

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
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.....	13
6 SEZNAM ZKRATEK	14
7 SEZNAM PŘÍLOH	16
7.1 Orientační hydrologické údaje.....	16
7.2 Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám	16
7.3 Mapa řešeného úseku vodního toku	16

1 CHARAKTERISTIKA VODNÍHO TOKU

1.1 Popis řešeného úseku

Vzhledem k rozsahu řešených příčných překážek jsou oba toky shrnuty v rámci jednoho výstupu. Oba toky jsou zařazeny do Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR jako regionální migrační koridory díky výskytu perlorodky říční a zároveň mají potenciál k vytvoření přirozených populací ryb.

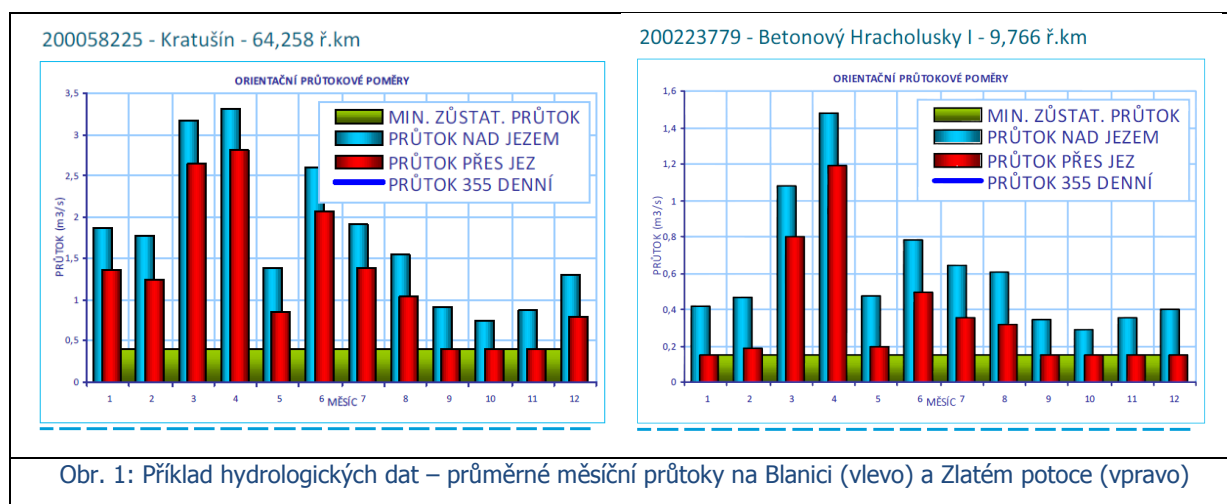
Blanice pramení v Želnavské hornatině v podhůří Šumavy v nadmořské výšce 972 m n. m. Délka toku činí 93,3 km a plocha povodí měří 860,5 km². V rámci studie byl však řešen přibližně 25 km dlouhý úsek od konce vzduť nádrže Husinec po pramennou oblast. Bylo prověřeno celkem 10 profilů, z toho 6 příčných překážek a 4 přirozené skalní stupně, jež doporučujeme nadále v databázích neuvádět.

Zlatý potok, pravostranný přítok Blanice, pramení pod Libínem v nadmořské výšce 910 m n.m. Délka toku činí 35,5 km a plocha povodí přibližně 92 km². V rámci studie byl řešen přibližně 20 km dlouhý úsek od ústí do Blanice po Frantoly. Na potoce bylo řešeno celkem 10 profilů, z toho dva byly identifikovány jako přírodní peřeje.

1.2 Hydrologie

Hydrologický režim řešeného úseku Blanice odpovídá toku podhorského charakteru, zvýšené jarní průtoky dozívají v některých létech až v květnu. V červnu až v srpnu se průměrné hodnoty průtoků zvyšují, nejnižší průtoky jsou v září a v říjnu, což je kritické vzhledem k třetí migraci pstruha obecného. Průměrný průtok v profilu Heřmaň je 4,65 m³/s.

Hydrologický režim řešeného úseku Zlatého potoka odpovídá toku podhorského charakteru, zvýšené jarní průtoky probíhají v březnu a v dubnu, průměrný průtok je však pouze 0,6 m³/s. Je zde ale významný vliv masivu Blanského lesa a letních srážek na jeho západních svazích, kdy i v červenci a v srpnu je dosahováno poměrně vysokých průměrných průtoků. Kritickým měsícem je září zejména vzhledem k migraci pstruha obecného. Negativním jevem jsou poměrně dlouhé náhony k MVE, které odvádějí vodu z přirozeně málo vodného toku.



Obr. 1: Příklad hydrologických dat – průměrné měsíční průtoky na Blanici (vlevo) a Zlatém potoce (vpravo)

1.3 Ovlivnění toku lidskou činností

Povodí i vlastní koryto toku Blanice je poměrně málo ovlivněno lidskou činností. Povodí i koryto toku Zlatého potoka je poměrně málo ovlivněno lidskou činností, kvalita vody je dobrá a umožňuje výskyt

jak perlorodkám, tak druhům ryb pstruhového pásma. Některé přítoky a horní úseky toku jsou upraveny. Významným ovlivněním jsou proto především migrační bariéry v podobě jezů, a dlouhé derivační náhony.

1.4 Popis společenstva ryb

Společenstvo ryb v Blanici je charakterizováno výskytem pstruha obecného, vranky obecné a lipana podhorního v rámci celého řešeného úseku, v dolní části je pak částečně ovlivněno rybami migrujícími z Husinecké přehrady (jelec proudník, okoun říční, plotice obecná, štika obecná). Je možné předpokládat výskyt dalších druhů, jako je střevele, hrouzek, mihule a mřenka. V horním úseku v okolí Spálence již převažuje pouze pstruh obecný a vranka obecná.

O data o společenstvu ryb na Zlatém potoce byl požádán Ing. Dubský z VÚRH Vodňany. Data pocházejí z monitoringu. V úseku u obce Blanice (nad ústím do Blanice) byl prokázán výskyt těchto druhů ryb: pstruh obecný, jelec proudník, hrouzek obecný, střevele potoční, mřenka mramorovaná, mihule potoční, ojediněle jelec tloušť, lipan podhorní, okoun říční. V úseku u obce Protivec byl prokázán výskyt pstruha obecného, vranky, ojediněle mřenky. V úseku u obce Vitějovice byl prokázán výskyt vranky a pstruha obecného. V úseku u obce Hracholusky byl opět přítomen pouze pstruh obecný a vranka.

2 VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ

2.1 Migrace ryb

Blanice:

V rámci řešeného úseku Blanice bylo hodnoceno celkem 10 profilů. Jedná se však pouze o dvě migrační bariéry s tím, že jez Zábrtský je již vybaven funkčním rybím přechodem. Ostatní překážky uvedené v databázi VÚV jsou poškozené jezy, které jsou migračně průchodné, nebo přírodní kamenité stupně a peřeje. Jedinou neprůchodnou překážku tvoří limnigraf ČHMÚ Blanický mlýn (ř.km 77,1). Ze strany ČHMÚ není problém s realizací zprůchodnění, je zde však problém v tom, kdo by mohl realizaci investovat, jelikož ČHMÚ na to nemá prostředky. Nad limnigrafem nacházíme bývalý jez k Blanickému mlýnu, který je zcela rozbořený a doporučujeme jej vyjmout z databáze příčných překážek VÚV. Poslední příčnou překážkou na toku je migračně průchodný stupeň navádějící vodu do náhonu s populací perlorodek u Spálence, jež je vhodné zařadit do ISYPO a je k němu i zpracován katalogový list. Na Blanici není zpracována digitalizovaná TPE, takže stupeň bude případně do ISYPO zařazen po jejím zpracování.

Zlatý potok:

Na Zlatém potoce bylo hodnoceno také 10 profilů. Jednalo se o 4 neprůchodné jezy v soukromém vlastnictví (Čichtice ř.km 3,2; Hracholusky 1 ř.km 9,766; Hracholusky 2 ř.km 10,082; Lažiska ř.km 16,361) a jeden neprůchodný stupeň postavený v rámci úpravy toku nad mostem (ř.km a 17,05). Dále o dva poškozené migračně průchodné jezy (Frantoly, ř.km 19,836 a Hlinka, ř.km 20,23), jeden migračně neprůchodný skalnatý stupeň u obce Šipoun (ř.km 15,15) a dva profily byly shledány jako přírodní peřeje.

Se soukromými vlastníky je jednání komplikované, vzhledem k malému zisku z MVE nemají prostředky na investici do RP přechodů. Ty, které se podařilo kontaktovat, by však souhlasili s výstavbou rybiho

přechodu na jejich jezích, pokud by ji investoval někdo jiný, například stát, a zároveň by se neomezila výroba na MVE.

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 které netvoří migrační bariéru, nejsou do hodnocení zahrnuty. Na řešených úsecích vodních toků je situace poměrně specifická, oba patří mezi prioritní migrační koridory, vlastnictví jezů je však většinou v soukromých rukách:

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. V této skupině není na řešených úsecích toků žádný jez, zejména z důvodu soukromého vlastnictví.

3.2 Stupeň 2

Ve druhé skupině doporučujeme jednání s ČHMÚ a AOPK ohledně řešení průchodnosti limnigrafu u Blanického mlýna na řece Blanici. Zde by bylo možné stihnout realizaci projektu v rámci OPŽP.

Dále je také možné zprůchodnit stabilizační stupeň nad silničním mostem na Zlatém potoce (ř.km 17,05), nejprve je ale nutné vyjasnit otázku vlastnictví.

Ř.km	ID	NÁZEV	TOK
77,568	200222955	Blanický mlýn	Blanice
18,24	999994747	Stupeň	Zlatý potok

3.3 Stupeň 3

Na Zlatém potoce jsou 4 neprůchodné jezy v soukromém vlastnictví, vzhledem k významu Zlatého potoka v rámci České republiky doporučujeme jednání s vlastníky ohledně zprůchodnění jimi vlastněných jezů. Všichni vyjádřili ochotu o věci jednat, problémem je investice. Na takto významné lokalitě by se investice do rybích přechodů mohl ujmout stát.

Zajímavá je otázka řešení migrace přes stupeň u obce Šipoun, kdy jde o přírodní skalnatý stupeň s paralelním obtokem a bylo by vhodné průchodnost tohoto úseku vyřešit. Vzhledem k bývalému mlýnu se však dá předpokládat, že zde proběhla v minulosti úprava směrování koryta toku.

Ř.km	ID	NÁZEV	TOK
3,218	200223769	Pevný Čichtice	Zlatý potok
9,766	200223779	Betonový Hracholusky I	Zlatý potok
10,082	200223785	Betonový Hracholusky II	Zlatý potok
17,361	200223798	Lažistka	Zlatý potok

4 EKONOMICKÉ POSOUZENÍ

Pro každou příčnou překážku byly odhadnuty investiční náklady navržených opatření. Konkrétní údaje u jednotlivých příčných překážek jsou uvedeny v příloze 2. Zde uvádíme pouze souhrnné údaje. Jedná se o příčné překážky, které nejsou migračně průchodné a jejichž zprůchodnění se přímo aktuálně nepřipravuje. Nejsou zde zahrnuty překážky, kde je již výstavba RP součástí probíhající rekonstrukce jezu nebo výstavby MVE, nebo je projekt ve stádiu vodoprávního řízení, kde je výstavba řešena majiteli MVE a cena RP je 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. Pokud není ani navržena varianta, je uváděna orientační cena 2 mil Kč na menších tocích a 5 mil Kč na velkých tocích.

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

realizovatelnost	Počet jezů celkem	Počet jezů PVL	Cena jezy PVL	Cena jezy celkem)
I	0			0 Kč
II	1			1 000 000 Kč
III	0			0 Kč
celkem	4	0	0 Kč	1 000 000 Kč

Tab. 2: Cena opatření dle jejich realizovatelnosti v Kč – Zlatý potok.

realizovatelnost	Počet jezů celkem	Počet jezů PVL	Cena jezy PVL	Cena jezy celkem)
I	0			0 Kč
II	1			600 000 Kč
III	4			4 750 000 Kč
celkem	10	0	0 Kč	5 350 000 Kč

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

Na základě porovnání údajů a jejich prověření v terénu vzniklo doporučení shrnuté v následující tabulce s cílem sjednotit datové podklady o lokalizaci příčných překážek:

Tab. 3: Porovnání údajů v databázi VÚV TGM v.v.i. a ISYPO a návrh dalšího postupu - Blanice.

dtb VÚV TGM	ISYPO PVL	DOPORUČENÍ
4638	200058226	porovnat souřadnice
4660	200058225	porovnat souřadnice
4697		zrušit
4729		zrušit
4756		zrušit
4761		zrušit
4803	200222955	porovnat souřadnice
4814		zrušit
4867		doplnit do ISYPO
4638	200058226	porovnat souřadnice

Tab. 4: Porovnání údajů v databázi VÚV TGM v.v.i. a ISYPO a návrh dalšího postupu – Zlatý potok.

dtb VÚV TGM	ISYPO PVL	DOPORUČENÍ
4501	200223769	porovnat souřadnice
4521		doplnit do ISYPO
4583		zrušit
4604	200223779	porovnat souřadnice
4619	200223785	porovnat souřadnice
4736	200223798	porovnat souřadnice
4747		přesunout nad silnici a zanést do ISYPO
Stupeň bez čísla	řkm 18,495	Doplnit do dtb VUV i ISYPO
	200223810	Doplnit do dtb VUV
4767		doplnit do ISYPO
4798		zrušit

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

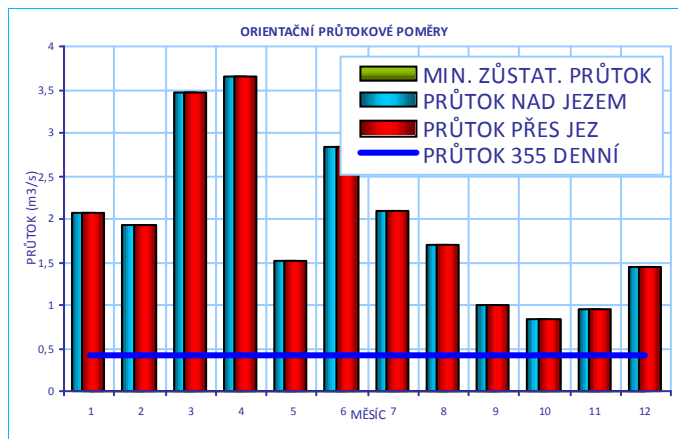
7.1 Orientační hydrologické údaje

7.2 Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám

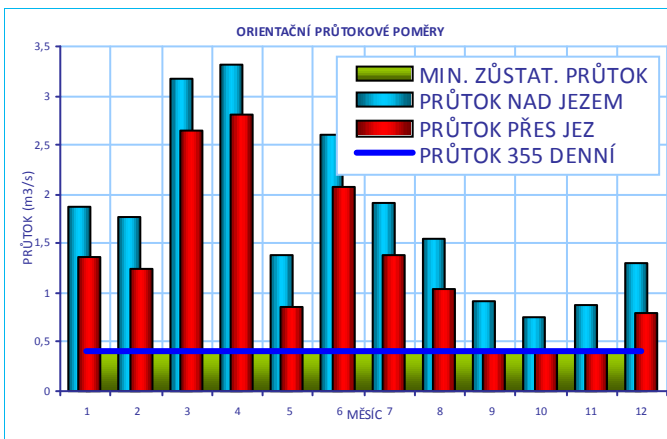
7.3 Mapa řešeného úseku vodního toku

Příloha 7.1 - Orientační hydrologické údaje

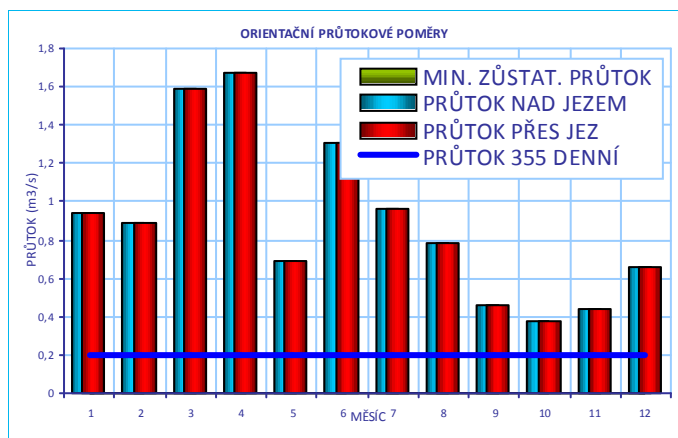
200058226 - Dvory - 62,282 ř.km



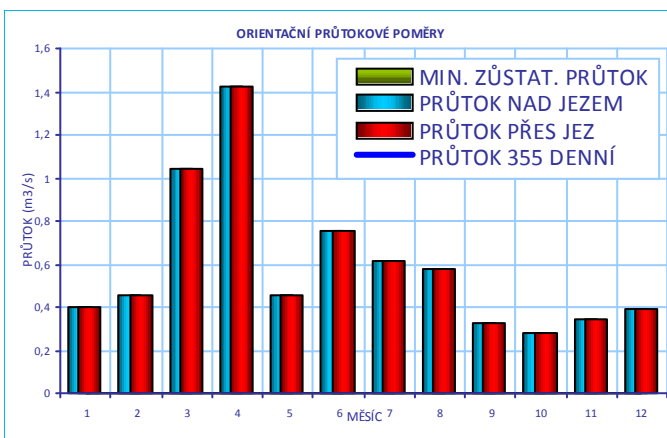
200058225 - Kratušín - 64,258 ř.km



200222955 - Blanický mlýn - 77,568 ř.km

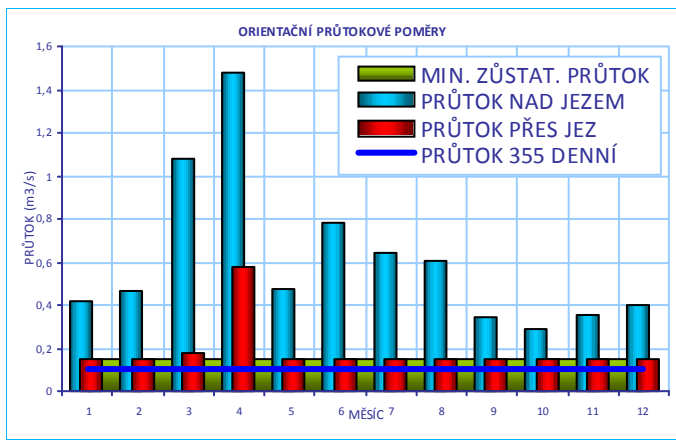


999994867 - Stupeň Spálenec – AOPK - 82,4 ř.km

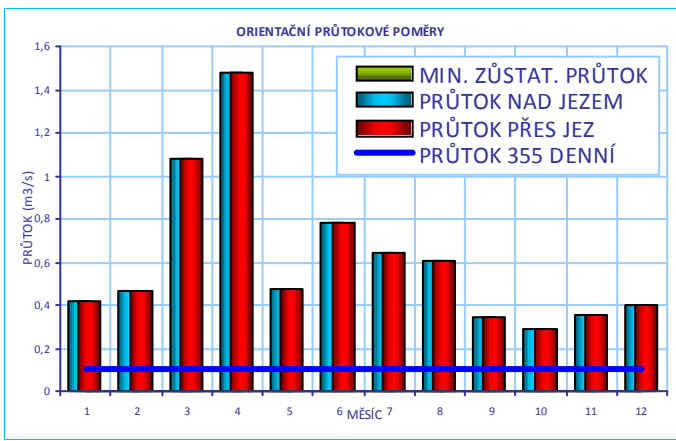


Příloha 7.1 - Orientační hydrologické údaje

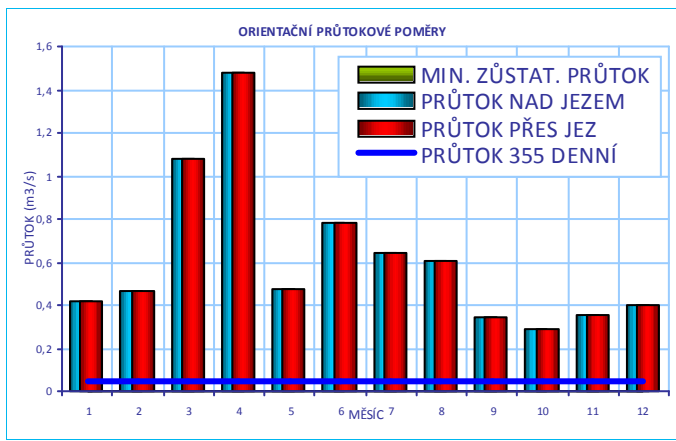
200223769 - Pevný Čichtice - 3,218 ř.km



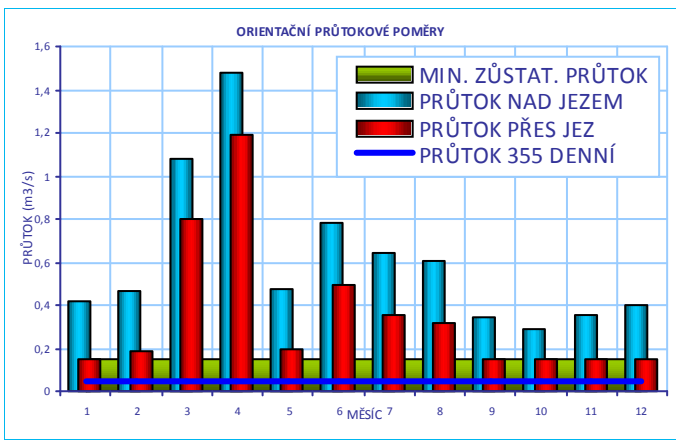
999994521 - Stupeň - 5,15 ř.km



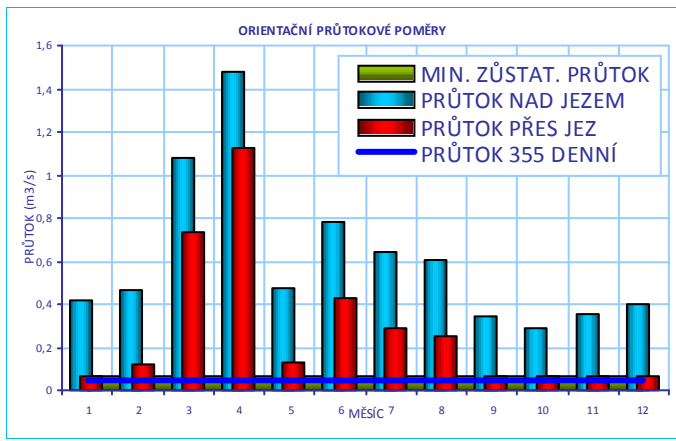
999994583 - Stupeň - 8,6 ř.km



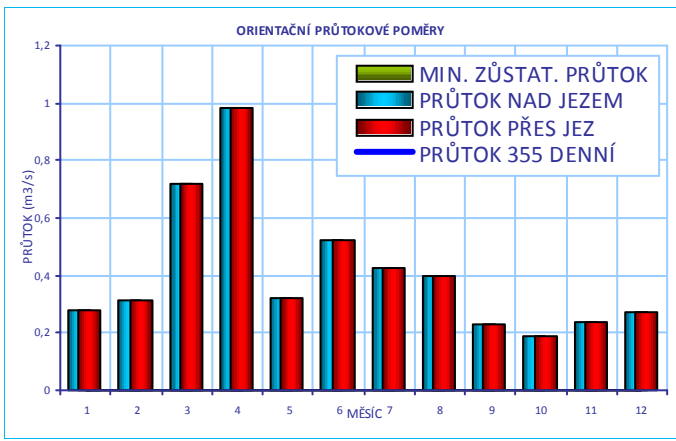
200223779 - Betonový Hracholusky I - 9,766 ř.km



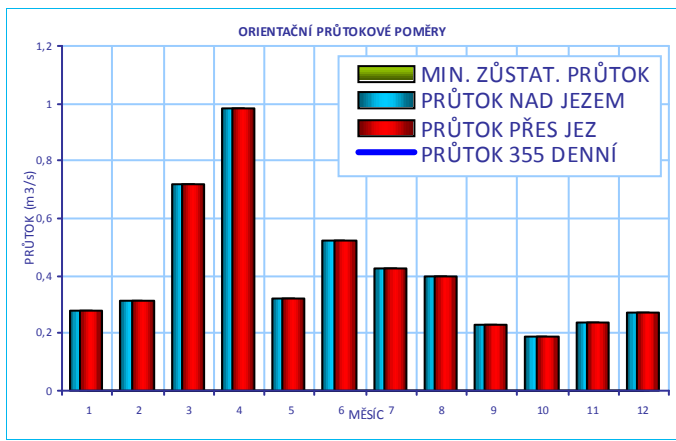
200223785 - Betonový Hracholusky II - 10,082 ř.km



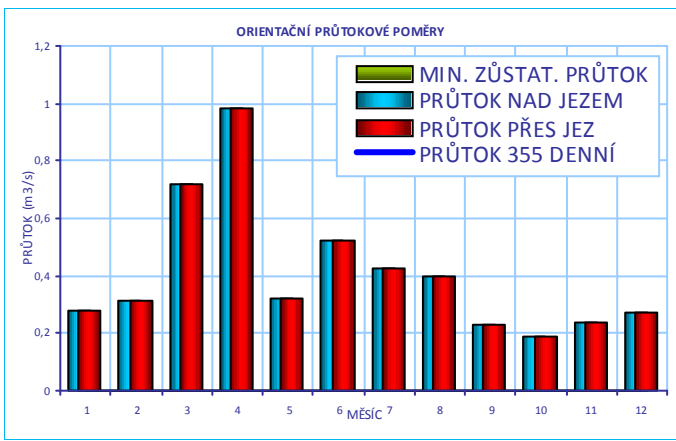
200223798 - Lažistka - 17,361 ř.km

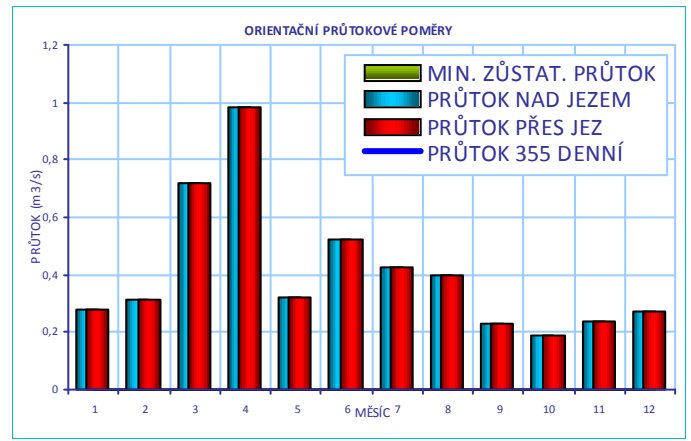
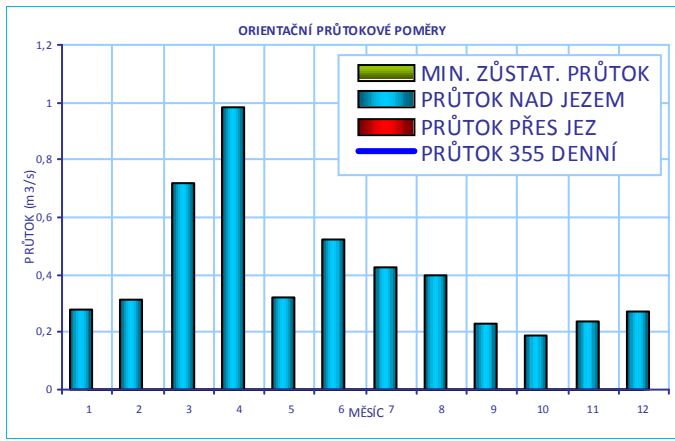


999994747 - Stupeň - 18,24 ř.km



99999903 - Bývalý jez - 18,495 ř.km





Příloha 7.2 - Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám

VODNÍ TOK:

Blanice

ŘÍČNÍ KM	ID	NÁZEV	VLASTNÍK	KÓD ŘEŠENÍ	REALIZOVATELNOST	INV.NÁKLADY
62,282	200058226	Dvory	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
64,258	200058225	Kratušín	jiný (soukromý)	1d	vyřešeno	0 Kč
77,568	200222955	Blanický mlýn	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	1 000 000 Kč
82,400	999994867	Stupeň Spálenec – AOPK	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč

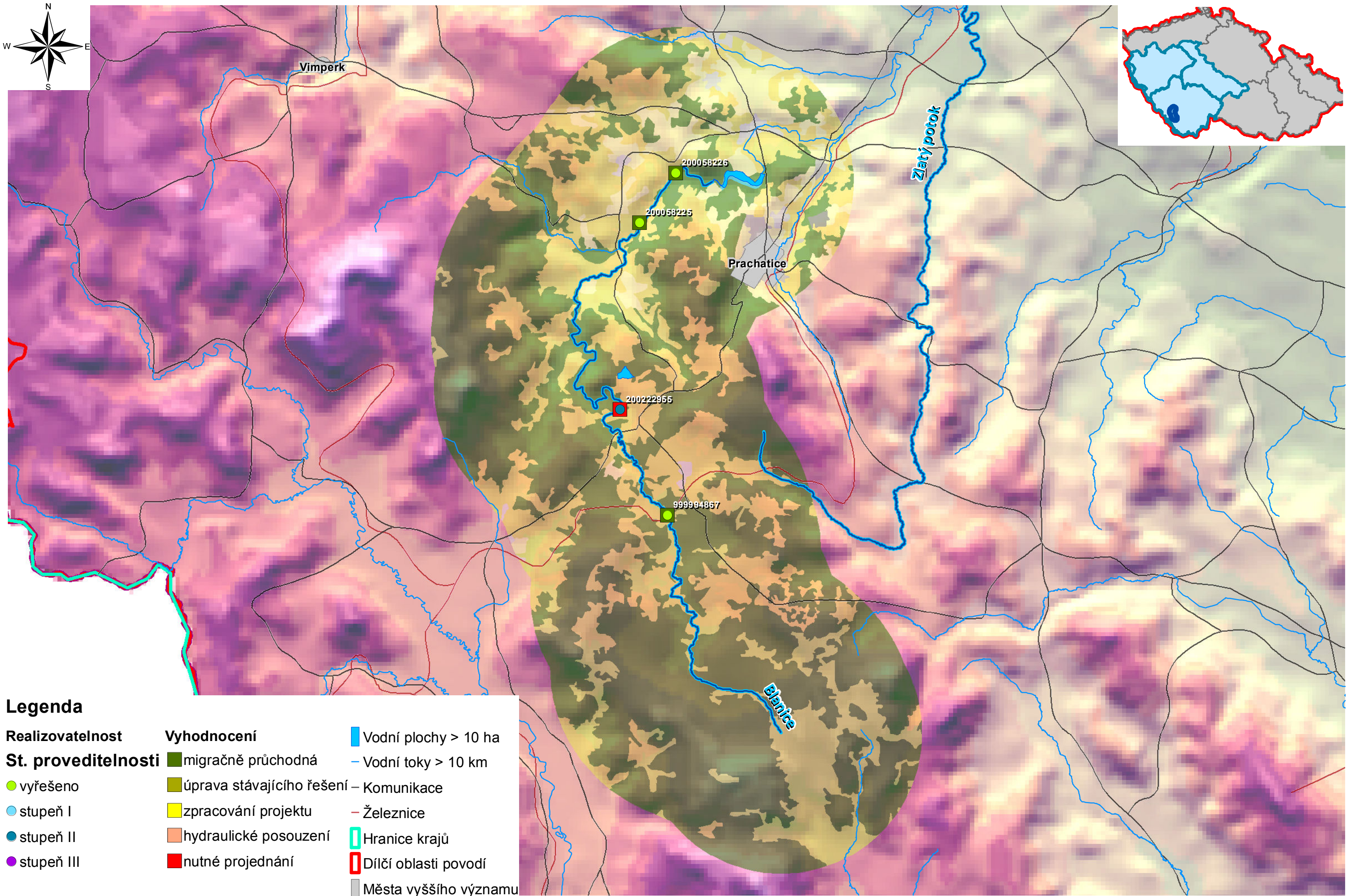
Příloha 7.2 - Tabulka údajů k jednotlivým příčným překážkám

VODNÍ TOK:

Zlatý potok

ŘÍČNÍ KM	ID	NÁZEV	VLASTNÍK	KÓD ŘEŠENÍ	REALIZOVATELNOST	INV.NÁKLADY
3,218	200223769	Pevný Čichtice	jiný (soukromý)	5d	stupeň III	1 350 000 Kč
5,150	999994521	Stupeň	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
8,600	999994583	Stupeň	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
9,766	200223779	Betonový Hracholusky I	jiný (soukromý)	5d	stupeň III	900 000 Kč
10,082	200223785	Betonový Hracholusky II	jiný (soukromý)	5d	stupeň III	1 300 000 Kč
17,361	200223798	Lažistka	jiný (soukromý)	5d	stupeň III	1 200 000 Kč
18,240	999994747	Stupeň	jiný (soukromý)	5d	stupeň II	600 000 Kč
18,495	999999903	Bývalý jez	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
19,836	200223810	Frantoly	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč
20,600	999994767	Stupeň	jiný (soukromý)	1a	vyřešeno	0 Kč

Příloha 7.3 - Mapa řešeného úseku vodního toku



Příloha 7.3 - Mapa řešeného úseku vodního toku

