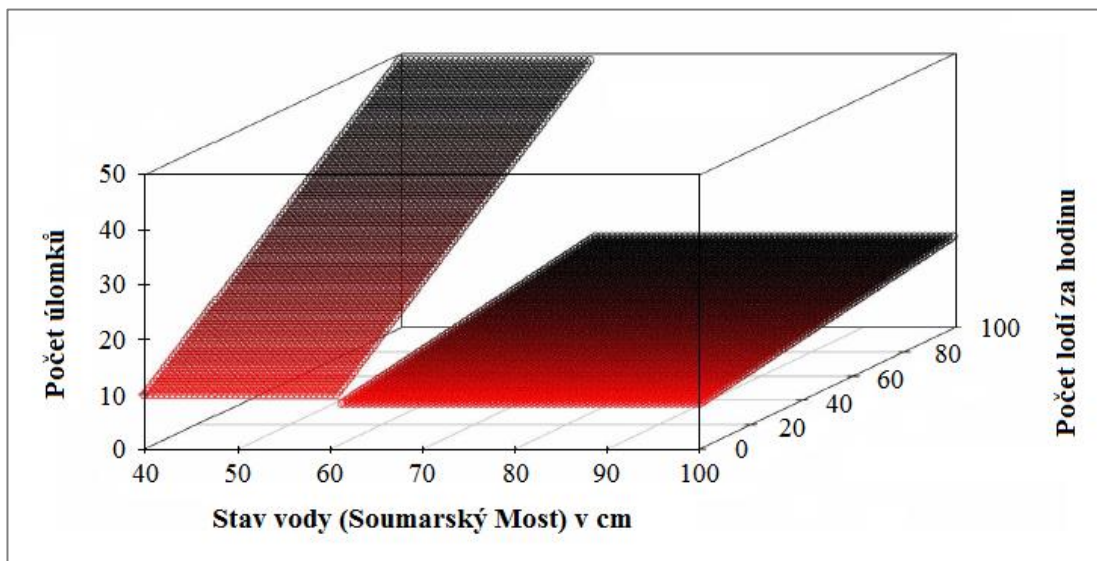
**Příloha 28a.** Celkový počet nesených úlomků ve sledováních roku 2009 v závislosti na počtu lodí a vodním stavu (průměr kruhů udává počet úlomků; převzato z práce KLADIVOVÁ & SIMON (2009))



**Příloha 28b.** Celkový počet nesených úlomků ve sledováních z let 2005-2009 v závislosti na počtu lodí a vodním stavu (průměr kruhů udává počet úlomků; převzato z práce KLADIVOVÁ & SIMON (2009))



**Příloha 29.** Výsledný lineární regresní model se zlomem v poloze (change-point in location model) a směru (převzato z práce SIMON ET AL. (2011))



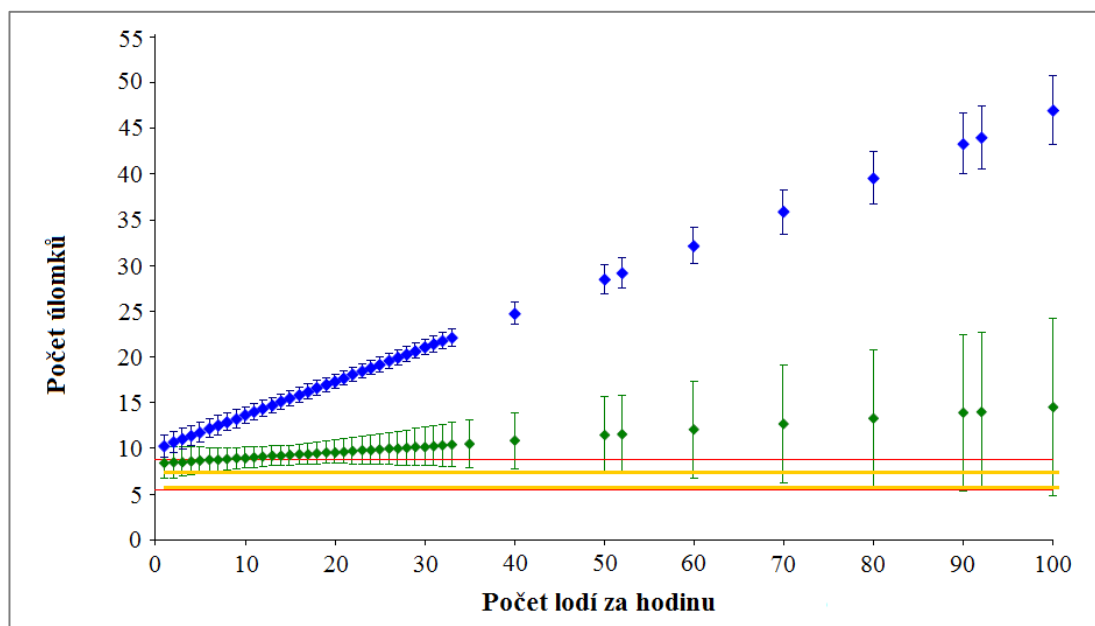
**Příloha 30.** Průměrné roční pozad'ové hodnoty plavených úlomků makrofytní vegetace v letech 2004-2012 (převzato z práce SIMON & MACIAK (2012))

<b>Rok měření</b>	<b>Průměr</b>	<b>Medián</b>	<b>N<sup>1</sup></b>	<b>SD<sup>2</sup></b>	<b>Průměr dolní mez 95%</b>	<b>Průměr horní mez 95%</b>
2004	9,19	9,00	16	5,12	6,68	11,69
2008	2,69	2,00	42	2,59	1,91	3,47
2009	6,00	6,00	28	2,16	5,20	6,80
2010	7,98	8,00	41	3,21	6,99	8,96
2011	5,21	5,00	24	3,91	3,64	6,77
2012	8,39	3,00	42	20,01	2,34	14,44
<b>Průměr 2014-2012</b>	6,58	5,50	193	6,17	5,71	7,45

1) počet hodnot

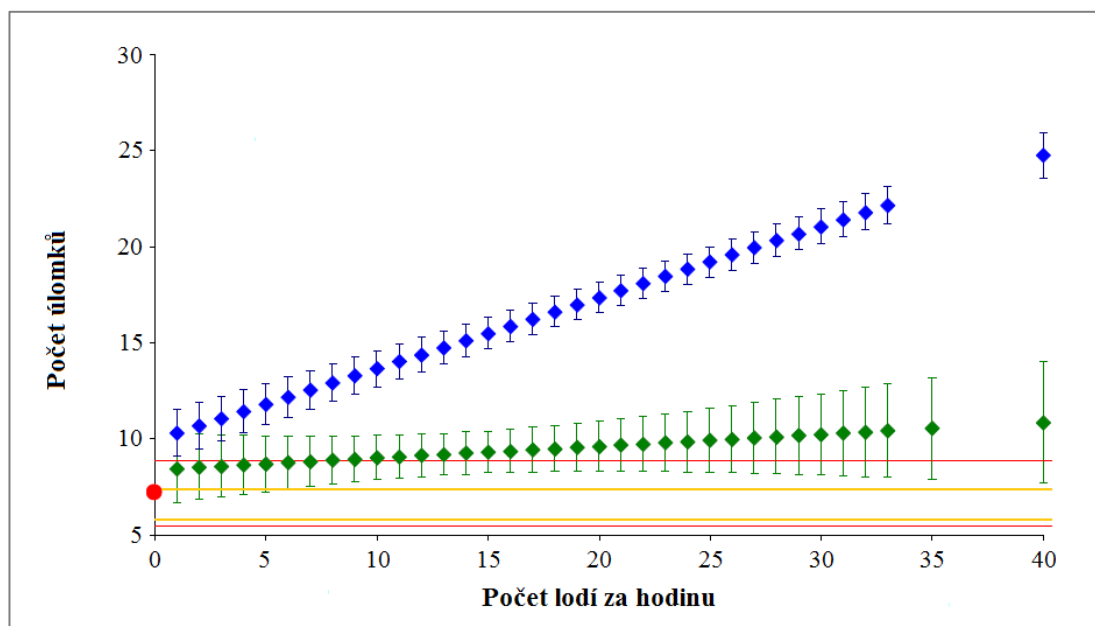
2) směrodatná odchylka

**Příloha 31a.** Počet úlomků v závislosti na počtu lodí pro dva odlišné typy chování systému při různých vodních stavech<sup>1</sup> (výstupy z modelu; převzato z práce SIMON & MACIAK (2012))



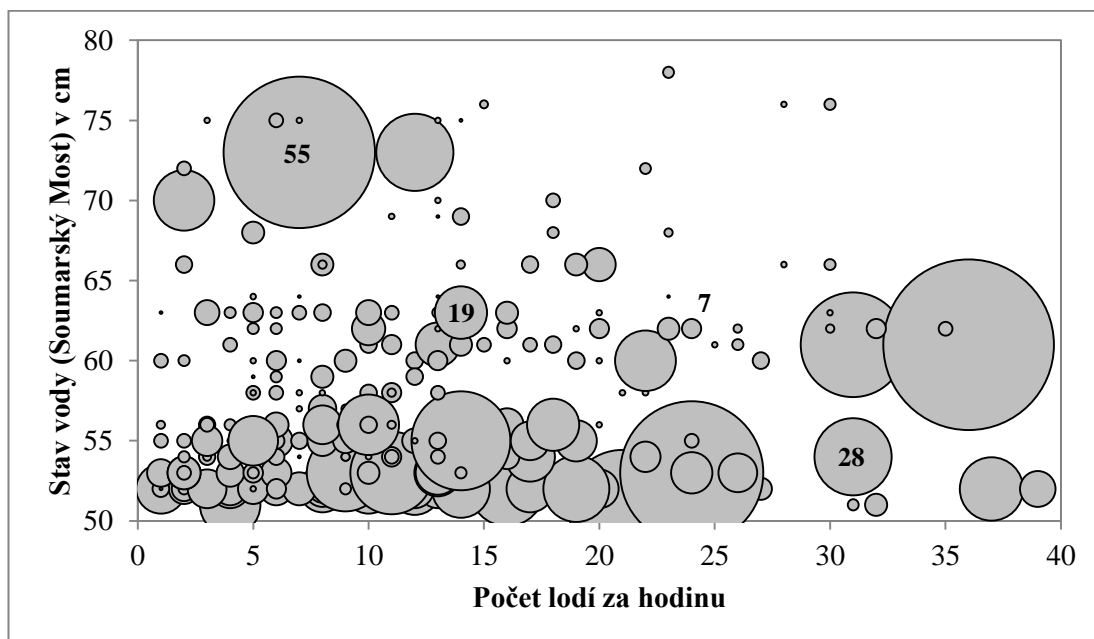
1) modře výstupy z modelu pro nízkou hladinu, zeleně pro vysokou hladinu (znázorněn 95 % Scheffeho pás spolehlivosti pro regresní přímkou), červeně požadová hodnota pro roky 2010-12, žlutě pro rok 2004-12 (s 95 % kvantilem)

**Příloha 31b.** Počet úlomků v závislosti na počtu lodí pro dva odlišné typy chování systému při různých vodních stavech<sup>1</sup> - detail do 40 lodí za hodinu (výstupy z modelu; převzato z práce SIMON & MACIAK (2012))



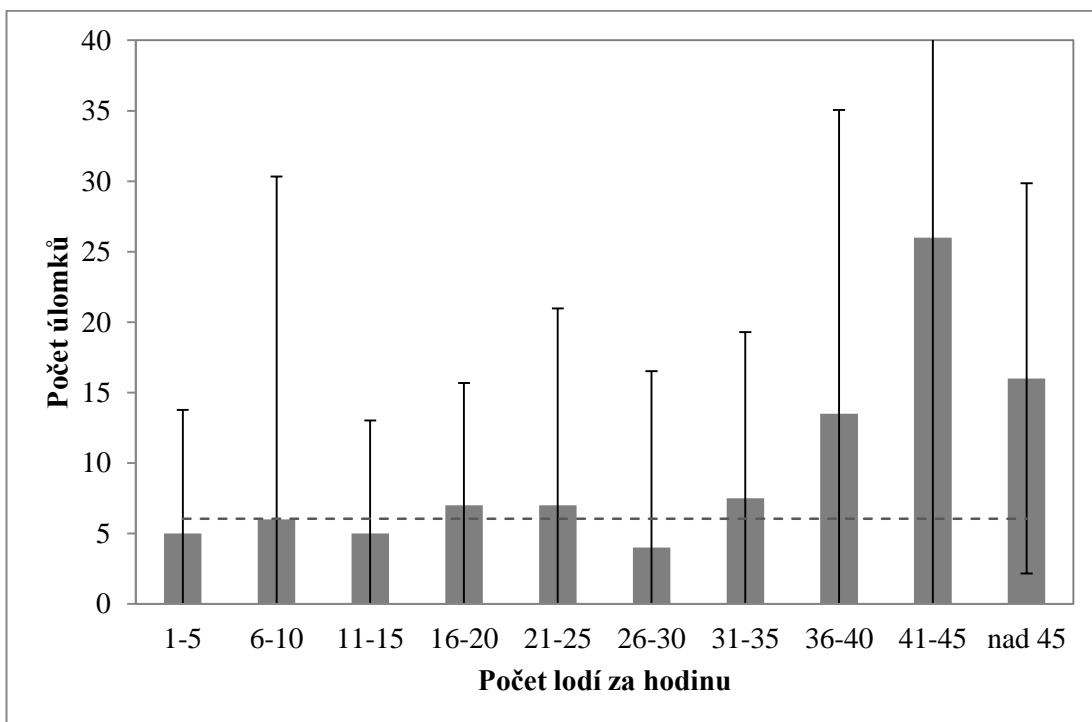
1) modře výstupy z modelu pro nízkou hladinu, zeleně pro vysokou hladinu (znázorněn 95 % Scheffeho pás spolehlivosti pro regresní přímku), červeně požadová hodnota pro roky 2010-12, žlutě pro rok 2004-12 (s 95 % kvantilem)

**Příloha 32.** Celkový počet nesených úlomků ve sledováních z let 2005-2012 v závislosti na počtu lodí a vodním stavu<sup>1</sup> (průměr kruhů udává počet úlomků po odečtení pozadových hodnot; vytvořeno na základě dat VÚV T. G. M.<sup>2</sup>)



- 1) detail do vodního stavu 80 cm a do 40 lodí za hodinu pro možnost srovnání s dalšími daty
- 2) již publikováno (KLADIVOVÁ & SIMON (2009), KLADIVOVÁ ET AL. (2010, 2011), SIMON ET AL. (2012)), ale pouze pro dílčí období

**Příloha 33.** Počty úlomků<sup>1</sup> (po odečtení pozad'ových hodnot) v závislosti na počtu lodí bez ohledu na vodní stav (za období 2005-2012; vytvořeno na základě dat VÚV T. G. M.<sup>2</sup>)



1) uveden je medián a směrodatná odchylka, a pozad'ová hodnota 6 úlomků (čárkovaná čára)

2) již publikováno (KLADIVOVÁ & SIMON (2009), KLADIVOVÁ ET AL. (2010, 2011), SIMON ET AL. (2012)), ale pouze pro dílčí období

**Příloha 34a.** Počty úlomků (po odečtení pozadových hodnot) při nižších vodních stavech (pod 61 cm) v závislosti na počtu lodí<sup>1</sup> (bez nulového počtu lodí) za období 2005-2012 (vytvořeno na základě dat VÚV T. G. M. <sup>2</sup>)



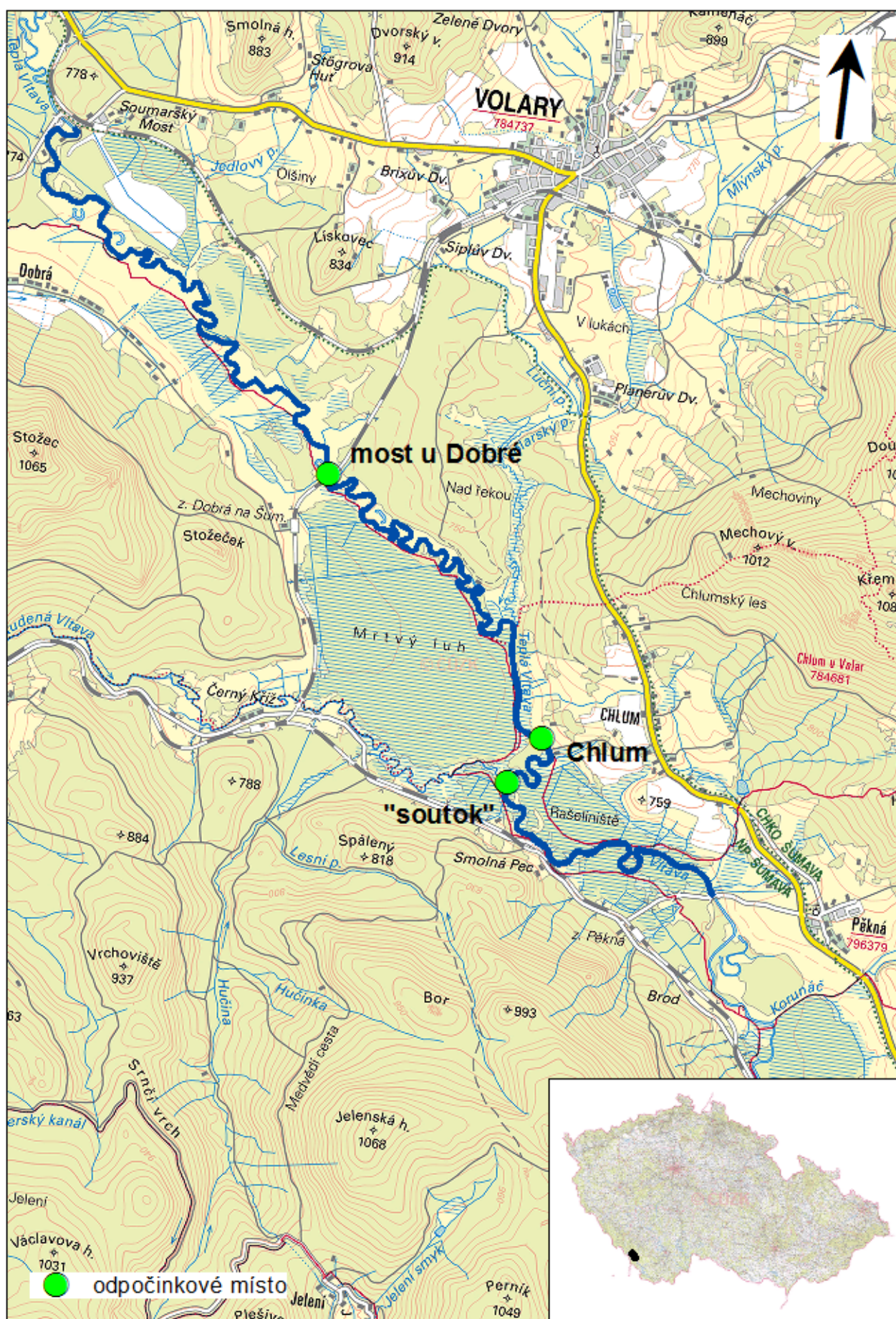


**Příloha 34b.** Počty úlomků (po odečtení pozad'ových hodnot) při vyšších vodních stavech (nad 61 cm včetně) v závislosti na počtu lodí<sup>1</sup> (bez nulového počtu lodí) za období 2005-2012 (vytvořeno na základě dat VÚV T. G. M.<sup>2</sup>)



- 1) detail do počtu úlomků 40 ks a do 20 lodí za hodinu pro možnost srovnání s dalšími daty
- 2) již publikováno (KLADIVOVÁ & SIMON (2009), KLADIVOVÁ ET AL. (2010, 2011), SIMON ET AL. (2012)), ale pouze pro dílčí období

# Příloha č. 35. Horní Vltava (úsek S. Most-Pěkná)



0 1 2 km

Autor: Bc. Vojtěch BARÁK  
Místo a rok vydání: FŽP ČZU v Praze, 2017  
Podkladová data: URL 8  
Data: Správa NPŠ (2013)  
Souřadnicový systém: S-JTSK



**Příloha 36.** Nástupní, odpočinková a výstupní místa při splouvání úseku horní Vltavy mezi Soumarským Mostem a Pěknou



**Obr. 1.** Nástupní místo Soumarský Most (foto: autor)



**Obr. 2.** Odpočinkové místo „železniční most u Dobré“ (jedna z menších ploch k zastavení a výstupu z lodi; foto: autor)





**Obr. 3.** Odpočinkové místo u bývalého Chlumského mostu (foto: autor)



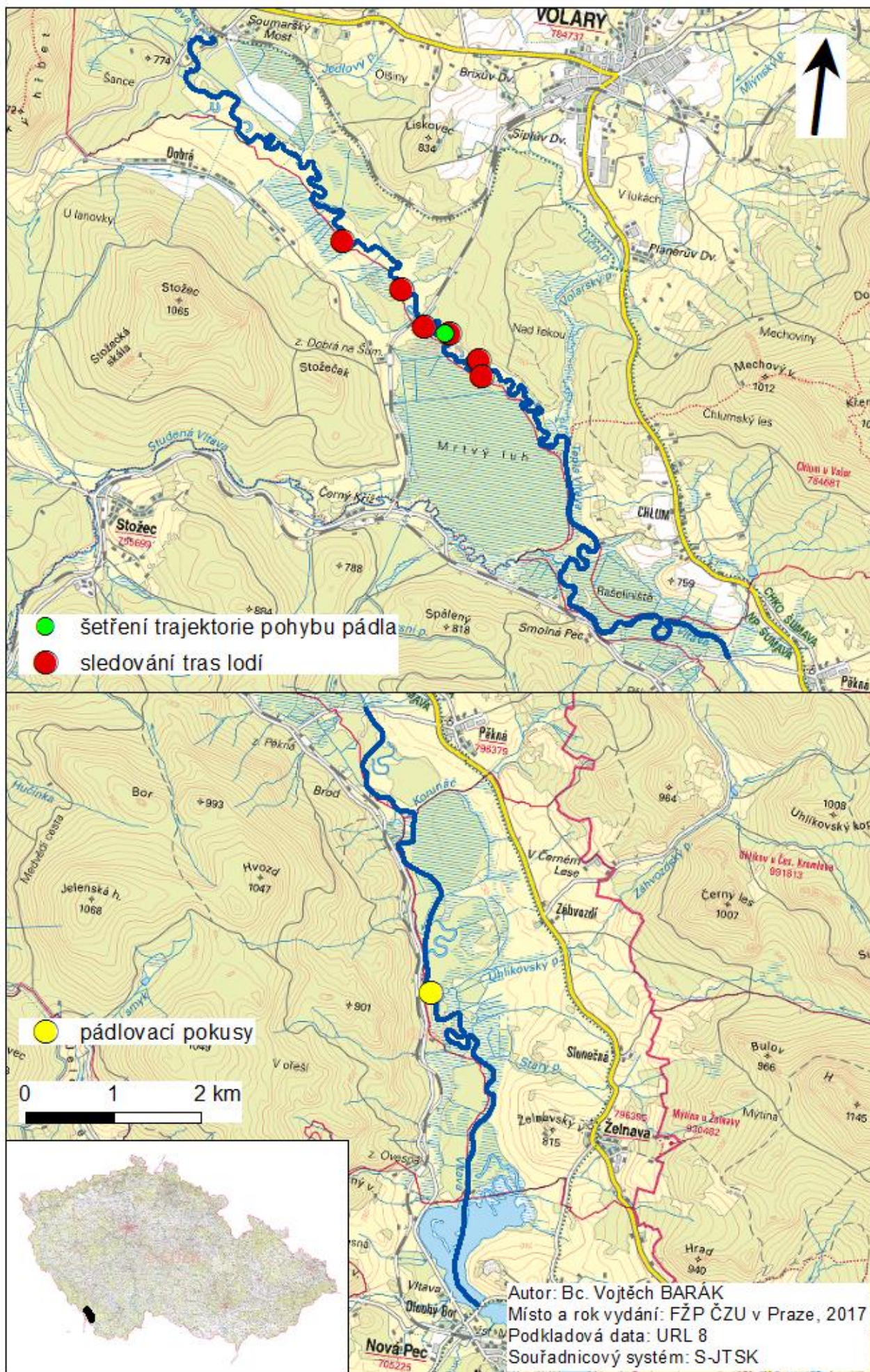
**Obr. 4.** Odpočinkové místo „soutok Teplé a Studené Vltavy“ (St. Vltava přitéká zprava a vlévá se do T. Vltavy, jež teče dále směrem doleva; foto: autor)



**Obr. 5.** Výstupní místo „most u Pěkné“ (foto: autor)

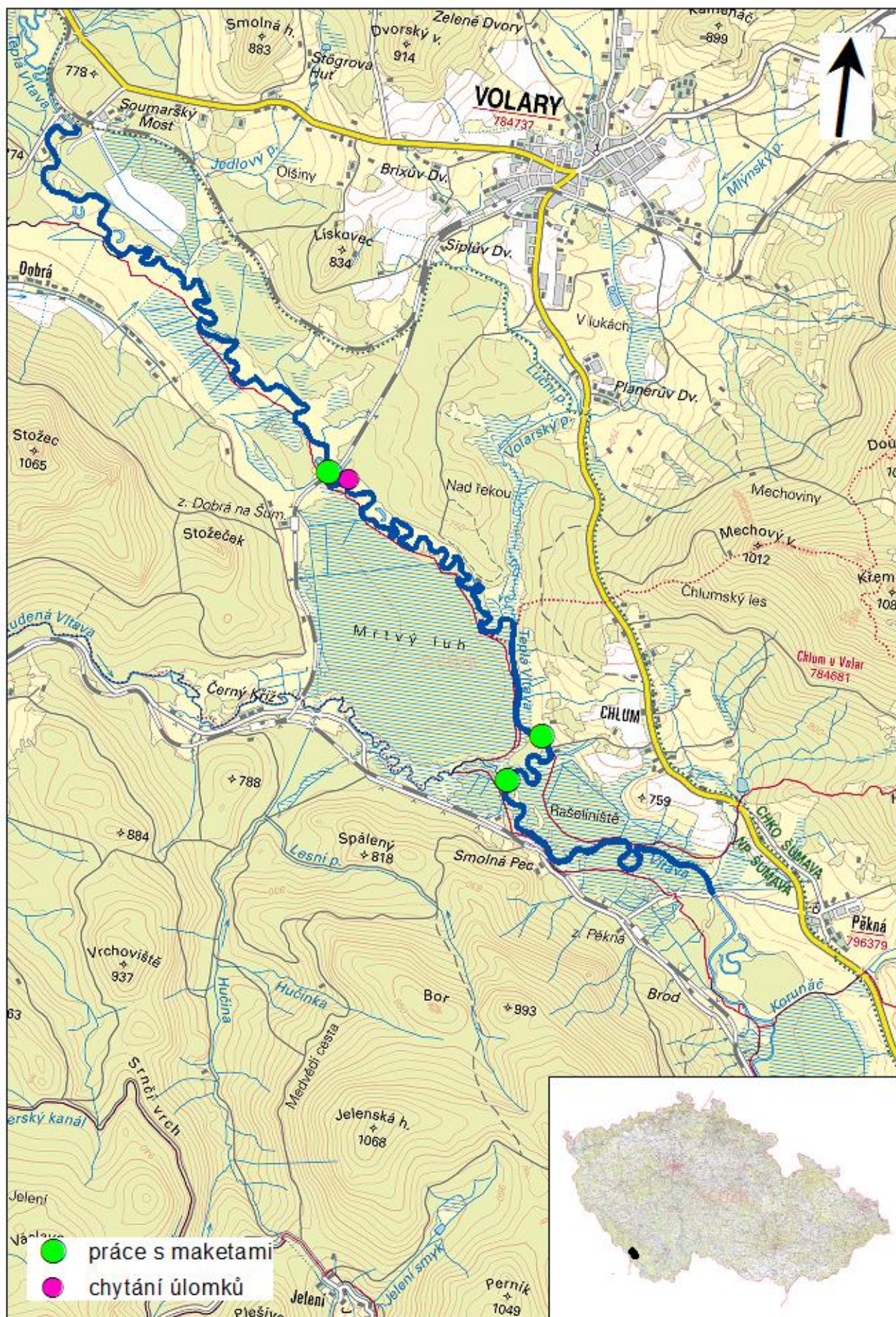


# Příloha č. 37a. Lokalizace terénních prací (1. část)





## Příloha č. 37b. Lokalizace terénních prací (2. část)



0 1 2 km

Autor: Bc. Vojtěch BARÁK  
Místo a rok vydání: FŽP ČZU v Praze, 2017  
Podkladová data: URL 8  
Souřadnicový systém: S-JTSK



**Příloha 38.** Modely perlorodky vytvořené pro crash-testy



**Obr. 1.** Pohled na jeden z modelů shora (délka 106 mm, výška 47 mm, tloušťka 31 mm (viz kap. 4.2.1); foto: autor)



**Obr. 2.** Pohled na jeden z modelů z boční strany (délka 106 mm, výška 47 mm, tloušťka 31 mm (viz kap. 4.2.1); foto: autor)



**Příloha 39.** Betonové makety schránky perlorodky



**Obr. 1.** Detailní pohled na maketu (foto: autor)



**Obr. 2.** Makety po vytažení z vody (foto: autor)



**Obr. 3.** Instalované makety ve štěrkopískovém substrátu (foto: O. SIMON)

## Příloha 40. Ukázka vyplněného protokolu o manipulaci s maketami

### Protokol o manipulaci s maketami

Datum: 4.7.2016	Počet průvodců: 8	Pozoroval: BARAK, SIMON, SIMONOVA'
Časové rozmezí: 10 <sup>45</sup> - 18 <sup>45</sup>	Počet lodí za den: 56 + 8 prův.	Počasí: oblačno až zataženo, míšty 17°C slunečno Vodní stav: 50 cm (chlum, 14 h.)
Lokalita: "SOUTOK"	Počet lodí, které zastavily: 56 + 8 prův.	Průhlednost vody: orientačně 195 cm (Seochiho deska - horiz. měření)

<b>Popis rozmístění maket (náskres na zadní stranu protokolu):</b>	
(A)	pop. 1 - hl. oca 20 cm, 6 maket, velmi dobře vid., 4 m od břehu, hrubý písek, mírné proudění
(B)	pop. 2 - hl. oca 35 cm, 6 maket, hůře vid., 5.70 m od břehu, jemný až hrubý písek + kameny, větší proudění
(C)	pop. 3 - hl. oca 60 cm, 6 maket, hůře vid., 6.40 m od břehu, hrubý písek až štěrky, výrazné proudění
(B)	pop. 4 - hl. oca 40 cm, 6 maket, velmi dobře vid., 4 m od břehu, hrubý písek až štěrky, větší proudění
(A)	pop. 5 - hl. oca 20 cm, 6 maket, hůře vid., 2.40 m od břehu, hrubý písek, mírné proudění

Popis reakce	Děti	Dospělí	Děti celkem	Dospělí celkem
žádná reakce (vyhnuli se místům s maketami, nevšimli si)	         	                     	19	81
nevšimli si, ale šlapali v maketách (živé jedince by poškodili nevědomě)		(B-pop. 4, sk. 6)*		2
zpozorovali makety, ale dál se jimi nezabývali		(B-pop. 4, sk. 3)**		1
zpozorovali makety a diskutovali o nálezů mezi sebou		(A-pop. 1, sk. 6)***    (B-pop. 4, sk. 6) <sup>Δ</sup>		4
zpozorovali makety a diskutovali o nálezů s průvodcem (nesahali na ně)				
vyndali makety, prohlédli a vložili zpět na místo		(A-pop. 1, sk. 6)***   (B-pop. 4, sk. 6) <sup>ΔΔ</sup>		2
vyndali makety a dali je jinam, zahodili				
vyndali makety a šli s nimi za průvodcem				
došlo ke ztrátě či poničení maket				
došlo k zásahu pozorujícího (proč?)				
jiná reakce (jaká?) zasaah vyndali makety, prohlédli pádlem a šli za pozorovateli		(B-pop. 2, sk. 8)**    (A-pop. 5, sk. 3+4) <sup>o</sup>   (C-pop. 3, sk. 2)**   (B-pop. 4, sk. 3+4)**    (B-pop. 4, sk. 6)**(!!!)		6

#### Slovní zhodnocení pozorovacího dne:

\* poprvé 1 ks, podruhé 2 ks

\*\* 1 ks

\*\*\* 3 ks

<sup>Δ</sup> 2 ks

<sup>ΔΔ</sup> 2 ks (+ 1 ks hozen zpět)

<sup>o</sup> 2 ks, z toho 1 ks povalen

∇ vcelkem stabilní počasí

∇ sk. 6 - vliv podnapjatosti

∇ lidé, co našli makety, je většinou identifikovali jako "perlovky"

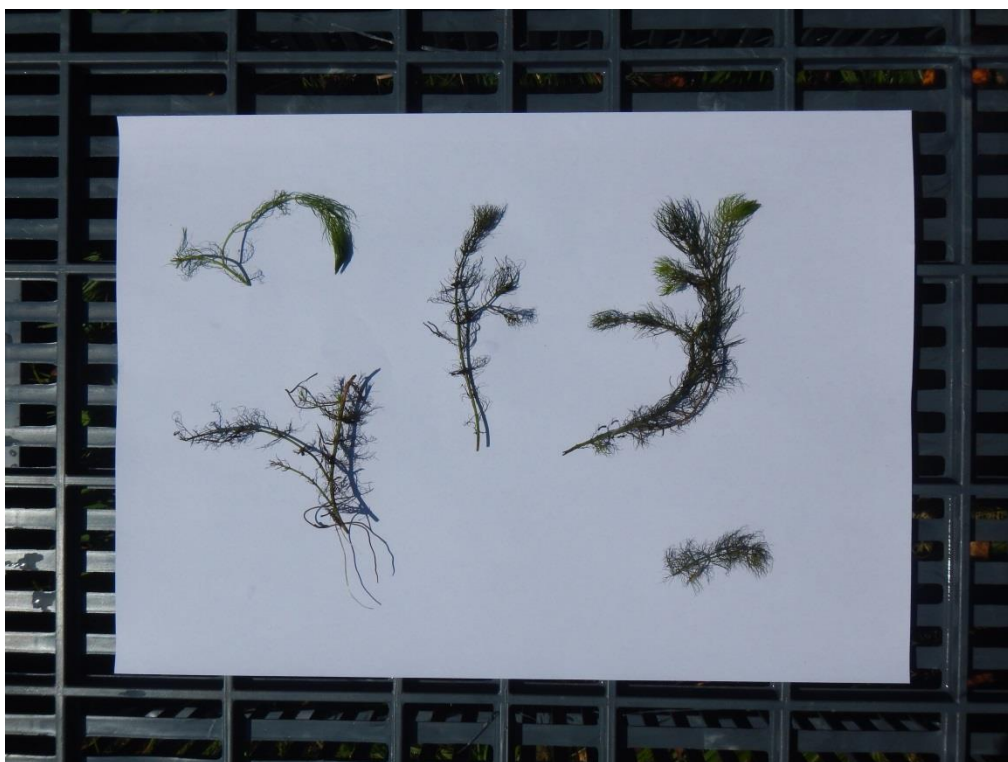
!!! jedna paní chtěla "perlovky" otevřít kvůli perle; pán, který za námi s maketou přišel, si chtěl také otevřít



**Příloha 41. Chytání plavených úlomků vodních makrofyt**



**Obr. 1.** Ukázka práce při měření (foto: autor)



**Obr. 2.** Zachycené plavené úlomky stolistku (podklad: A4 papír, foto: autor)

## Příloha 42. Dotazník pro sociologický průzkum mezi vodáckou veřejností

### 1. Jak často jezdíte na vodu?

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| jsem na vodě poprvé   | 1 |
| méně než jednou ročně | 2 |
| cca jednou ročně      | 3 |
| vícekrát ročně        | 4 |

### 2. Kde na tomto výletě přespáváte?

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí. Pokud přespáváte někde jinde, než je uvedeno ve výběru, dopište místo přespávání do řádku „jiné“.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| v kempu              | 1 |
| v hotelu či penzionu | 2 |
| na divoko            | 3 |
| u známých            | 4 |
| nepřespávám zde      | 5 |
| jiné (vypište) ..... | 6 |

### 3. Pokud byste nesplouvali Vltavu pod Lipnem, jakou jinou řeku (úsek řeky) byste si vybrali?

POKYN: Vypište, prosím. Pokud nemáte žádnou odpověď, napište „X“.

### 3a. Podle čeho jste se rozhodli pro splouvání tohoto úseku toku?

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u vybraných důvodů. Můžete uvést více důvodů. Pokud Vás napadá jiný důvod, můžete ho napsat v řádku „jiné“.

- |  |   |
|--|---|
| podle obtížnosti splutí                  | 1 |
| podle aktuálního vodního stavu           | 2 |
| podle krásy přírody                      | 3 |
| podle množství hospod u řeky             | 4 |
| podle možnosti půjčit si v místě loď     | 5 |
| jedu tam, kde už to znám a líbí se mi to | 6 |
| jiné (vypište) .....                     | 7 |

### 4. Regulace splouvání na vybraných řekách na kánoji nebo kajaku v ČR (tj. omezení počtu lodí za hodinu, minimální výška hladiny, nutná registrace) bývá zaváděna kvůli ochraně přírody. Souhlasíte se zavedením regulace kvůli ochraně přírody?

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| rozhodně souhlasím   | 1 |
| spíše souhlasím      | 2 |
| spíše nesouhlasím    | 3 |
| rozhodně nesouhlasím | 4 |
| nevím                | 5 |

**5. Při regulaci splouvání se za splutí regulovaného úseku platí registrační poplatek (několik set korun). Tento poplatek slouží k úhradě služeb pro vodáky (např. průvodci, informační materiály aj.). Souhlasíte se zavedením poplatku za registraci?**

*POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.*

- |                      |   |
|----------------------|---|
| rozhodně souhlasím   | 1 |
| spíše souhlasím      | 2 |
| spíše nesouhlasím    | 3 |
| rozhodně nesouhlasím | 4 |
| nevím                | 5 |

*POKYN: Pokud jste u otázky č. 4 odpověděli „spíše/rozhodně nesouhlasím“, pokračujte otázkou č. 8.*

**6. Proč byste upřednostnili řeku s regulací splouvání před řekou bez regulace?**

*POKYN: Zakroužkujte prosím kód u vybraných důvodů. Můžete uvést více důvodů. Pokud Vás napadá jiný důvod, můžete ho napsat v řádku „jiné“.*

*Pro připomenutí: Regulace splouvání (omezení počtu lodí za hodinu, min. výška hladiny, nutná registrace) se týká ochrany přírody.*

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| kvůli vzácné přírodě                 | 1 |
| kvůli aktuálnímu vodnímu stavu       | 2 |
| kvůli nižšímu počtu lodí             | 3 |
| kvůli pocitu „výjimečnosti“          | 4 |
| kvůli tomu, že tam již dlouho jezdím | 5 |
| jiné (vypište) .....                 | 6 |

**7. Chcete vyrazit na řeku s regulovaným splouváním, ale nízký vodní stav to neumožňuje a řeka je zavřená. Jak se v této situaci zachováte?**

*POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.*

- |  |   |
|--|---|
| vyčkám, dokud se hladina vody v řece nezvedne                  | 1 |
| vyrazím na jinou řeku  | 2 |
| risknu to a zkusím se na řeku dostat mimo běžné nástupní místo | 3 |

**8. Znáte nějaký tok (úsek toku), kde je v současnosti splouvání regulováno?**

*POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.*

- |     |  |
|-----|--|
| ano | 1 ⇒ <b>dále pokračujte ot. č. 8a, 8b</b> |
| ne  | 2 ⇒ <b>dále pokračujte až ot. č. 9</b>   |

**8a. Na jakém toku (úseku toku) je v současnosti splouvání regulováno?**

*POKYN: Vypište, prosím.*

**8b. Z jakého důvodu je zde splouvání regulováno?**

*POKYN: Vypište, prosím. Pokud neznáte odpověď, napište „nevím“.*

**9. Může podle Vás nadměrný počet vodáků poškodit přírodu?**

*POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.*

- |     |   |
|-----|---|
| ano | 1 ⇒ <b>dále pokračujte ot. č. 9a</b>    |
| ne  | 2 ⇒ <b>dále pokračujte až ot. č. 10</b> |

**9a. Jak může nadměrný počet vodáků poškodit přírodu?**

POKYN: Vypište, prosím.

**10. Kolik je Vám let?**

POKYN: Zakroužkujte prosím správné rozmezí věku.

méně než 15    16-25    26-30    31-55    56-70    71-90    více než 90

**11. Jste žena, nebo muž?**

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.

žena 1  
muž 2

**12. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené školní vzdělání?**

POKYN: Zakroužkujte prosím kód u jedné z odpovědí.

základní bez vyučení 1  
vyučen(a) bez maturity 2  
středoškolské s maturitou 3  
vysokoškolské 4

**13. Jaké je směrovací číslo místa, kde bydlíte? Neznáte-li směrovací číslo, uveďte obec (město).**

POKYN: Zapište prosím bud' směrovací číslo, nebo obec (město).

směrovací číslo .....  
obec (město) .....

**14. Na Vltavě v NP Šumava mezi Soumarským Mostem a Pěknou byla zavedena regulace splouvání kvůli potřebě ochránit vzácnou šumavskou přírodu, zvláště podvodní louky a sladkovodního mlže perlorodky říční, která má zde jedno z posledních útočišť v ČR.**

**Z následujících dvojic výroků vyberte vždy jeden, se kterým více souhlasíte.**

POKYN: U každé z dvojic a) až d) zakroužkujte prosím vždy jeden z kódů 1 nebo 2.

- |   |   |
|---|---|
| a) Je důležité zachránit poslední populace perlorodky na Šumavě pro další generace. | 1 |
| Záchrana perlorodky na Šumavě není důležitá, určitě přežije ještě někde jinde.      | 2 |
| b) Regulace splouvání nadměrně omezuje vodáctví na Vltavě.                          | 1 |
| Regulace splouvání omezuje vodáctví přiměřeně, dost úseků lze sjíždět bez omezení.  | 2 |
| c) Je pro mě důležité, aby byla účinně chráněna ohrožená příroda.                   | 1 |
| Je pro mě důležité, aby byl podporován především rozvoj turismu.                    | 2 |
| d) Ochrana přírody je pro mě přijatelná jenom tehdy, když mě v ničem neomezuje.     | 1 |
| Ochrana přírody je pro mě přijatelná i tehdy, když se kvůli ní musím nějak omezit.  | 2 |

**Děkujeme za Váš čas!**

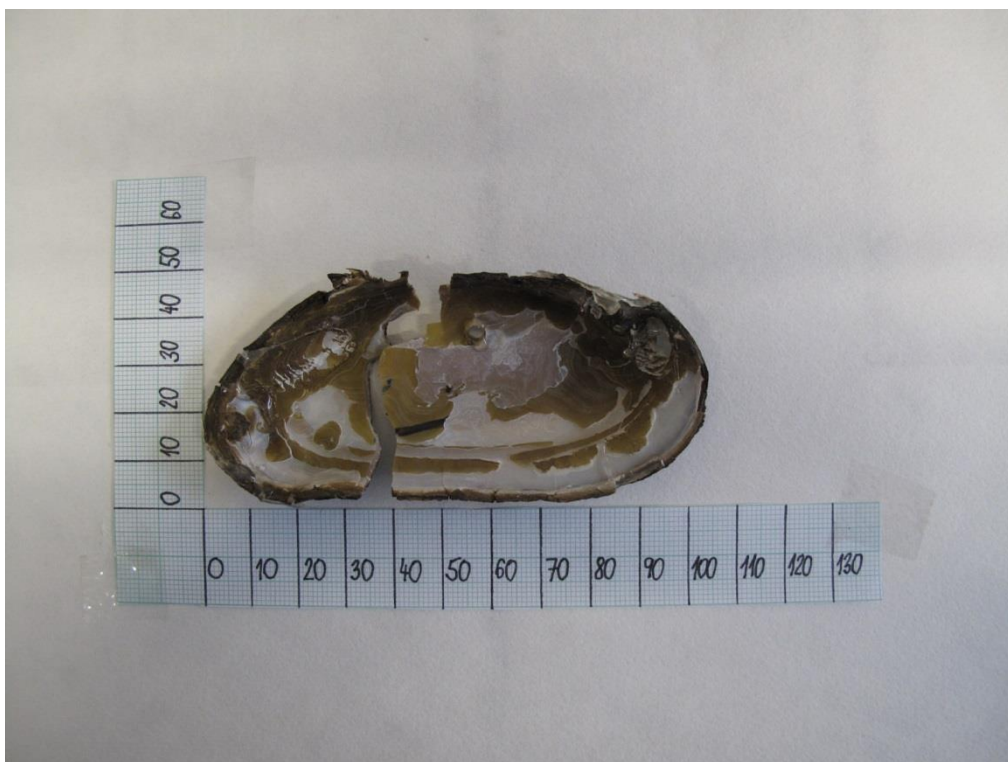
**Dotazník je anonymní a poslouží ke zlepšení péče o vodáky a přírodu.**



**Příloha 43.** Modely perlorodky po zkoušce destrukce při crash-testech

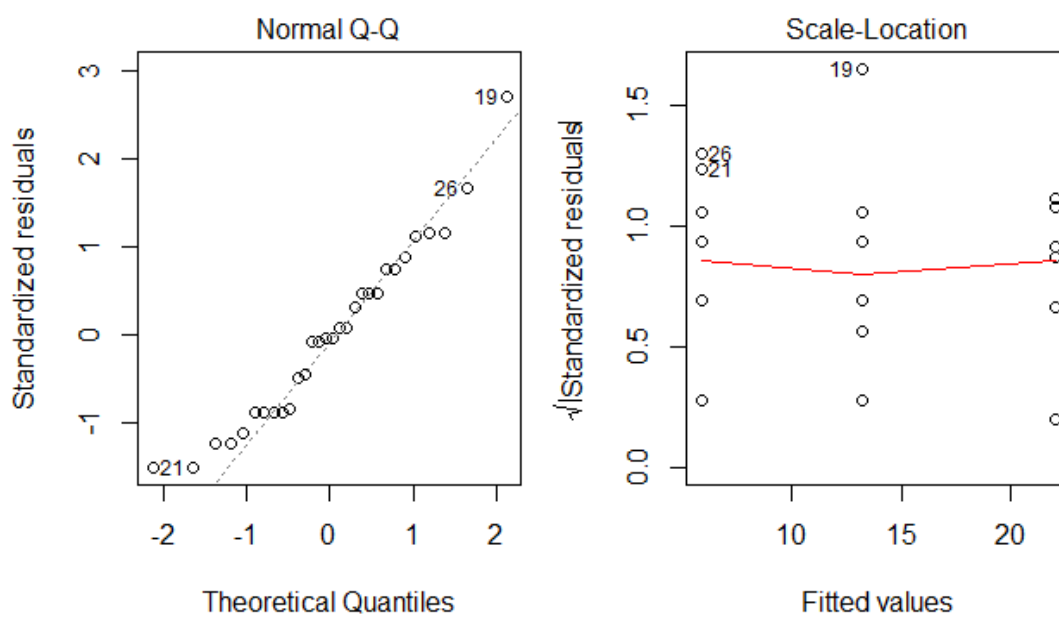


**Obr. 1.** Vnější pohled na jeden z destruovaných modelů (foto: autor)

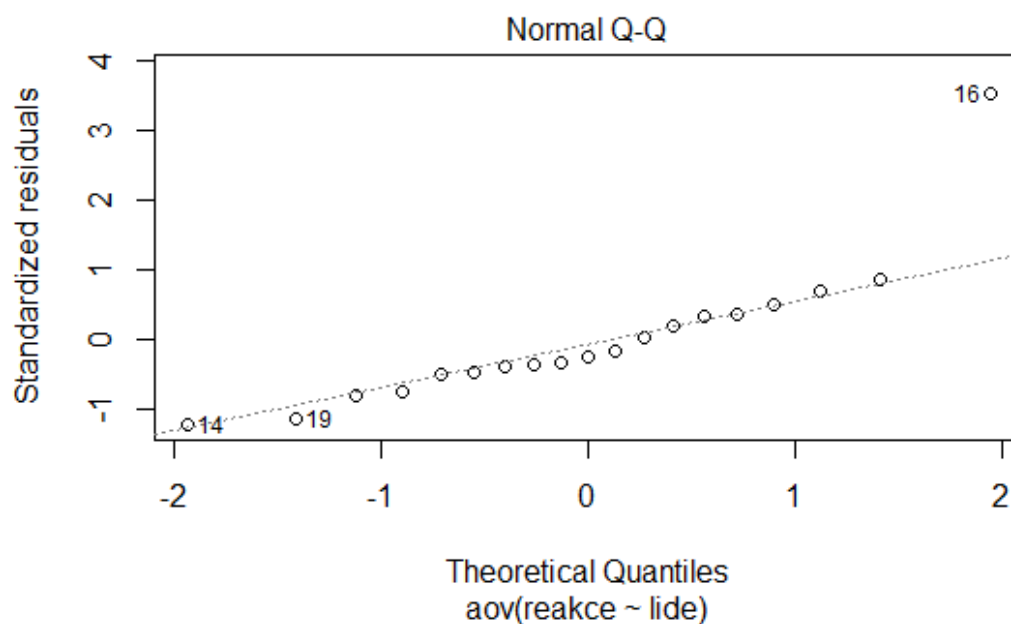


**Obr. 2.** Vnitřní pohled na jeden z destruovaných modelů (foto: autor)

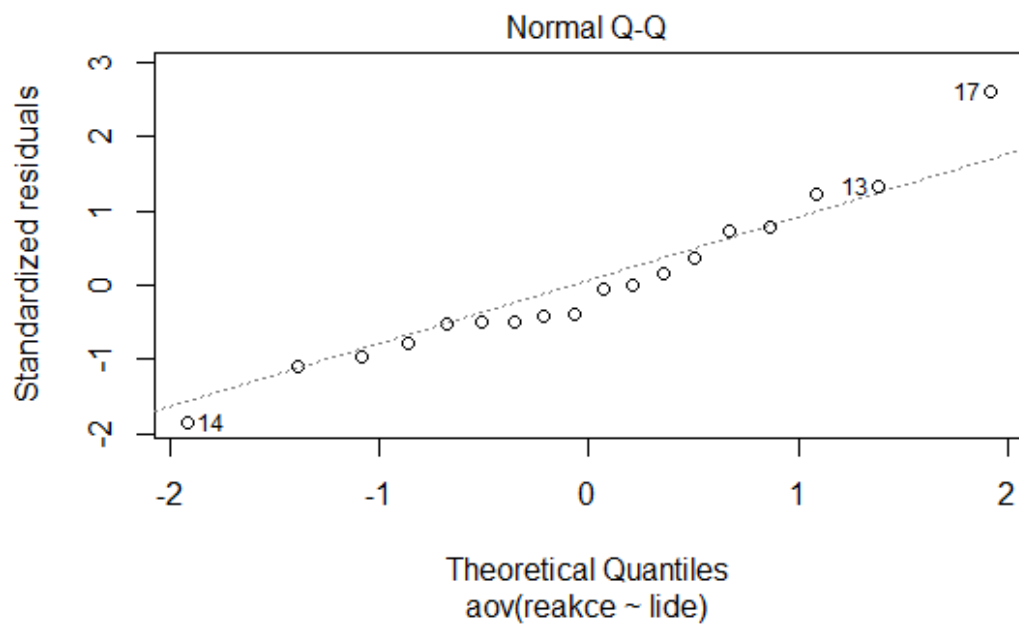
**Příloha 44.** Diagnostické grafy pro ověření předpokladů použití statistických analýz



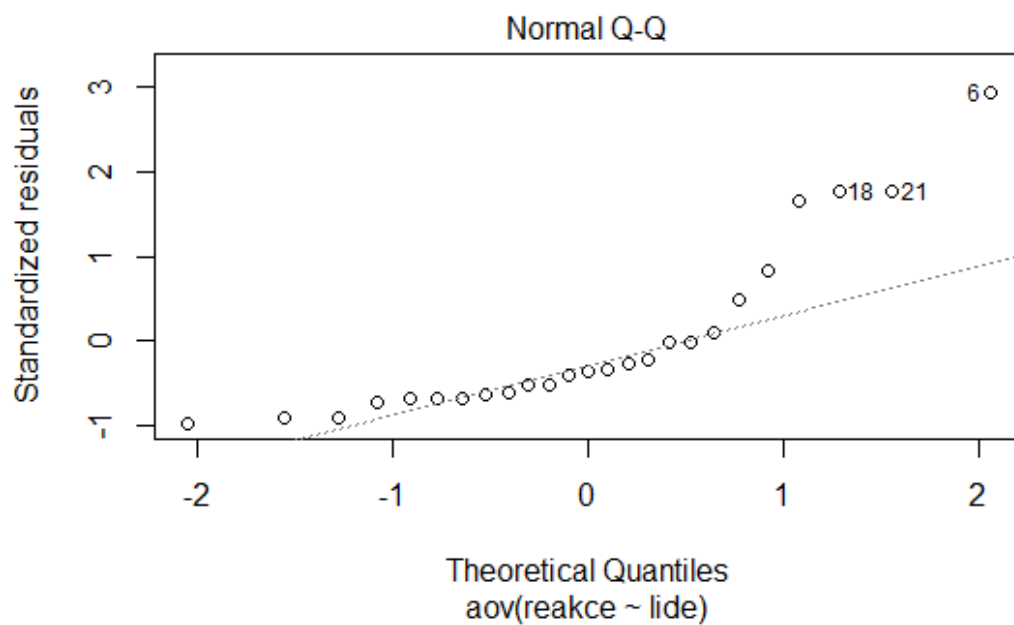
**Obr. 1.** Normální diagram standardizovaných reziduí (vlevo) a graf pro odhalení heteroskedasticity (vpravo; použito při testování hypotézy (1))



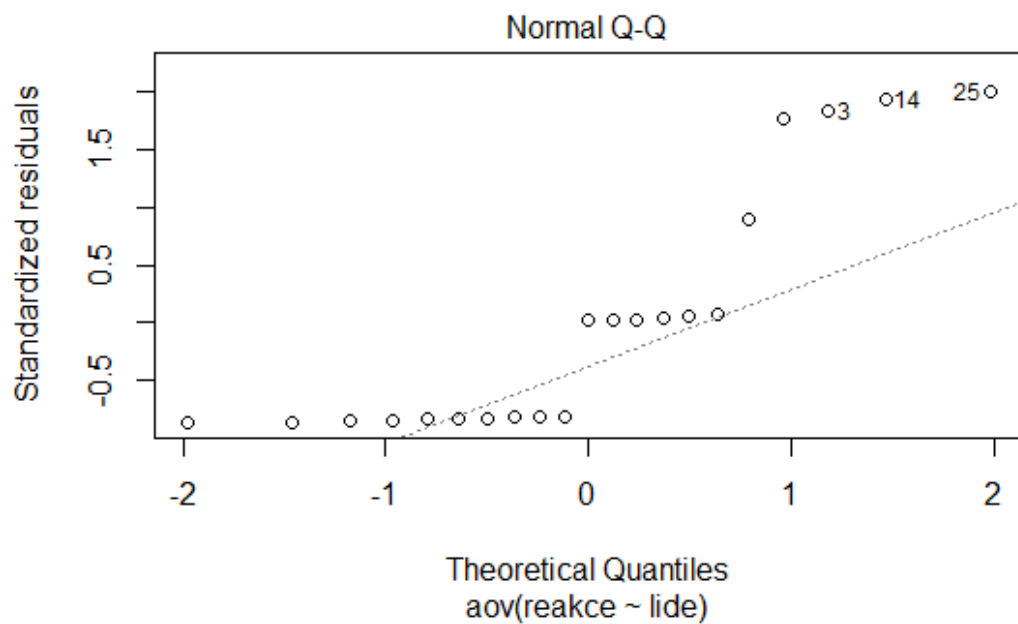
**Obr. 2a.** Normální diagram standardizovaných reziduí (použito při testování hypotézy (3))



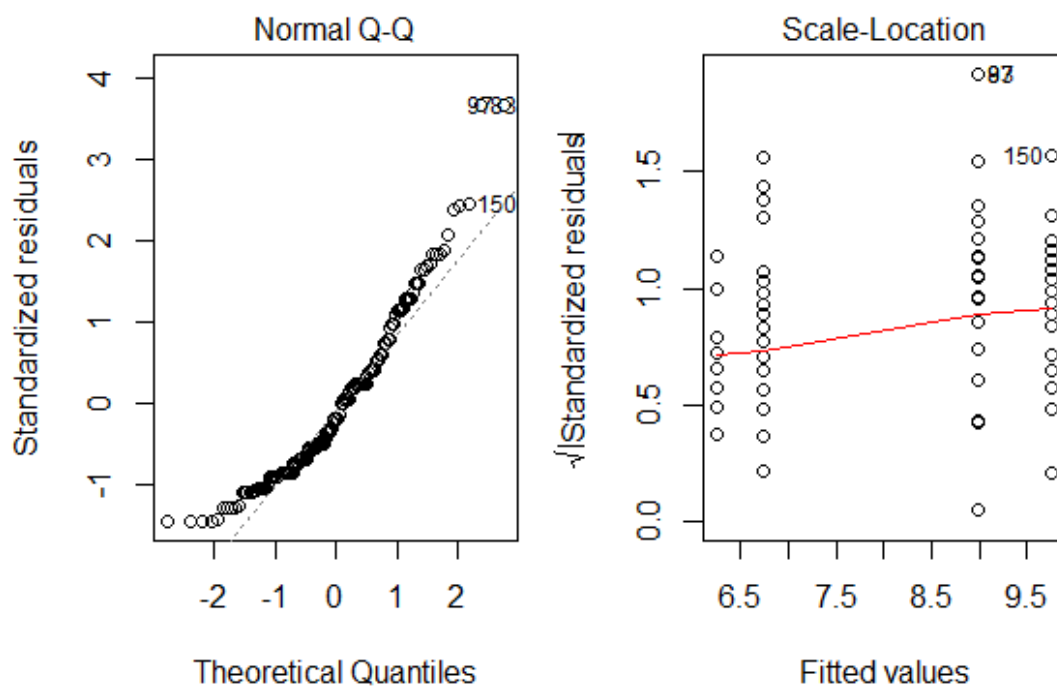
**Obr. 2b.** Normální diagram standardizovaných reziduí (po redukci odlehlé hodnoty; použito při testování hypotézy (3))



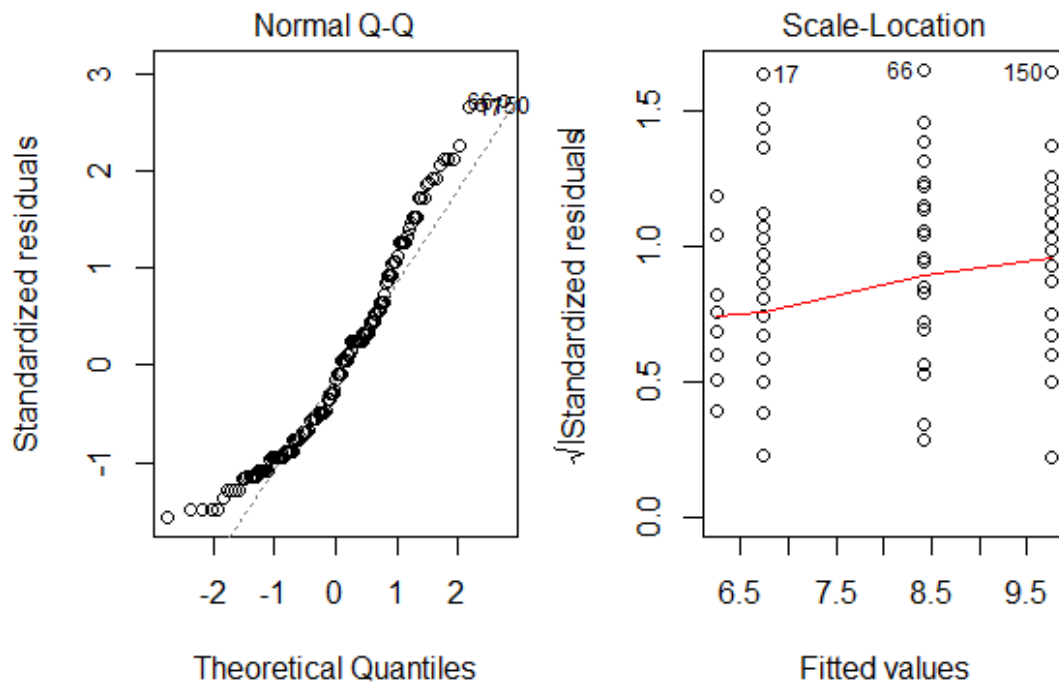
**Obr. 3a.** Normální diagram standardizovaných reziduí (použito při testování hypotézy (9))



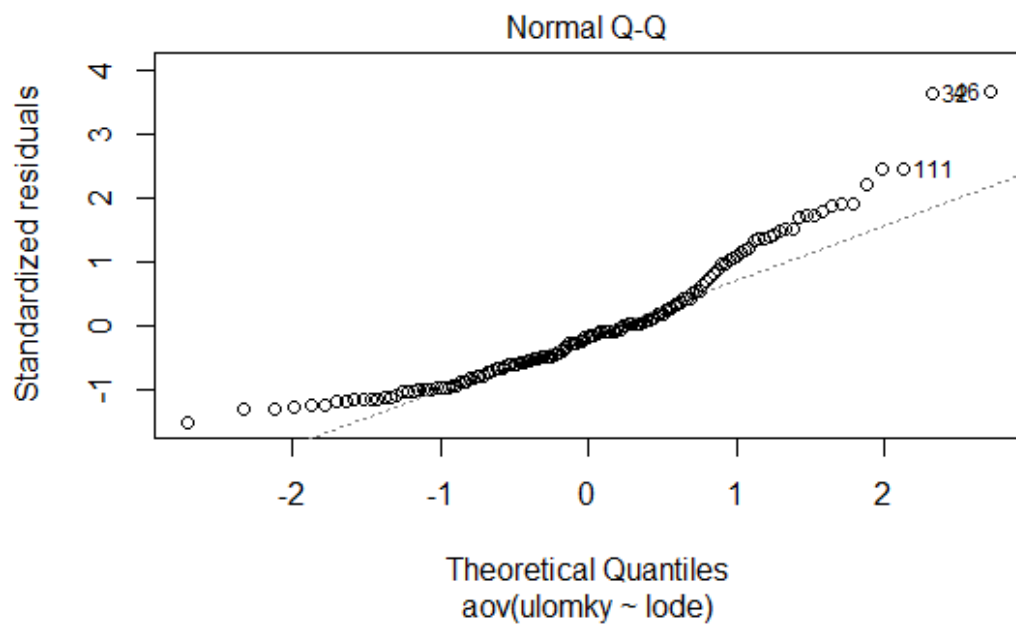
**Obr. 3b.** Normální diagram standardizovaných reziduí (po redukci odlehlých hodnot; použito při testování hypotézy (9))



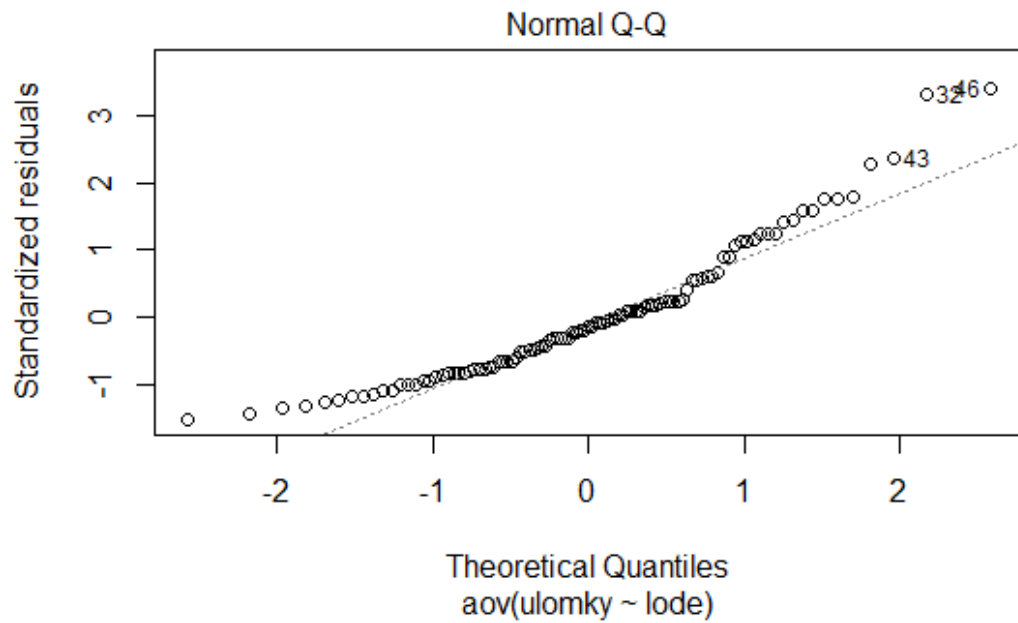
**Obr. 4a.** Normální diagram standardizovaných reziduí (vlevo) a graf pro odhalení heteroskedasticity (vpravo; použito při testování hypotézy (10))



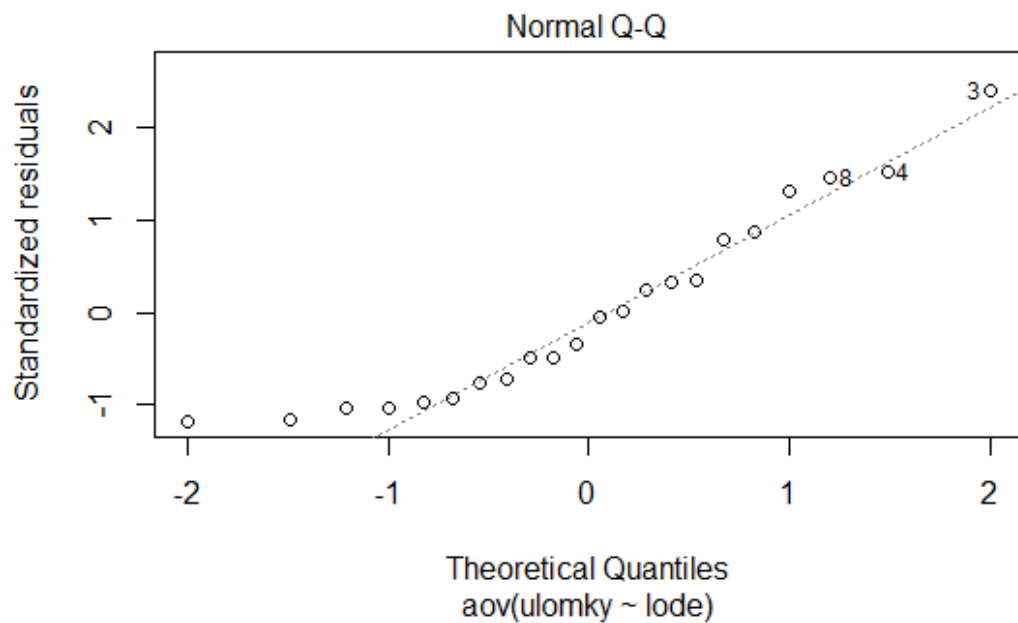
**Obr. 4b.** Normální diagram standardizovaných reziduí (vlevo) a graf pro odhalení heteroskedasticity (vpravo; po redukci odlehlých hodnot, použito při testování hypotézy (10))



**Obr. 5a.** Normální diagram standardizovaných reziduí (použito při testování hypotézy (11))



**Obr. 5b.** Normální diagram standardizovaných reziduí (po redukci vyššího počtu lodí; použito při testování hypotézy (11))



**Obr. 6.** Normální diagram standardizovaných reziduí (použito při testování hypotézy (12))