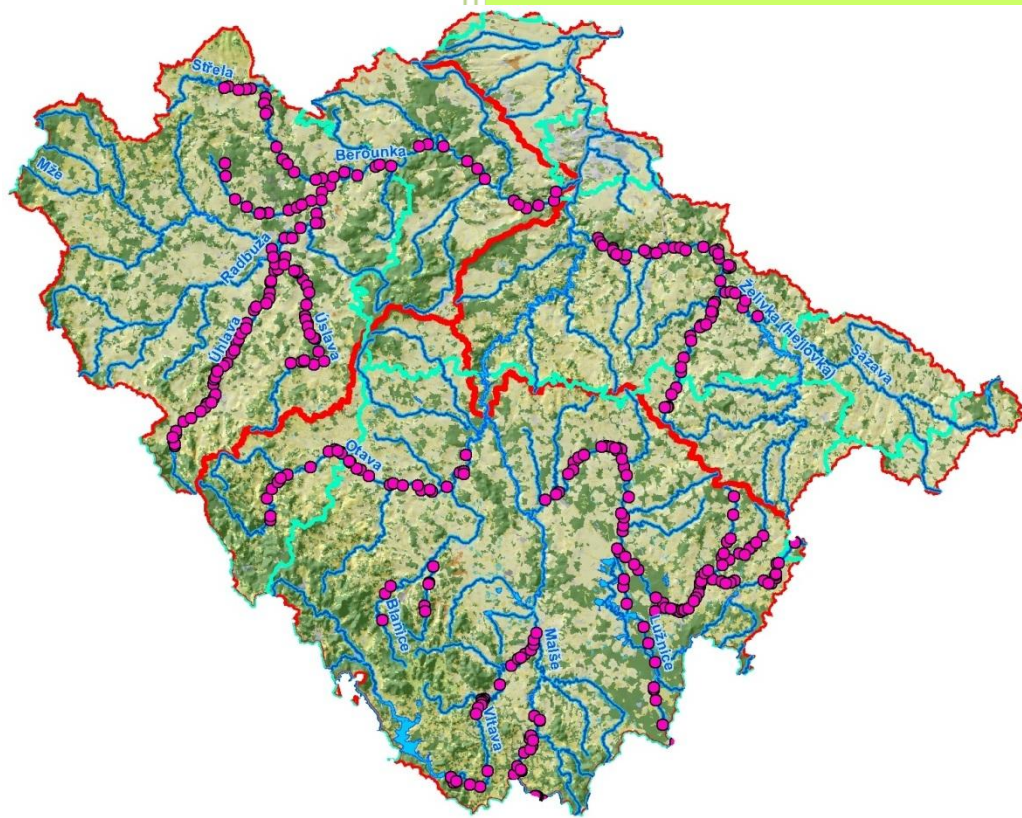


Studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích v povodí Vltavy



3. Hodnocení – TŘEMOŠNÁ

STUDIE PROVEDITELNOSTI ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍCH PŘEKÁŽEK NA VODNÍCH TOCÍCH V POVODÍ VLTAVY

POŘIZOVATEL:



POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK

**HOLEČKOVA 8
150 24 PRAHA 5**

ZHOTOVITEL:



VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA, A.S.

**DIVIZE 02
NÁBŘEŽNÍ 4
150 56 PRAHA 5**

**Zpracovali: Ing. Kateřina K. Hánová
RNDr. Milan Hladík, PhD.
Ing. Robin Hála
Ing. Martin Tomek
Kateřina Halamková**

**Schválil: Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02**

V Praze, dne

KONZULTANTI PROJEKTU:



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.

Podbabská 2582/30, Praha 6, 160 00

Kontaktní osoba: Dipl. Ing. Jiří Musil, Ph.D.

tel.: 420 220 197 252, e-mail.: jiri.musil@vuv.cz



Envisystem s.r.o.

Nikolajky 15, Praha 5, PSČ 150 00

kontaktní osoba: Ing. Marcel Lauerman

tel.: 420 251566062, e-mail.: info@envisystem.cz



Regio Písek, o.p.s.

Budějovická 102, 397 01 Písek

kontaktní osoba: Pavel Lahodný, ředitel společnosti

tel.: 602709715, pavel.lahodny@c-box.cz



Český rybářský svaz - RADA

Nad Olšínami 31

100 00 Praha 10 – Vinohrady

kontaktní osoba: Ing. Branislav Ličko,

vedoucí hospodářského oddělení

tel.: 274 811 751 (linka 127) licko@rybsvaz.cz



Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Nuselská 39, 140 00 Praha 4

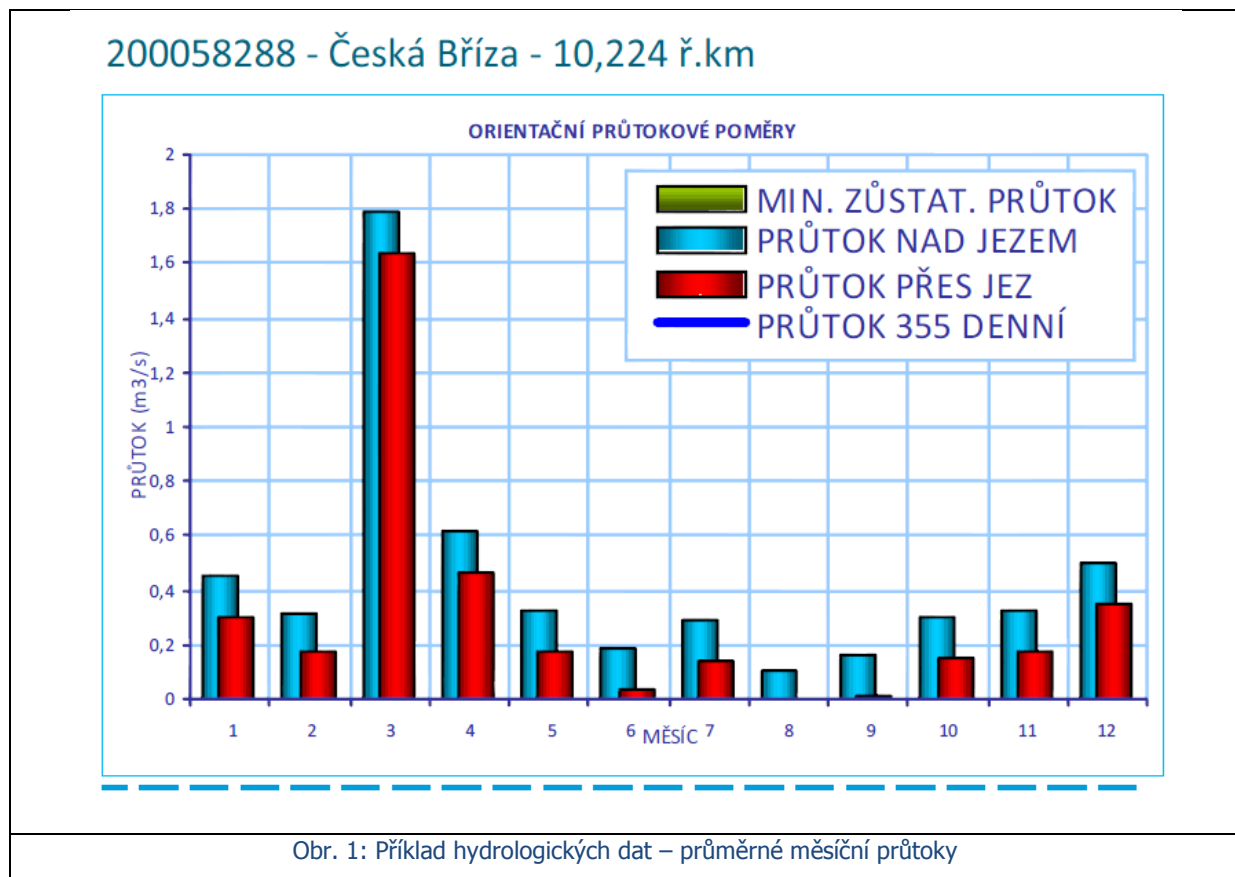
OBSAH

OBSAH	7
1 CHARAKTERISTIKA VODNÍHO TOKU.....	9
1.1 Popis řešeného úseku	9
1.2 Hydrologie.....	9
1.3 Ovlivnění toku lidskou činností.....	9
1.4 Popis společenstva ryb.....	10
2 VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ.....	10
2.1 Migrace ryb	10
2.2 Vodáci.....	10
3 NÁVRH VHODNÉHO ČASOVÉHO POSTUPU – realizovatelnost opatření	11
3.1 Stupeň 1	11
3.2 Stupeň 2	11
3.3 Stupeň 3	11
4 EKONOMICKÉ POSOUZENÍ	12
5 POROVNÁNÍ DATABÁZE VÚV TGM v.v.i. A ISYPO.....	12
6 SEZNAM ZKRATEK	13
7 SEZNAM PŘÍLOH	15
7.1 Orientační hydrologické údaje.....	15
7.2 Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám	15
7.3 Mapa řešeného úseku vodního toku	15

1 CHARAKTERISTIKA VODNÍHO TOKU

1.1 Popis řešeného úseku

Řeka Třemošná je levostranným přítokem Berounky, pramení v nadmořské výšce 566 m n. m. severozápadně od Úněšova. Délka toku činí 41,9 km a plocha povodí 249,3 km². Třemošná protéká poměrně osídlenou a zemědělsky využívanou krajinou, na toku se nachází některá větší sídla. V rámci studie byl řešen úsek od soutoku Berounekou po Všeruby, tedy přibližně 30 km. Celkem bylo vyhodnoceno 11 profilů, z toho jsou 3 ve vlastnictví Povodí Vltavy, státní podnik.



1.2 Hydrologie

Třemošná je poměrně málo vodnatý tok. Povodí Třemošné se nachází v nižších nadmořských výškách, jarní vyšší průtoky probíhají většinou v březnu a dotékají v dubnu tedy před začátkem migrační sezóny většiny druhů ryb. Průměrné průtoky v období květen – září jsou relativně nízké, což je zejména na podzim nevýhodné vzhledem k třetí migraci pstruha obecného, který se v rámci řešeného úseku vyskytuje. Průměrný roční průtok je na úrovni soutoku s Berounekou 0,5 m³/s. Návrhové průtoky rybích přechodů se na poměrně malém toku Třemošné pohybují řádově na hodnotách stovek l/s.

1.3 Ovlivnění toku lidskou činností

Významným ovlivněním jsou především četné migrační bariéry. Vlastní koryto toku Třemošné je místy upraveno, nivní území je využíváno zemědělsky, i když ve velké míře jsou zde luční porosty. Není zde vytvořen lužní les, pouze doprovodné břehové porosty. V dolní části protéká řeka zalesněným údolím.

Přímo na řece nejsou žádná větší města, spíše větší množství menších a rekreační chaty. Mezi větší sídla patří pouze Třemošná. Kvalita vody kolísá díky poměrně malým průtokům, zemědělské činnosti a odpadním vodám z ČOV, případně nečištěným odpadním vodám.

1.4 Popis společenstva ryb

Společenstvo ryb je negativně ovlivněno zejména četnými migračními bariérami. Díky návaznosti na nadregionální migrační koridor Berounky má Třemošná velký význam i jako potencionální trdliště ryb z Berounky. Pokud bychom si představili, jak by mohlo společenstvo ryb na Třemošné vypadat, dá se předpokládat výskyt druhů pstruhového a lipanového pásma v horních úsecích, níže po toku pak budou převažovat druhy parmového pásma. V úseku nad soutokem s Beroučkou zřejmě do řeky táhnou i druhy cejnového pásma z Berounky. Rybí přechody byly všechny navrženy v průměrném spádu minimálně 1/20, aby umožnily migraci širokého druhového i velikostního spektra ryb.

2 VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ

2.1 Migrace ryb

V rámci řešeného úseku bylo hodnoceno celkem 11 příčných překážek, z nichž 3 jezy jsou ve vlastnictví PVL. Část jezů je poškozena a migračně průchodná, část nemá vlastníky. Vzhledem k tomu, že Třemošná nepatří mezi vodácky významné toky, jsou především navrhovány přírodě blízké rybí přechody, tedy bypassy a migrační rampy.

V dolním úseku je vybudováno několik stabilizačních prahů vytvořených v rámci úpravy koryta toku. Prahy jsou migračně průchodné, zejména za vyšších průtoků, je však nutné jim věnovat pozornost a případně je upravit tak, aby se zde vlivem posunu materiálu během vyšších průtoků nevytvořily migrační bariéry. Jedná se o Chotiná I (ř.km 2,669), Chotiná II (ř.km 2,760) a Hromnice I (ř.km 5,314). Na jezu Hromnice II (ř.km 7,70), který je v majetku PVL, je doporučeno odstranění jezu, případně vybudování bypasu. Technicky komplikované bude vyřešení migrace přes jez Česká Bříza (ř.km 10,224), který je také v majetku PVL. Jez je betonový a vysoký 3,2 m, doporučeno je posoudit několik variant RP. V úseku Záluží - Dubský mlýn v délce přibližně 2 km se nachází několik migračně průchodných stabilizačních stupňů, podobně jako u obdobných stupňů v dolní části toku je doporučena pravidelná kontrola, případně jejich úprava.

Následují jezy, kde je vlastnictví nevyjasněné, případně jsou v soukromém vlastnictví. Jedná se o jez Ledce (ř.km 18,540), který pravděpodobně patří obci, je doporučeno posouzení několika variant technického řešení RP. Nad tímto jezem se nachází nízký stupeň Ledce II (ř.km 18,897), pravděpodobně také ve vlastnictví obce, kde je navrženo vytvoření migrační rampy v části jezu. Na jezu u bývalého Toflova mlýna (ř.km 24,200) je navrženo jeho odstranění a nahrazení balvanitým skluzem, vlastník je neznámý. Na ř.km 28,150 se nachází další stupeň nadřezující vodu pro zahradnictví, je opět navrženo vytvoření balvanité rampy, vlastník je neznámý. Nad Všerubami na ř.km 30,0 se nachází hráz protrženého rybníku, zbytek výpustního zařízení tvoří migrační bariéru a bylo by vhodné jej odstranit, vlastník je neznámý.

2.2 Vodáci

Otázka sjíždění pro vodáky tak nebyla v rámci studie posuzována.

3 NÁVRH VHODNÉHO ČASOVÉHO POSTUPU – realizovatelnost opatření

Z hlediska realizovatelnosti byly příčné překážky v rámci řešeného úseku rozděleny do tří skupin. Překážky, kde je migrace ryb již vyřešena nebo netvoří migrační bariéru, nejsou do hodnocení zahrnuty.

3.1 Stupeň 1

V první etapě doporučujeme neodkladně zahájit přípravu zprůchodnění jezů, které jsou ve vlastnictví PVL, technické řešení je známo a je možné k realizaci navržených opatření využít prostředky z OPŽP. Také jsou to jezy, které oddělují z hlediska populací ryb hodnotné úseky toku.

Ř.km	ID	NÁZEV
7,7	200058290	Hromnice II

3.2 Stupeň 2

Spolu s výše uvedenými opatřeními doporučujeme zadání hydraulického posouzení a upřesnění technického řešení rybích přechodů na dalších jezích v majetku PVL, případně u jezů, kde je majitel neznámý. Na základě navrženého řešení pak bude možné připravit projekty pro OPŽP. Jedná se o jezy:

Ř.km	ID	NÁZEV
10,224	200058288	Česká Bříza
18,54	200405560	Ledce
18,897	200405562	Ledce II
24,20	200058292	Toflův mlýn
28,15	200058291	Všeruby
30,00	999999901	Nad Všerubami

3.3 Stupeň 3

Jako stupeň 3 jsou z hlediska realizovatelnosti označeny jezy v soukromém vlastnictví, dále jezy, kde není vlastnictví vyjasněno, nebo jezy, kde je řešení technicky velmi komplikované a není ani z hlediska průchodnosti vodních toků prioritní.

Do této kategorie nebyl na Třemošné zařazen žádný jez. Vzhledem k tomu, že u některých jezů (spíše stupňů), kde není vyjasněno vlastnictví, je technické řešení průchodnosti poměrně jednoduché a jezy ztratily svůj původní účel, byly zařazeny do stupně II.

4 EKONOMICKÉ POSOUZENÍ

Pro každou příčnou překážku byla odhadnuta cena opatření, která jsou navržena. Konkrétní údaje u jednotlivých příčných překážek jsou v tabulce v příloze 2. Zde uvádíme pouze souhrnné údaje. Pod kategorií 0 jsou uvedeny překážky, které netvoří migrační bariéry, nebo kde je již výstavba RP součástí probíhající rekonstrukce jezu nebo výstavby MVE, nebo je projekt ve stádiu vodoprávního řízení, kde je výstavba RP většinou zahrnuta do celkové ceny projektu. Cena je uváděna v Kč bez DPH, vychází z tabulek „Nákladů obvyklých opatření podávaných v rámci Operačního programu životní prostředí“ a lze ji chápat jako cenu maximální. Pokud není na daném jezu jasné technické řešení a je doporučeno zpracovat hydraulické posouzení, je uveden odhad ceny finančně nejnáročnější varianty, případně její rámcový odhad.

Tab. 1: Cena opatření dle jejich realizovatelnosti v Kč.

realizovatelnost	Počet jezů celkem	Počet jezů PVL	Cena jezy PVL	Cena jezy celkem
I	1	1	5 000 000 Kč	5 000 000 Kč
II	6	1	5 000 000 Kč	15 600 000 Kč
III	0		0 Kč	0 Kč
celkem	11	3	10 000 000 Kč	20 600 000 Kč

5 POROVNÁNÍ DATABÁZE VÚV TGM v.v.i. A ISYPO

Třemošná není zařazena do Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR.



Obr. 2: ilustrační obrázek, jez Hromnice II, ř.km 7,7

6 SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	Číslo hydrologického pořadí
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DUR	Dokumentace k územnímu rozhodnutí
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
CHKO	Chráněná krajinná oblast
ID	Identifikátor objektu
Id jevu	Identifikátor objektu v informačním systému (ISYPO) Povodí Vltavy, státní podnik
KN	Katastr nemovitostí
KÚ	Katastrální území
LB	Levý břeh
LV	List vlastnictví
MKOL	Mezinárodní komise pro ochranu Labe
MŘ	Manipulační řád
MVE	Malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZP	Minimální zůstatkový průtok, stanovený v povolení k NPV pro odběr MVE
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Název jevu	Název objektu v informačním systému
NPR	Národní přírodní rezervace
NPV	Povolení k nakládání s povrchovými vodami za účelem výroby elektrické energie
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	Obec s rozšířenou působností
PARC.ČÍSLO	Parcelní číslo
PB	Pravý břeh
PB PPO	Přírodě blízká protipovodňová opatření
PD	Projektová dokumentace
PHP	Plán hlavních povodí
PK	Pozemkový katastr

PLA	Povodí Labe, státní podnik
POP	Plány oblasti povodí
PPO	Protipovodňová ochrana
PRVKUK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizace kraje
PVL	Povodí Vltavy, státní podnik
Q ₂₇₀	Průtok, který je dosažen nebo překročen 270 dní v roce
Q ₃₅₅	Průtok, který je dosažen nebo překročen 355 dní v roce
Q _{max}	Maximální odběr (hltnost) turbin v m ³ /s
Q _{min}	Nejmenší možný odběr MVE
RP	Rybí přechod
RSV	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES (Rámcová směrnice o vodách)
RVT	Revitalizační opatření
Ř.KM	Říční kilometr
SJM	Společné jmění manželské
ST.Ú.	Místně příslušný stavební úřad
STRĚ.DÉLKA	Střední délka příčné překážky v m
ÚSEK HR. ČLENĚNÍ VT	Úsek hrubého členění vodního toku
ÚTVAR POV	Útvar povrchových vod
VN	Vodní nádrž
VRV	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
X JTSK	Polohopis objektu - souřadnice X v systému S-JTSK
Y JTSK	Polohopis objektu - souřadnice Y v systému S-JTSK
ZVHS	Zemědělská vodohospodářská správa

7 SEZNAM PŘÍLOH

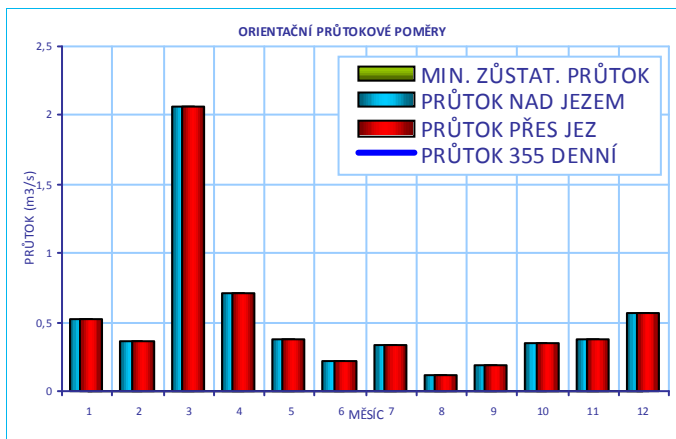
7.1 Orientační hydrologické údaje

7.2 Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám

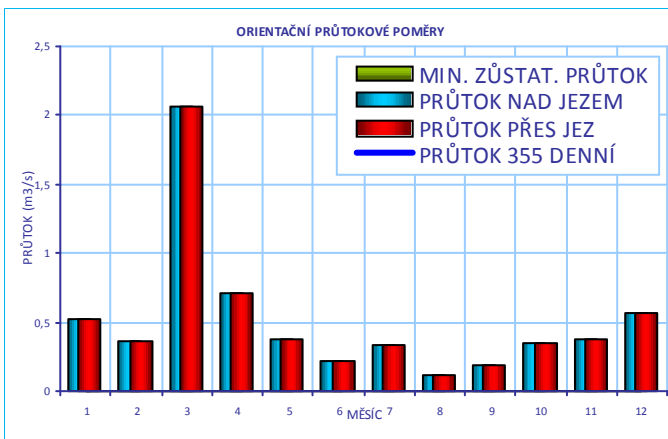
7.3 Mapa řešeného úseku vodního toku

Příloha 7.1 - Orientační hydrologické údaje

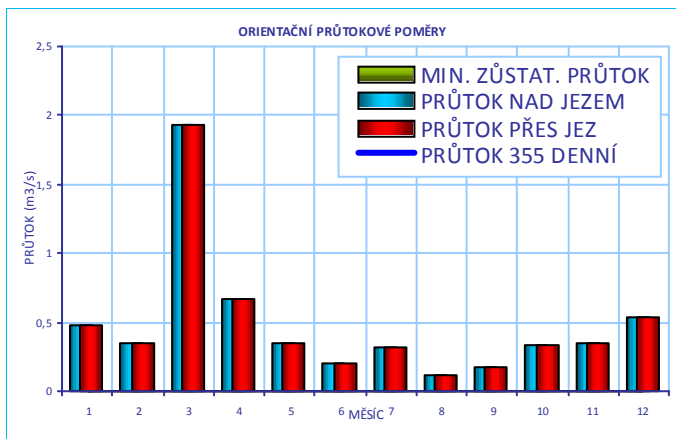
200405530 - Chotiná I - 2,669 ř.km



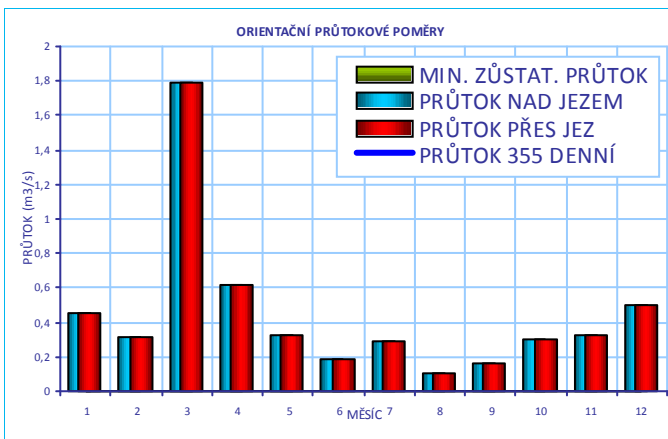
200405531 - Chotiná II - 2,76 ř.km



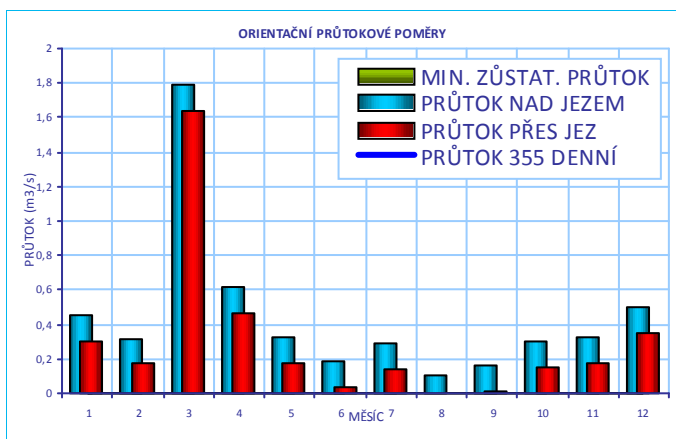
200405536 - Hromnice I - 5,314 ř.km



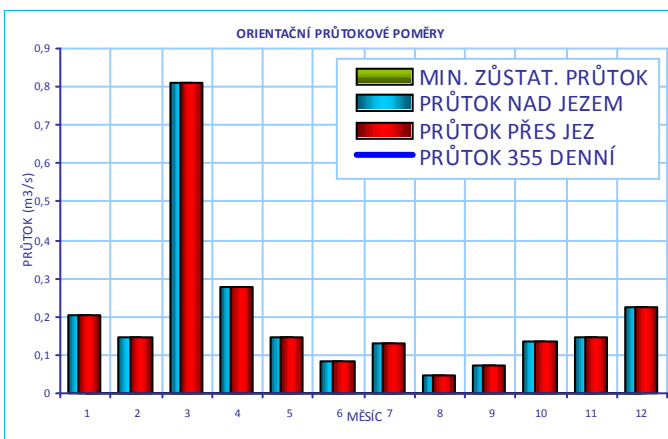
200058290 - Hromnice - 7,7 ř.km



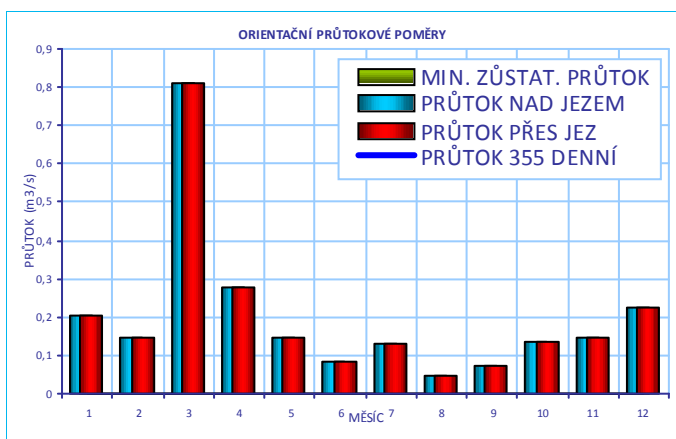
200058288 - Česká Bříza - 10,224 ř.km



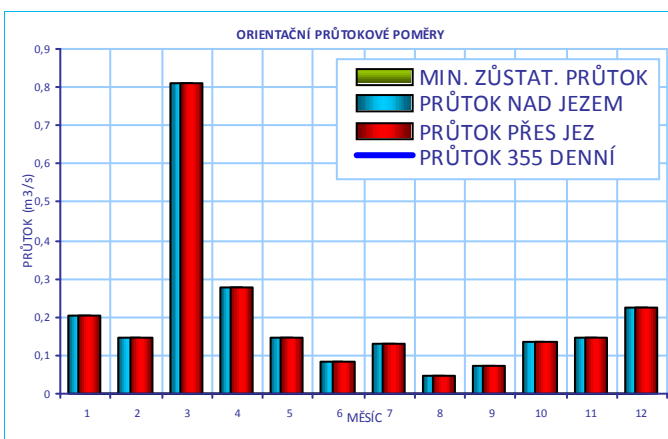
200405554 - úsek Záluží - Dubský mlýn - 16 ř.km



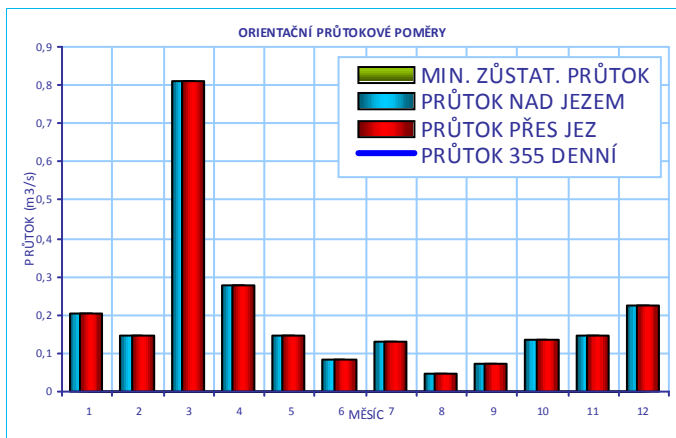
200405560 - Ledce - 18,54 ř.km



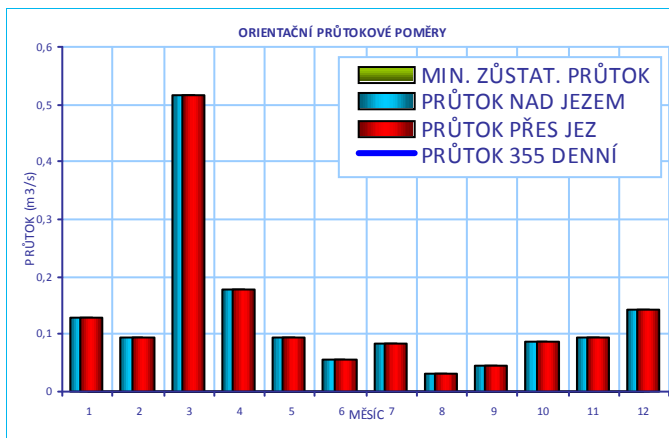
200405562 - Ledce II - 18,897 ř.km



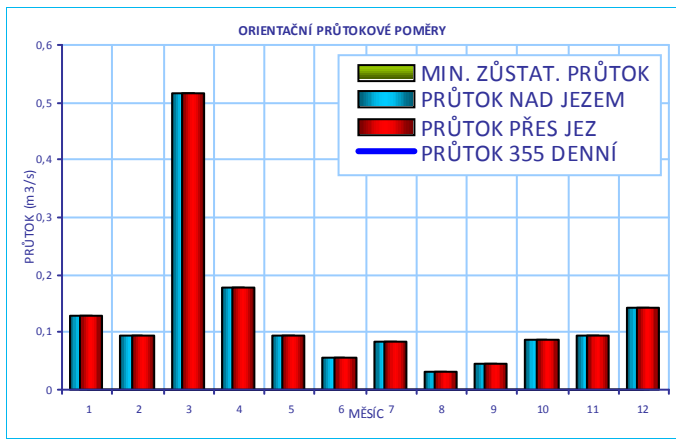
200058292 - Toflův mlýn - 24,2 ř.km



200058291 - Všeruby - 28,15 ř.km



999999901 - Nad Všerubami - 30 ř.km



Příloha 7.2 - Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám

VODNÍ TOK:

Třemošná

ŘÍČNÍ KM	ID	NÁZEV	VLASTNÍK	KÓD ŘEŠENÍ	REALIZOVATELNOST	INV.NÁKLADY
2,669	200405530	Chotiná I	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
2,760	200405531	Chotiná II	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
5,314	200405536	Hromnice I	Povodí Vltavy, státní podnik	1a	vyřešeno	0 Kč
7,700	200058290	Hromnice	Povodí Vltavy, státní podnik	3d	stupeň I	5 000 000 Kč
10,224	200058288	Česká Bříza	Povodí Vltavy, státní podnik	4d	stupeň II	5 000 000 Kč
16,000	200405554	úsek Záluží - Dubský mlýn	jiný (soukromý)	2a	vyřešeno	0 Kč
18,540	200405560	Ledce	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	5 000 000 Kč
18,897	200405562	Ledce II	jiný (soukromý)	3d	stupeň II	4 800 000 Kč
24,200	200058292	Toflův mlýn	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	500 000 Kč
28,150	200058291	Všeruby	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	200 000 Kč
30,000	999999901	Nad Všerubami	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	100 000 Kč

Příloha 7.3 - Mapa řešeného úseku vodního toku

