



Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v povodí Vltavy a podklady k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe

DÍLČÍ POVODÍ BEROUNKY

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

BEROUNKA – BER 01-01 - Ř. KM 8,000 – 64,000

LITAVKA – BER 01-02 - Ř. KM 0,000 - 4,000



prosinec 2019

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v povodí Vltavy a podklady k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

BEROUNKA - BER_01_01 - Ř. KM 8,000 – 64,000

LITAVKA - BER_01_02 - Ř. KM 0,000 - 4,000

DÍLČÍ POVODÍ BEROUNKY

Pořizovatel:



Povodí Vltavy, státní podnik
Holečkova 3178/8
Praha 5 - Smíchov
150 00

Zhotovitel: Společnost „SHDP+DHI+VRV“, jejímiž společníky jsou



Sweco Hydroprojekt a.s.
Táborská 31
Praha 4
140 16



DHI a.s.
Na Vrších 1490/5
Praha 10
100 00



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží 90/4
Praha 5
150 56

Řešitel:



Sweco Hydroprojekt a.s.

Táborská 31

Praha 4

140 16



DHI a.s.

Na Vrších 1490/5

Praha 10

100 00

V Praze, prosinec 2019

Obsah:

1	Základní údaje	8
1.1	Seznam zkratk a symbolů	8
1.2	Cíle prací.....	8
1.3	Postup zpracování a metoda řešení	8
1.3.1	Dostupné podklady a jejich doplnění	8
1.3.2	Podklady pro geodetické zaměření.....	9
1.3.3	Hydrodynamické modely	9
1.3.4	Výsledky výpočtů	9
2	Popis zájmového území	11
2.1	Všeobecné údaje	12
2.2	Průběhy historických povodní (největší zaznamenané povodně)	13
3	Přehled podkladů.....	17
3.1	Topologická data.....	17
3.1.1	Vytvoření (aktualizace) DMT	18
3.1.2	Mapové podklady.....	18
3.1.3	Geodetické podklady	18
3.2	Hydrologická data	19
3.3	Místní šetření	19
3.4	Doplňující podklady – technické a provozní informace, zprávy, studie, dokumenty, literatura.....	19
3.5	Normy, zákony, vyhlášky	20
3.6	Vyhodnocení a příprava podkladů	20
4	Popis koncepčního modelu	21
4.1	Schematizace řešeného problému.....	21
4.1.1	Schematizace jednotlivých úseků.....	21
4.1.2	Zásady použité schematizace	22
4.1.3	MIKE 21C	22
4.2	Posouzení vlivu nestacionarity proudění.....	23
4.3	Způsob zadávání OP a PP.....	23
5	Popis numerického modelu.....	24
5.1	Použité programové vybavení.....	24
5.2	Vstupní data numerického modelu.....	24
5.2.1	Morfologie vodního toku a záplavového území.....	24
5.2.2	Drsnosti hlavního koryta a inundačních území	26
5.2.3	Hodnoty okrajových podmínek	26
5.2.4	Hodnoty počátečních podmínek	26
5.2.5	Diskuze k nejistotám a úplnosti vstupních dat	26
5.3	Popis kalibrace modelu	27
6	Výsledky	35
6.1	Výstupy z hydrodynamických modelů	35

6.2	Mapy povodňového nebezpečí	60
6.3	Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtů	61

1 Základní údaje

1.1 Seznam zkratk a symbolů

Tabulka 1 – Seznam zkratk a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
2D model	Matematický model dvourozměrného proudění
Bpv	Výškový systém Balt po vyrovnání
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DMR5G	Digitální model reliéfu České republiky 5. generace
DMT	Digitální model terénu
DMT ATLAS	Software pro zpracování digitálního modelu terénu
DOP	Dolní okrajová podmínka
HOP	Horní okrajová podmínka
M21C / MIKE21	Matematický model Mike21C (2D model – curvilinear)
MPN	Mapy povodňového nebezpečí
MŘ	Manipulační řády jezů
MZE	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OsVPR	Oblasti s významným povodňovým rizikem
PPO	Protipovodňová opatření
S_JTSK	Souřadný systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SZÚ	Studie záplavového území
TPE	Technicko provozní evidence
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i.
ZABAGED®	Základní báze geografických dat – digitální topografický model
ZM-10	Základní mapa 1 : 10 000
ZÚ	Záplavové území

1.2 Cíle prací

Cílem prací je vyjádření povodňového nebezpečí na základě stanovení těchto charakteristik průběhu povodně:

- rozsah záplavového území,
- hloubky vody v záplavovém území,
- rychlosti proudění vody v záplavovém území.

Uvedené charakteristiky povodně budou stanoveny na základě výstupů z hydrodynamických modelů a zpracovány do podoby map povodňového nebezpečí.

Kroky nezbytné k dosažení cíle:

- zajištění vstupních podkladů – stávající + nové (dodatečné zaměření profilů, objektů atd.);
- sestavení (aktualizace) hydrodynamických modelů a příslušné simulace;
- zpracování výsledků numerického modelování a vytvoření map povodňového nebezpečí (mapy rozlivů, hloubek a rychlostí).

1.3 Postup zpracování a metoda řešení

V rámci zpracování projektu v zájmových úsecích byly nejprve zajištěny potřebné dostupné podklady. Souhrnný přehled viz kap. 3.2, str.19. Na základě revize dostupných podkladů bylo zadáno nové geodetické zaměření, byly vyžádány hydrologické údaje a následně byly sestaveny aktualizované hydrodynamické modely. Na modelech byly provedeny výpočty pro Q_5 , Q_{20} , Q_{100} , Q_{500} a výsledky jsou prezentovány v podobě map povodňového nebezpečí.

1.3.1 Dostupné podklady a jejich doplnění

V úvodu zpracování projektu byla zpracovatelem nejprve provedena revize dostupných podkladů z předešlého cyklu projektu, bylo provedeno podrobné místní šetření včetně fotografické dokumentace a doplňkového GPS zaměření a byly zjišťovány změny v korytech a v inundačních územích. Změny byly zjišťovány dále korespondenčně a telefonicky za spolupráce správce toku a vodoprávních úřadů.

Byly vyžádány, resp. bylo vyžádáno ověření hydrologických údajů pro N-leté průtoky (ČHMÚ, 2/2017) a byla vyžádána dostupná data (hydrogramy, měrné křivky) z průběhu kalibrační historické povodně 2013 (ČHMÚ, Povodí Vltavy s.p.) v profilech Zbečno, Beroun a Radotín. Dále byly shromážděny dostupné povodňové značky pro kalibrační povodeň 2013 (Povodí Vltavy s.p.). Zpracovatelem (DHI a.s.) byly v rámci terénního šetření zaměřeny povodňové značky v úseku nad Berounem.

Výchozím topologickým podkladem pro aktualizované úseky byly již vytvořené DMT z předchozího cyklu, jejichž základem bylo DMR5G, zaměření říčních koryt a TPE objektů na tocích. Z provedené revize podkladů vyplynula potřeba nového zaměření říčního dna pro doplnění, zpřesnění či aktualizaci dna ve vybraných úsecích.

1.3.2 Podklady pro geodetické zaměření

V úseku koryta Berounky v ř. km 30,800 – 64,000 a Litavky v ř. km 0,000-4,000 tak bylo v rámci aktualizace zadáno nové zaměření říčních profilů a tachymetrie v přesně zadaných místech. Polohově určené zadání v globálních souřadnicích v digitální podobě bylo předáno ke geodetickému zaměření v digitální podobě.

1.3.3 Hydrodynamické modely

Ve všech úsecích (BER_01_01, BER_01_02), byly charakteristiky proudění v zájmové oblasti toku simulovány dvourozměrným matematickým modelem MIKE 21C (v. 2019), vyvinutým firmou DHI, Hørsholm (Dánsko). Tento model pracuje v ortogonalizované křivočaré výpočetní síti, kterou lze vhodně přizpůsobit korytu a tvaru zájmového území.

Zájmová oblast Berounky v ř. km 8,0 -64,0 (BER_01_01) byla z kapacitních a praktických důvodů již v předchozím cyklu projektu rozdělena do tří úseků (dříve 10100011_2, 10100011_3, 10100011_4) navzájem navazujících modelů, z nichž prostřední model na území Berouna řeší soutok a předmětný úsek Litavky (BER_01_02, dříve 10100052_1) a krátký úsek ř. km 8,000 -9,700 Berounky (Kazín – jez Černošice) byl převzatý z modelu Prahy.

V rámci nynějšího zpracování byl zcela nově vytvořen model Berounky v úseku 38.20 – 64 ř. km nad Berounem neboť datovou strukturu a funkčnost modelu z předchozího projektu nebylo možné obnovit. Nový model byl vytvořen, stejně jako navazující úseky, v 2D hydrodynamickém modelu MIKE 21C (DHI, Hørsholm, DK). Byla vytvořena nová křivočará síť vystihující koryto a inundační území úseku toku; nový digitální model terénu včetně modelu koryta s využitím jeho aktuálního zaměření, aktuální vrstva budov, vrstva plošného rozdělení odporových charakteristik a jejich podrobné kategorizace a byly řešeny hydrologické poměry a kalibrace nového modelu.

V průběhu zpracování byl navíc vytvořen podrobnější, celistvý model pro oblast Černošic v ř. km 7.200-12,600, který překrývá Berounku s jejím vstupním úsekem v modelu Prahy (úsek Berounky 0-8 km, DVL_01_03). V tomto modelu bylo použito nové zaměření koryta a aktuální vrstvy budov a dnových odporů.

Model Berouna, zahrnující úsek Berounky v ř.km 30.800 – 38.200 a ř.km Litavky 0,000 - 4,000 (BER_01_02) byl velmi podrobně aktualizován. Do DMT koryta bylo zahrnuto nově zaměřené koryto Litavky v km. 0,000 – 5.200 a doplněny nové profily koryta Berounky v ř. km 34,000-37,000 a do inundačního území byly zaneseny zjištěné změny v topologii. Byla revidována a upravena vrstva budov a vrstva odporových charakteristik a byla provedena rekabrace modelu.

V modelu Berounky pod Berounem v ř. km 8,000 - 30,800, nebyly vyjma lokality Černošic shledány žádné změny, proto byl pouze rekallibrovan a v celém úseku proběhly nové výpočty. Výsledky ve spodní části modelu (oblast Černošice) byly nahrazeny hodnotami z podrobnějšího modelu Černošice (viz výše).

V rámci zpracování tohoto projektu byly tedy pro výpočty použity tyto modely:

1. **Berounka nad Berounem** [BerN]- (Berounka ř.km 38,200 - 64,000)
2. **Beroun** [BerS] – soutok Berounky s Litavkou (Berounka ř.km 30,800 - 38,200 a Litavka 0,000 – 7,000)
3. **Berounka pod Berounem** [BerP] - (Berounka ř.km 8,000 - 30,800)
4. **Černošice** - podrobnější model zahrnujícím obec Černošice a překrývající úsek Berounky a její inundační území v modelech Berounky pod Berounem a modelu Prahy (úsek Berounky 7,200-12,600 ř. km).

1.3.4 Výsledky výpočtů

Z výsledků simulací byly pro všechny průtokové stavy Q_N zpracovány výstupy, které byly dále zpracovány do požadovaných vrstev a formátů. Vznikly tak:

- záplavové čáry – soubory *.shp (ESRI),

- mapy hloubek – georeferencovaný TIFF (ESRI)
- mapy rychlostí - georeferencovaný TIFF (ESRI)
- psaný podélný profil – tabuka viz kap **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Tak zpracované výsledky výpočtů budou prezentovány v podobě map povodňového nebezpečí.

2 Popis zájmového území

Název toku:	Berounka
ID úseku	BER_01_01
Číslo hydrologického pořadí toku:	1-11-02-1540, 1 - 11 - 03 Berounka od Rakovnického potoka po Litavku: 1-11-03-0440, 1-11-03-500, 1-11-03-520, 1-11-03-560, 1-11-03-600, 1-11-03-620, 1-11-03-640, 1 - 11 - 04 Berounka od Litavky po Loděnici, 1-11-04-560, 1 - 11 - 05 Berounka od Loděnice po ústí: 1-11-05,-0280, 1-11-05-300, 1-11-05-320, 1-11-05-380, 1-11-05-400, 1-11-05-420, 1-11-05-440
Říční kilometry začátku a konce úseku:	ř. km 8,000 – 64,000
Významné přítoky:	Loděnice Litavka Klíčava Rakovnický potok
Významná vodní díla:	v zájmovém úseku se nevyskytují

Název toku:	Litavka
ID úseku	BER_01_02
Číslo hydrologického pořadí toku:	1-11-04-0550
Říční kilometry začátku a konce úseku:	ř. km 0,000 – 4,000
Významné přítoky:	Červený potok

Řeka Berounka vzniká soutokem Mže a Radbuzy v Plzni ve výšce 298 m n.m. a ústí v Praze zleva do Vltavy ve výšce 188 m n.m. Od Plzně teče Berounka zprvu na severovýchod, od Rostok u Křivokláta se prudkým obloukem stáčí k jihovýchodu, u Řevnic mění svůj směr opět k severovýchodu a u Modřan se na ř.km 63,4 vlévá do Vltavy jako její nejvodnatější přítok. Povodí Berounky se rozkládá na 8 860 km² a délka toku od soutoku Mže a Radbuzy činí 138,9 km. Koryto řeky v řešeném úseku je přirozené, v úseku horního toku má území charakter hlubokého zalesněného v podstatě neosídleného údolí s četnými strmými skalními ostrohy a loukami. Mezi Rostokami a Zadní Třebání se údolí poněkud rozestupuje, osídlení je hustší, přibývá chatová zástavba a pod Berounem střídají pobřežní skaliska vápencové stěny Českého krasu. V dolním úseku Berounky se v širokém údolí střídá lesní porost s hustou rekreační zástavbou. Po celé délce toku je Berounka za běžných průtoků klidnou pomalou řekou. Průměrný průtok Berounky při ústí činí 36 m³.s⁻¹. Berounka je významný vodní tok.

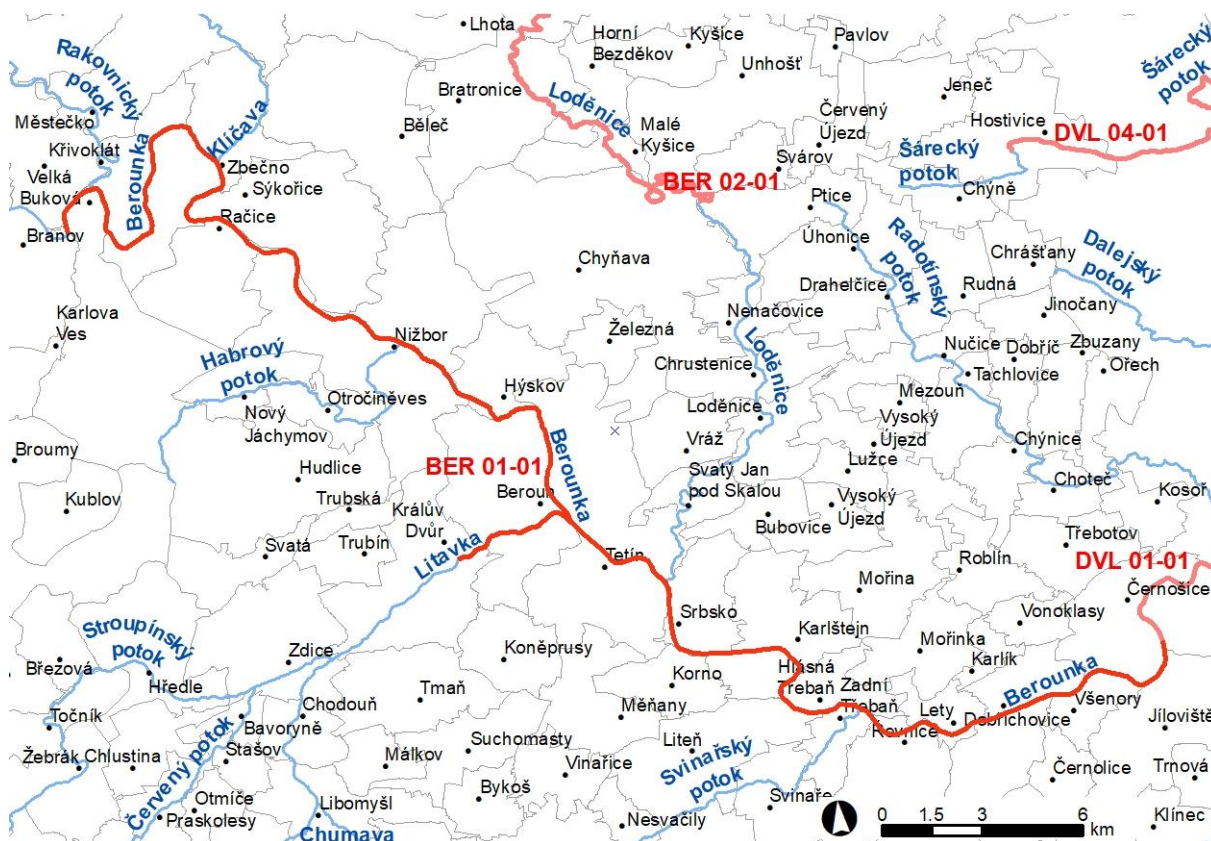
Litavka pramení severovýchodně od obce Nepomuk ve výšce 765 m n.m. a ústí zprava do Berounky v Berouně ve výšce cca 218 m n.m. Délka toku je 54,6 km, plocha povodí 629,4 km² a průměrný průtok při ústí je 2,71 m³.s⁻¹. Od

Popovic, přes Králův Dvůr, Beroun až po ústí do Berounky v centru Berouna protéká Litavka silně urbanizovaným územím, při pravém břehu průmyslově využívaným. Tok je proto výrazně regulován, v řešeném úseku opatřen zdmi a ochrannými valy. V roce 2013 byla dokončena výstavba protipovodňové ochrany a tok byl revitalizován.

Podklady:

Název toku	zdroj VÚV TGM, v.v.i.
ID úseku IDVT CEVT	zdroj Ministerstvo zemědělství
Číslo hydrologického pořadí toku	zdroj ČHMÚ
Úsek toku	zdroj Povodí Vltavy, s.p.
Významná vodní díla	zdroj ZM-10
Významné přítoky	zdroj ZM-10

Obrázek 1 - Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem.



2.1 Všeobecné údaje

Zájmové území řeky Berounky je vymezeno ř. km 64,000, což je profil v katastru obce Roztoky u Křivoklátku pod osadou Višňová, v místě, kde se do Berounky vlévá potok Klučná. Závěrečným profilem úseku je ř. km 8,000 nad jezem v Černošicích. Zájmová oblast Litavky začíná na km. 4,000, pod ústím Dibeřského potoka a končí ústím Litavky do Berounky v ř. km. Berounky 34.415.

Zpracovatel vychází z digitální kilometráže, která byla společně s říční osou poskytnuta podnikem Povodí Vltavy, státní podnik. Staničení použité v technické zprávě a v mapách povodňového nebezpečí je vztaženo k této digitální ose toku a je značeno jako staničení TPE. Situační schéma řešených úseků toků je uvedeno v obr. 1.

Řešený úsek Berounky je přesně vymezen zadanými souřadnicemi začátku a konce úseku toku:

začátek: $x = -783654,25$ $y = -1045087,33$

konec: $x = -769841,69$ $y = -1050292,34$

Úsek Litavky je vymezen souřadnicemi:

začátek: $x = -768609,41$ $y = -1053686,40$

konec: $x = -771996,93$ $y = -1054858,46$

Koryto Berounky v horní části zájmového území ř.km. 38.200 – 64,000 protéká několika obcemi: Roztoky u Křivokláta (61.000- 64,000 ř.km), Častonice a Křivoklát (mimo záplavu), Zbečno ř. km 53,000, Račice ř. km 50,000, Žloutkovice ř. km 47,000, Nižbor ř. km 43,000, Stradonice ř. km 41,000 a Hýskov ř. km 39,000. V oblasti zástavby se vyskytují zahrady s ploty, poměrně častá je rekreační zástavba – chatové osady. Objekty na toku jsou reprezentovány jednak vesměs pevnými jezy a dále mostními objekty s poměrně značnou výškou mostovky nad hladinou toku. V Roztokách se nachází pevný jez se sportovní slalomovou dráhou a malá vodní elektrárna, která je vzdálená 1 km po proudu a opatřená dlouhým přivodním a odpadním kanálem. V Nižboru je provozován zrekonstruovaný pohyblivý jez s malou vodní elektrárnou (MVE), další MVE se nachází v Hýskově.

Největším sídelním celkem v zájmovém území je město Beroun, v úseku ř. km 34,050 – 38,100. Město Beroun leží v území značně členitém, protknutém údolím Berounky, na které se z jihozápadu napojuje široké údolí dolní Litavky. Město bylo založeno v nejširší části údolí, na soutoku Litavky a Berounky a postupně se zástavba začala rozšiřovat ve větší míře i na přilehlé svahy. Nezastavěná zůstala pouze část údolní nivy, přímo přiléhající k vodním tokům. Nejvýznamnějším vodním dílem dané oblasti je klapkový jez v Berouně s malou vodní elektrárnou umístěnou na levé straně břehu Berounky.

V dolní části zájmového úseku Berounky – ř. km 8,000 - 30.800 jsou významnějšími sídly především Řevnice v ř. km 19,000, Dobřichovice v ř. km 15,000 a Černošice v ř. km 8,00 - 13,000. Dále jsou to menší obce, Srbsko, Karlštejn, Zadní a Hlásná Třebáň. Za významnější vodní díla můžeme považovat malé vodní elektrárny v Černošicích, Dobřichovicích a Karlštejně -- Klučicích. Tyto jezy v dané oblasti jsou jezy pevnými, se šterkovými propustmi, které jsou v případě větších vod zahrazeny.

2.2 Průběhy historických povodní (největší zaznamenané povodně)

Nejvýznamnější povodeň na Berounce v nedávné historii proběhla v srpnu roku 2002. Další významnější povodně poslední doby jsou epizody z března a května 2006. Poslední velká povodeň na Berounce proběhla v červnu 2013. Pro tuto poslední povodňovou epizodu máme k dispozici vyhodnocené hydrogramy z několika stanic a zároveň zaměřené kalibrační značky ve větší části zájmové oblasti, proto byla vybrána pro aktuální kalibraci.

Komplexní informace o průběhu povodně 2002 uvádí výsledná zpráva projektu „*Vyhodnocení katastrofální povodně v srpnu 2002*“ (VÚV TGM a ČHMÚ, 2003). Silně rozvodněny byly takřka všechny toky v povodí Berounky, přičemž na mnohých z nich se vyskytly největší kulminační průtoky za celé období pozorování; hladiny na některých místech zvedly až o několik metrů. Všechny toky v povodí Berounky kulminovaly v průběhu dne 13. srpna. V Liblíně a Berouně překročily vrcholové průtoky dobu opakování 500 let, přičemž na středním a dolním toku šlo o druhou největší zaznamenanou povodeň (největší se vyskytla v roce 1872). Vlivem rozlivů do inundací v úseku nad Prahou se povodňová vlna v dolní části toku transformovala a doba opakování kulminačního průtoku nad soutokem s Vltavou poklesla na hodnotu 200–500-letého průtoku. V předchozím cyklu projektu byla tato povodeň použita jako kalibrační, byly k dispozici hydrogramy popisující časový průběh průtoků, a to v měrných profilech Liblín a Beroun, viz Obrázek 2 – Průběh povodně 2002.

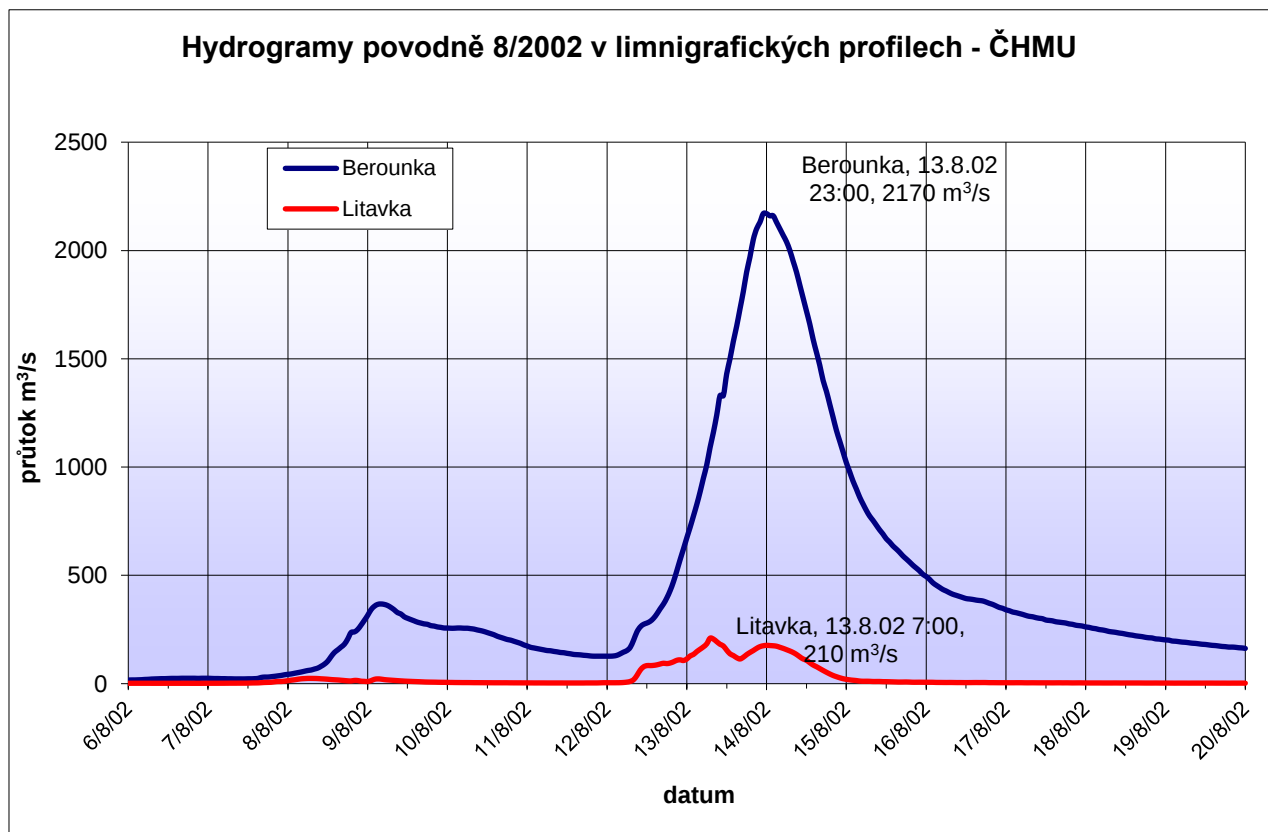
Povodeň v červnu 2013 se svým rozsahem, intenzitou a důsledky řadí na třetí místo za povodně v červenci 1997 a srpnu 2002. Odtoková situace byla odezvou na tři epizody významných srážek, přičemž velikost odtoku byla značně ovlivněna předchozím silným nasycením území. Průběh povodně 2013 je shrnut ve zprávách „*Vyhodnocení povodní v červnu 2013*“ (ČHMÚ, 2014) a „*Souhrnná zpráva povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje – Povodeň 2013*“ (Centrální vodohosp. dispečink Povodí Vltavy, s-p., 2014).

Zpracovatel měl dále k dispozici tabelární hydrogramy z profilu Zbečno, Beroun, Radotín pro Berounku a v profilu Beroun pro Litavku (ČHMÚ, 2019), které byly použity pro stanovení okrajových podmínek modelů a jsou zpracovány do grafu - viz Obrázek 5 - Hydrogramy povodně 2013 pro Berounku a Litavku.

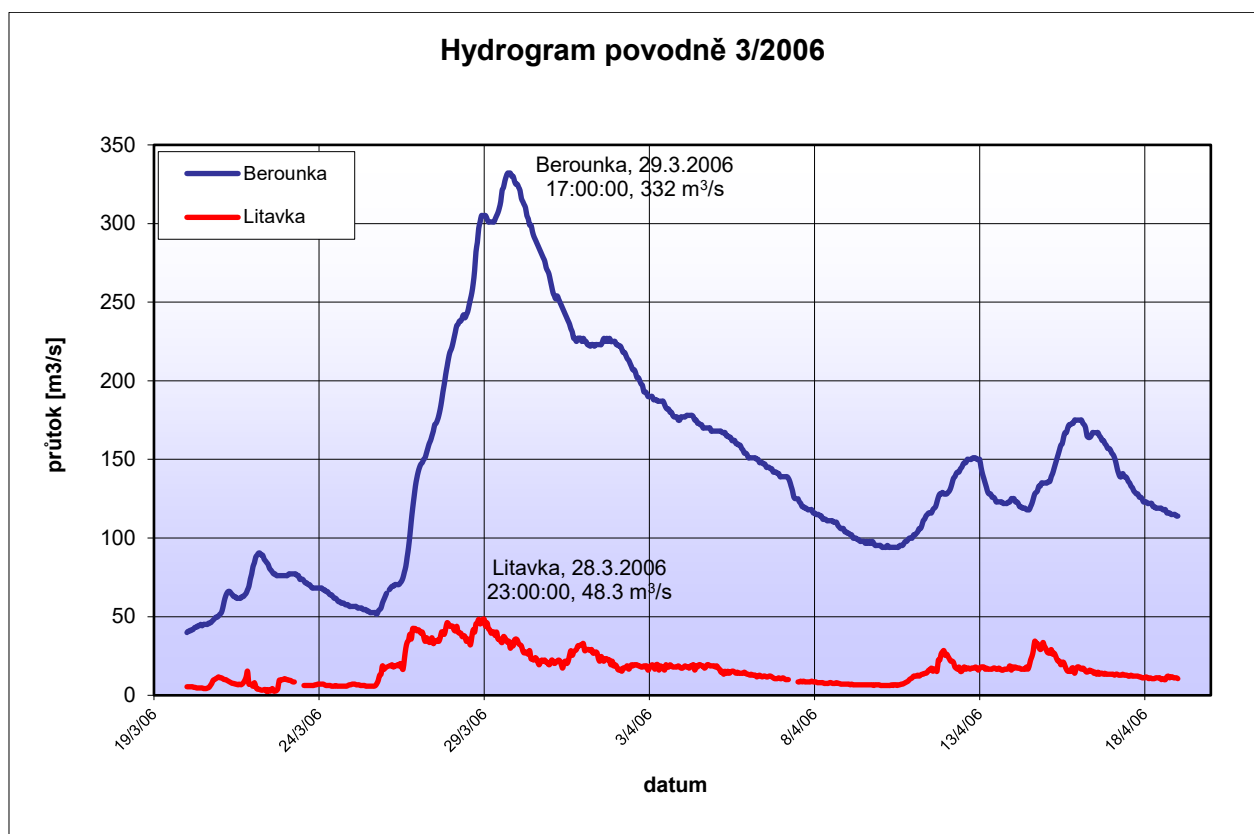
Tabulka 2 – Historické povodně po roce 2000 vyhodnocené ve stanici Beroun

Rok	Stanice	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
13.8. 2002	Beroun	2170
29.3. 2006	Beroun	332
29.5. 2006	Beroun	613
4.6. 2013	Beroun	960

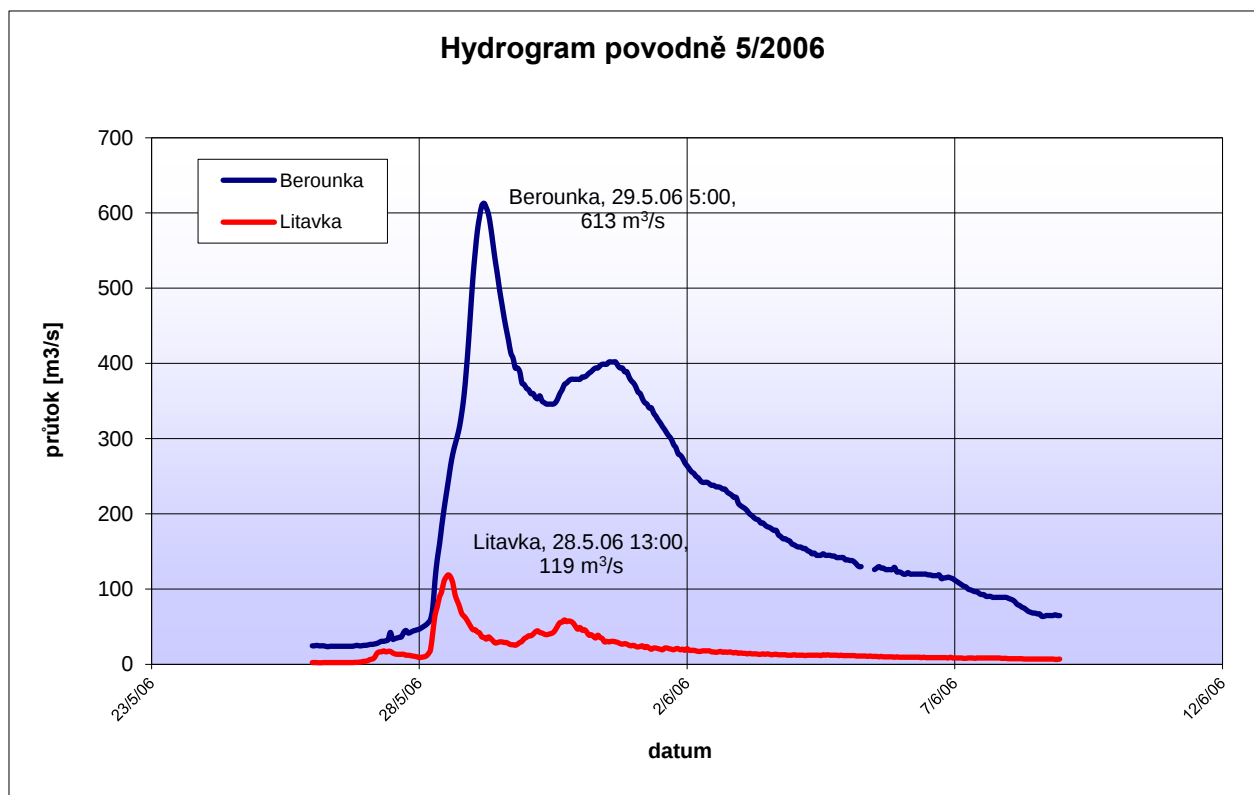
Obrázek 2 – Průběh povodně 2002



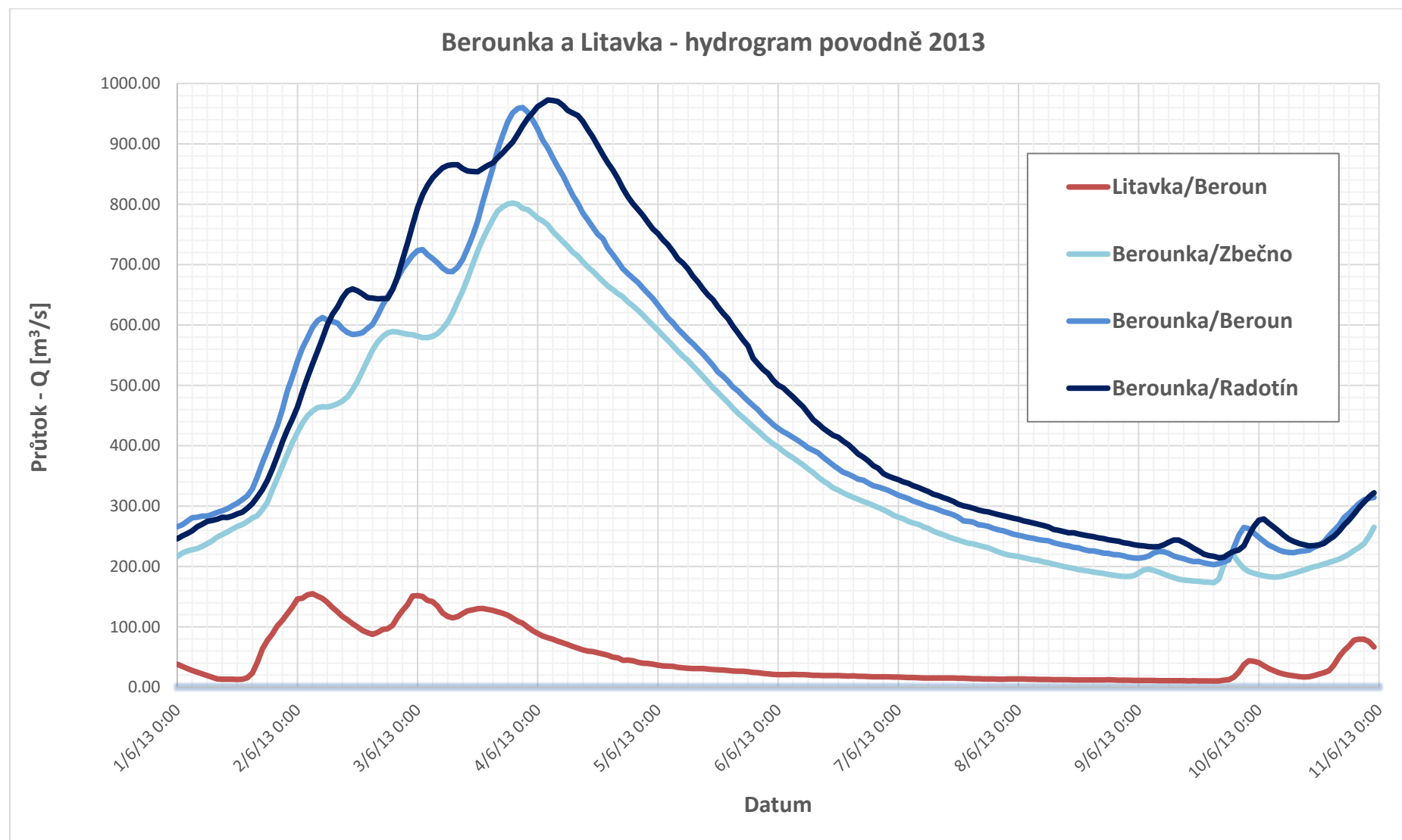
Obrázek 3 – Hydrogram povodně z 3/2006



Obrázek 4 – Hydrogram povodně z 5/2006



Obrázek 5 - Hydrogramy povodně 2013 pro Berounku a Litavku



3 Přehled podkladů

V souladu s vyhláškou č. 79/2018 sb. byly použity pro zpracování návrhu záplavového území tyto podklady. Pravidla pro citace podkladů se řídí dle ČSN ISO 690 (01 0197).

Hydrologické podklady:

- Hodnoty N-letých průtoků – pořízené 2012, ověřené 2018 (ČHMÚ).
- „Vyhodnocení katastrofální povodně v srpnu 2002“ (VÚV TGM a ČHMÚ, 2003).
- „Vyhodnocení povodní v červnu 2013“ (ČHMÚ, 2014).
- „Souhrnná zpráva o povodni v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje – Povodeň 2013“ (Centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, s.p., 2014).
- hydrogramy z profilu Zbečno, Beroun Radotín pro Berounku a v profilu Beroun pro Litavku (ČHMÚ, 2019).

Topologické podklady:

- DMR5G (ČZÚK, a.s., 2011 - 2012)
- DMT území hl m. Prahy, poskytnutý IPR MHMP ve formátu software DMT Atlas
- pozemní zaměření části uliční sítě Černošice-Mokropsy, Kazín, Dolní Černošice, (Povodí Vltavy s.p., 9/2018)
- ORTOFOTO v digitální podobě (WMS služba ČUZAK)
- ZABAGED v digitální podobě, vektorové vrstvy (poskytl Povodí Vltavy, s.p.)
- TPE - „Aktualizace TPE Litavky v ř.km.0,000-51,370“, Hrdlička, spol. s r.o., výrobní pracoviště Příbram, 11/2005 – zaměření skutečného provedení 9/2005 pro Povodí Vltavy a.s.)
- TPE Berounka ř. km 7,6-63,0 z r. 2003 (poskytl Povodí Vltavy, s.p.)
- Zaměření bodového pole koryta Berounky v ř. km 8,050 – 38,830 a Litavky v ř. km 0,000 – 8,000 (Gefos a.s., 2/2013)
- Zaměření příčných profilů a tachymetrie vybraných lokalit koryta Berounky v ř. km 38,200 – 64,700, (GEODIS Brno, s.r.o., 4/2013)
- Zaměření profilů v úseku ř.km 34,000-37,000 Berounky v Berouně (Gema – Geodetické práce, 4/2019)
- „Geodetické zaměření korytových profilů a tachymetrické zaměření vybraných oblastí“ v ř. km 38.800 – 64,000, (CheckTerra s.r.o., 4/2019)
- Zaměření dna Berounky měrným plavidlem v rámci akce „Plošné zaměření stávajícího dna, Měřený úsek Černošice-Mokropsy“ (Povodí Vltavy s.p., 4-5/2019)

Veškeré podklady byly k dispozici v souřadnicích polohopisného systému S_JTSK a výškového systému Bpv.

Další podklady:

- Říční kilometráž (digitální, Povodí Vltavy, s.p.)
- Osa toku (digitální, Povodí Vltavy, s.p.)
- Kalibrační podklady – zaměření povodňových značek z povodně 2013 (Hydrososft s.r.o. 2013 – dodalo Povodí Vltavy, s.p., 2013 a DHI.a.s, 2019)
 - a zaměření povodňových značek z povodně 8/2002 (dodalo Povodí Vltavy, s.p., 2002)
- Fotodokumentace a odborné poznatky z terénního šetření (DHI, a. s. 2018-2019)
- „Protipovodňová ochrana města Berouna“ - DSPS (GEOSPEKTRUM s.r.o. - objednatel JHP spol. s r.o. a HABAU s.r.o. 2013-2014)
- „Protipovodňová opatření na Litavce I. Etapa - Úsek Kralův Dvůr, ř. km 2,828 – 5,821 (Sweco Hydroprojekt a.s., 5/2014)
- Studie „Povodňový model Beroun 2006 – aktualizace 6/2017“ (DHI, 2017)
- Hydraulické posouzení pro akci „Protipovodňová ochrana města Dobřichovice“ (DHI a.s., 2015)

3.1 Topologická data

Topologická data jsou základním zdrojem, který je potřebný pro sestavení hydrodynamického modelu. Pomocí nich je možné popsat řešené území, sestavit digitální model terénu a vytvořit vhodnou schematizaci modelu. Jednotlivé topologické podklady jsou popsány v následujících kapitolách.

3.1.1 Vytvoření (aktualizace) DMT

Digitální model terénu v celém zájmovém území řešeného úseku Berouny a Litavky byl zhotovitelem (DHI a.s.) sestaven v programovém prostředí Atlas DMT (Atlas s.r.o.). Vzhledem k historii zpracování je DMT řešeno ve čtyřech navazujících úsecích s minimální přerывem.

Všechny úseky DMT vycházejí v ploše inundačního území z „Digitálního modelu reliéfu ČR 5. generace“ (DMR 5G) viz výše. Ze souřadnic x, y, z v textovém formátu byly vygenerovány základní DMT (ve formátu Atlas DMT), do kterého byla vložena koryta toků, digitalizované objekty na toku – (TPE viz výše), prvky protipovodňové ochrany a dalších staveb a úpravy terénu v inundačním území na základě dodané projektové dokumentace ve formátech *.dwg, *.dgn, (viz výše) nebo již dříve zpracovatelem aktualizovaných modelů M21C (ve formátu *.dfs2)

V horním úseku řešené oblasti – v ř.km 38,200 - 64,000 byl vytvořen digitální model terénu **zcela nově** za využití zaměření koryta z r. 2013 a nového doplňujícího zaměření 2019 (viz výše, kap 3). Koryto toku bylo vymodelováno metodou interpolace měřených příčných profilů s návazností na tachymetrické zaměření objekty na toku doplněné z TPE, viz kap 3.1.

Úsek DMT v oblasti Berouna – ř. km. 30.800 – 38,200 Berounky a ř. km 0,000 – 4,000 Litavky byl převzat z předchozího zpracování map rizik (DHI, 2013) a byl **detailně aktualizován** o nová zaměření v korytě Berounky a Litavky, byla doplněna PPO na Litavce dle skutečného zaměření.

Digitální model terénu v dolním oblasti ř. km 12,600 - 30.800 Berounky byl převzat beze změn, z dílčích aktualizací modelů (DHI a.s.) byly doplněny pouze PPO v Dobřichovicích.

V oblasti obce Černošice ř.km 8,000 – 12,600 byl DMT **nově vytvořen**, bylo vloženo koryto Berounky dle aktuálního plošného zaměření z měřicího plavidla (Povodí Vltavy, 2019, zaměření zrekonstruovaného jezu v Černošicích a pozemní zaměření části uliční sítě.

Výsledné digitální modely terénu v zájmových úsecích byly finalizovány včetně všech návazností v programu Atlas DMT a následně byly převedeny do požadovaného výstupu *.tiff s parametry dle zdání.

Všechny souřadnice DMT jsou v polohopisném systému S_JTSK a výškovém Bpv.

Povinné údaje:

- Použité softwarové prostředky – Atlas DMT v.16.11.2 (Atlas s.r.o.), ArcMap (ESRI), MikeMashine (DHI),
- Používaný formát vstupních dat - *.txt, *.pbd, *.dwg, *.dgn, *.shp
- Formát výsledného DMT – georeferencovaný *.tiff (ESRI), rozlišení 2x2m
- Polohopisný a výškový systém – S_JTSK a Bpv.

3.1.2 Mapové podklady

Bylo využito informací ze základní báze geografických dat ZABAGED® (2018), což je digitální geografický model území České republiky (ČR) na úrovni podrobnosti Základní mapy ČR 1:10 000 (ZM 10). ZABAGED® je součástí informačního systému zeměměřictví a patří mezi informační systémy veřejné správy. Je vedena v podobě bezesvé databáze pro celé území ČR v centralizovaném informačním systému spravovaném Zeměměřickým úřadem. Polohopisná část ZABAGED® obsahuje dvourozměrně vedené (2D) prostorové informace a popisné informace o sídlech, komunikacích, rozvodných sítích a produktovodech, vodstvu, územních jednotkách a chráněných územích, vegetaci a povrchu, terénním reliéfu.

Nedílnou součástí při zpracování byla aktuální Ortofotomapa České republiky - WMS služba ČUZAK.

Všechny souřadnice jsou v polohopisném systému S_JTSK.

3.1.3 Geodetické podklady

Veškeré použité geodetické podklady byly již uvedeny v kap. 3 a 3.1.

Pro popis inundačního území byl základním podkladem digitální model reliéfu 5. generace (DMR 5G) zpracovaný ČÚZK v roce 2012.

Pro popis koryta vodního toku bylo využito geodetické zaměření z roku 2013, které bylo aktualizováno a doplněno novým geodetickým zaměřením z dubna 2019. Koryto v podrobnějším modelu v oblasti Černošic bylo aktualizováno novým plošným zaměřením z měřicí lodi z r. 2019. Dále bylo použito geodetické zaměření objektů v rámci TPE z let 2003-2005.

Všechny souřadnice DMT jsou v polohopisném systému S_JTSK a výškovém Bpv.

3.2 Hydrologická data

V rámci projektu byla pro matematické modely objednána data od ČHMÚ, a to N-leté průtoky Q_N . Poskytnutá data pro Berounku a Litavku byla pořízena v roce 2012 a za účelem tohoto projektu ověřena v r. 2018. Hydrologická data pro kalibraci modelů jsou uvedena v úvodním přehledu kap. 3.

Tabulka 3 - N-leté průtoky (Q_N) v $m^3 \cdot s^{-1}$

Hydrologický profil		Datum pořízení	Říční kilometr	Q_5	Q_{20}	Q_{100}	Q_{500}	Třída přesnosti
Berounka	nad Rakovnickým potokem	2012	62,280	555	892	1368	1980	II
	LGS Zbečno	2012	53,300	571	928	1440	2070	II
	nad Litavkou	2012	33,965	582	943	1460	2080	II
	LGS Beroun	2012	34,070	615	1 000	1 560	2 245	
	pod Loděnicí	2012	30,800	619	1 010	1 570	2 255	
	ústí	2012	0,000	649	1 040	1 580	2 270	II
Litavka	pod Červeným p.	2012	9,018	82.3	162	297	488	
	ústí	2012	0,000	100	190	327	505	

3.3 Místní šetření

V rámci zpracování analýzy OsVPR v daném úseku Berounky a Litavky byla provedeno v několika fázích místní šetření, zaměřené zejména na změny topologie, odporových charakteristik a nových objektů (včetně např. PPO) na toku a v přilehlém inundačním území.

Během šetření byla pořízena fotografická dokumentace území a objektů opatřená GPS souřadnicemi. Fotodokumentace byla cenným doplňkem dostupných dat v průběhu zpracování.

Zejména v horní části zpracovávaného úseku Berounky, kde byl vytvářen nový model, bylo místní šetření důležitým podkladem ke stanovení odporových charakteristik v korytě a inundačním území (např. zarostlé a zanesené koryto Berounky, udržované travní porosty, plochy zarostlé náletovými dřevinami apod.)

Na základě zjištění stavu a zároveň informací od vlastníků objektů na toku (MVE Roztoky, Nižbor a Hýskov) byly vytipovány úseky potřebné ke geodetickému zaměření koryta. Podrobně byl prozkoumán stav koryta Litavky a vybudované protipovodňové ochrany a byl dán podnět k zaměření problematických míst.

Během rekognoscace byly také zaznamenány (a zjištěny od místních obyvatel) povodňové značky v úseku nad Berounem, které bylo potřebné zaměřit pro kalibraci. Rámcově tak byl zaznamenán i rozsah historických povodní (2002 a 2013).

3.4 Doplnující podklady – technické a provozní informace, zprávy, studie, dokumenty, literatura

Doplnujícím podkladem byly výsledky a závěrečné zprávy z předchozího cyklu projektu, zejména pro horní úsek Berounky nad Berounem, který byl vytvořen jiným zpracovatelem (Ing. Valenta). Dalšími doplňujícími podklady byly historické verze povodňového modelu Berouna (DHI a.s.) a další průběžné studie provedené na tomto modelu. Doplnujícím podkladem byl také navazující model Prahy, který je řešený stejnou metodikou.

3.5 Normy, zákony, vyhlášky

Dokumenty, které byly při zpracování využity, např.:

- [1] ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydroekologie
- [2] ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod.
- [3] TNV 75 2102 Úpravy potoků.
- [4] TNV 75 2103 Úpravy řek.
- [5] ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.
- [6] TNV 75 2415 Suché nádrže.
- [7] TNV 75 2910 Manipulační řady vodních děl na vodních tocích.
- [8] TNV 75 2931 Povodňové plány.
- [9] Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon).
- [10] Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení §27 odst. 8 a §28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- [11] Vyhláška MŽP č. 79/2018 Sb., o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území a jejich dokumentace.
- [12] Vyhláška č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [13] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

U uvedených zákonů, nařízení a vyhlášek se předpokládá jejich platné znění.

3.6 Vyhodnocení a příprava podkladů

Poskytnuté topologické a hydrologické podklady plně pokryly zájmové území.

Výchozí podklad DMR5G (2012), kterého bylo použito v rozsahu celé řešené oblasti je stále aktuální a bylo doplněno pouze o nové úpravy terénu a protipovodňová opatření v zájmovém území.

Zaměření koryta z roku 2013 bylo ověřeno a doplněno novým doplňujícím zaměřením ve vybraných úsecích, přičemž byla zaznamenána dobrá shoda (přijatelná výšková odchylka) v těchto s časovým odstupem pořízených podkladů. Tvar říčního dna se tedy, s výjimkou lokálních nánosů výrazně nezměnil.

Na základě terénního šetření a doměření (DHI a.s.) byla upravena topologie některých objektů (např. MVE a nová lávka pro pěší v Hýskově, MVE Nižbor a MVE Roztoky).

V úseku Litavky byla velmi detailně vyhodnocena stávající dokumentace a zaměření v rámci DSP a bylo vyžádáno doplňující zaměření kritických míst protipovodňové ochrany a dna Litavky tak, aby mohla být v modelu korektně vyjádřena kapacita koryta v kontextu se souběžným PPO.

Limitující je přesnost DMR5G v místech husté a nepřehledné vegetace a u méně výrazných liniových staveb. K nepřesnostem dochází především v některých oblastech okolí břehů a souvislého porostu a dále u některých liniových staveb, kde není zachována průběžná niveleta z důvodu absence povinných hran. Tyto oblasti mohou podstatným způsobem ovlivnit úrovně vypočtených hladin nebo rozsah rozlivu.

Podklady dostupné pro sestavení numerického modelu proudění vody byly pro daný účel zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik postačující.

4 Popis koncepčního modelu

Stanovení záplavového území vychází dle vyhlášky MŽP z výpočtů ustáleného nerovnoměrného proudění, které lze popsat jak 1D, tak 2D modely. Vzhledem k charakteru a významnosti toku Berounky, jejímu soutoku s Litavkou v intravilánu centra Berouna a členitosti přilehlého inundačního území zejména v dolní části úseku byla zvolena, v souladu s předchozím cyklem, 2D schematizace celé oblasti. Pro výpočty byl použit 2D model MIKE21C (DHI) a jako základ v něm již sestavené modely v úseku 8,000 – 38.200 ř. km Berounky a 0,000 – 4,000 Litavky. Z důvodu zajištění návaznosti a kompatibility byl sestaven v ř. km 38.200 – 64,000 nový model Berounky v témž prostředku.

4.1 Schematizace řešeného problému

Z důvodu potřebné podrobnosti výpočetních sítí, nároků na zpracování dat a časových nároků na matematické simulace byl celý zájmový úsek Berounky o celkové délce 56 km řešen několika navzájem navazujícími modely a propojujícím podrobnějším modelem pro oblast Černošice. Rozdělení oblasti na jednotlivé modelové úseky je podrobně uvedeno v kap. 1.3.3 na straně 9. Pro každý modelový úsek byla při přípravě modelu vytvořena křivočará (vnitřně ortogonální) síť, která vymezuje schematizovanou oblast modelu.

4.1.1 Schematizace jednotlivých úseků

V horním úseku zájmové oblasti toku nad Berounem (1) převažuje přírodní koryto Berounky průměrné šířky cca 60 m s relativně příkrě sevřenými břehy se střídavě pravobřežním či levobřežním úzkým pruhem údolní nivy širokým cca 100-200 m. V místech, kde řeka protéká obcemi je koryto částečně nebo zcela upraveno a opatřeno vodohospodářskými stavbami – jezy a náhony s MVE.

Tento úsek byl schematizován ortogonalizovanou křivočarou výpočetní sítí s počtem bodů v podélném směru 4432 a v příčném 148, což znamená celkem cca 656000 výpočetních buněk. Velikost buňky v korytě je zhruba 2-3 x 6-8 m, v inundačním území pak v závislosti na exponovanosti území a tvaru sítě max 8x10 m. V místech objektů (jezy, mosty), náhonů a přítoků byla síť dle možností adekvátně zahuštěna.

Charakter zájmové oblasti města Beroun (2) je předurčen soutokem Berounky a Litavky. Řeka Berounka je v celém úseku proměnlivé šířky 50-100 m s přilehlým inundačním územím v šíři do 250 m. K toku Litavky v šíři 10–20 m, přiléhá inundační území do šířky 300 m. Soutok Berounky a Litavky se nachází v nejširší, až 1 km široké oblasti inundačního území. Záplavové území obou toků je omezeno vybudovanými protipovodňovými opatřeními na obou březích.

Schematizace území křivočarou sítí modelu byla převzata z předchozího zpracování „Povodňového modelu Berouna“, DHI a.s. Křivočará síť zahrnuje v podélném směru Berounky 1089 bodů, ve směru Litavky 1186 bodů, tj. celkem 1.291500 výpočetních buněk, které jsou ovšem, vzhledem k povaze schematizace využity zhruba z 1/3.

V dolní části řešeného úseku Berounky pod Berounem (3) se nejprve sevřené údolí skalnaté soutěsky místy sevřené v šíři 100 m (oblast Srbska) mění postupně v široké inundační území 1200 m v oblasti Dobřichovic a Černošic. Schematizace v této části modelované oblasti byla převzata z předchozího zpracování pro úsek Srbsko-Černošice Kazín.

V oblasti Černošic (4), která je charakterizována širokým rozlivem a zároveň hustou trvalou a rekreační zástavbou, bylo zájmové území pokryto nově vytvořeným, podrobnějším modelovým úsekem zahrnujícím celou katastrální oblast obce Černošice. Pro schematizaci území byla vytvořena ortogonalizovaná křivočará síť modelu M21C, s počtem bodů v podélném směru 676 a v příčném 209, což je zhruba 141300 výpočetních bodů. Tato výpočetní síť volně navazuje pod jezem v Černošicích na pražský model.

Rozdělení modelových úseků je uvedeno v kap. 1.3.3, strana 9. a dále je patrné z následující tabulky (Tabulka 4).

Tabulka 4 – Rozdělení modelových úseků v zájmové oblasti a velikosti výpočetních sítí v modelu M21C.

Č. model. úseku	Označení modelového úseku	Název modelového úseku	Vstupní-výstupní profil modelového úseku	výpočetní síť (počet bodů)	Celkem výpočetních buněk
1	BerN	Berounka nad Berounem	Roztoky - Hýskov	4432 x 148	656000
2	BerS	Berounka soutok	Hýskov - Srbsko	1089 x 1186	1.291500*
3	BerP	Berounka pod Berounem	Srbsko – Černošice Kazín	2552 x 209	535900
4	Cernosice	Černošice	Černošice Mokropsy – Dolní Černošice	676 x 209	141300

4.1.2 Zásady použité schematizace

V modelu Beroun bylo nutné řešit **soutok dvou zájmových úseků toků** – Berounky a Litavky. To se projevilo především při tvorbě zatěžovacích stavů a při práci s výsledky. Soutokový model bylo třeba pro každý N-letý průtok zatěžovat dvěma různými stavy (Q_N z Berounky/ Q_N z Litavky), viz níže.

Modelové řešení území, ve kterém se nachází více vodních toků srovnatelného významu nelze řešit nezávisle na sobě, neboť vodní toky se vzájemně ovlivňují. Na soutoku je třeba model řešit s ohledem na možné různé interference proudění při průtoku velkých vod v korytech a záplavových územích jednotlivých toků se všemi důsledky, které mohou způsobovat.

V souladu s metodikou MPN byl soutok Berounky a Litavky řešen „vystřídáním schématem“, tzn. že nejprve byl zatěžový průtok Q_N zadán do Berounky, přičemž zároveň byl zadán do Litavky doplněk příslušné stanovené hodnoty daného Q_N pod soutokem. Následně byl zadán opačný zatěžový stav, tj. průtok Q_N byl zadán do Litavky a do Berounky v úseku nad soutokem doplněk průtoku pro hodnotu Q_N pod soutokem. Z takto provedených simulací se poté zohledňují vždy vyšší hodnoty, tzv. obálková metoda (obálka maxim) používaná z důvodu bezpečnosti.

Hustota sítě (vzdálenost mezi výpočetními body) je proměnlivá, v rozsahu cca 5-20 m v podélném směru (směru rovnoběžném s osou toku) a cca 1-10 m v příčném směru. Ve městech a v úsecích, kde se nacházejí objekty na toku (mosty, jezy) je výpočetní síť hustší, ve volných říčních tratích a v širokém záplavovém území je výpočetní síť řidší. Pro potřeby studie je míra schematizace zájmového území dostatečně jemná pro podrobný popis prostorových jevů proudění v oblasti.

Pilíře mostů a rovněž jezové pilíře a přelivné hrany jezů jsou v geometrickém modelu reprezentovány zvýšeným terénem v místě jejich polohy. **Domy a bloky domů** byly modelovány pomocí podstatně vyvýšeného terénu (nepřelítné překážky); ploty a jiné překážky podobného charakteru byly simulovány pruhy zvýšené drsnosti.

Linie a stavby PPO byly do batymetrie zadány s kótami horních úrovní PPO konstrukcí (zemní valy, zdi a mobilní hrazení s osazujícími prvky) dle projektové dokumentace.

Matematické modely byly sestaveny tak, aby bylo možno simulovat dynamické jevy, variabilní zatěžovací stavy a vzájemné interakce řek v zájmové oblasti.

4.1.3 MIKE 21C

Dvourozměrný matematický model popisuje reliéf toku ve správné topologii a v celé ploše (půdorysné) – zájmová oblast je pokryta sítí výpočetních bodů. Tato dvourozměrná horizontální schematizace předpokládá zjednodušení ve vertikálním směru – uvažuje rozdělení rychlosti po svislici jako konstantní a zanedbává vertikální složky rychlosti. Na druhou stranu 2D model dává reálnou představu o zakřivené ploše hladiny v celém zájmovém území (např. při ustáleném proudění je hladina v neprotékaném inundačním území výše než v korytě) a umožňuje získat velmi detailní popis sledovaných hydraulických charakteristik (např. hloubek či směrů i velikostí rychlostí) včetně jejich plošného rozdělení.

Dvourozměrný matematický model neustáleného proudění MIKE21C je založen na řešení Saint-Venantových diferenciálních rovnic (rovnice kontinuity a rovnice zachování hybnosti) metodou konečných diferencí v jednotlivých bodech půdorysné výpočetní sítě. Model MIKE21C pracuje v neekvidistantní křivočaré síti; tzn. že jeho výpočetní síť lze, na rozdíl od pravoúhlých (obdélníkových) sítí, přizpůsobit tvaru území, a tak omezit počet bodů a tím i velikost výpočetní matice. Neekvidistantní síť dále umožňuje zahuštění výpočetních bodů (tj. zmenšení velikosti

výpočetních „buněk“) v oblastech, kde je třeba podrobněji modelovat reliéf terénu (např. objekty na toku), resp. v oblastech, kde požadujeme velmi detailní znalost výsledků.

4.2 Posouzení vlivu nestacionarity proudění

Použitá metodika výpočtu charakteristik proudění nepočítá s vlivem neustáleného proudění na odtokové poměry (v souladu s Metodikou zpracování SZÚ). Vliv nestacionarity proudění je ve výpočtech zanedbán a výpočty jsou zpracovány metodou ustáleného proudění v souladu s požadavky objednatele.

4.3 Způsob zadávání OP a PP

Okrajové podmínky pro jednotlivé modelové úseky byly zadávány v hodnotách vycházejících z dodaných hydrologických dat (průtok) a v návaznosti na modelový úsek níže po proudu (hladina).

Pro každý z modelových úseků na celém zájmovém úseku Berounky a Litavky byl stanoveny tyto typy okrajových podmínek pro každý zatěžovací stav:

Horní okrajové podmínky byly zadávány na vstupu do výpočetní sítě (bathymetrie) jako hodnoty průtoku N-letých, průtoků, resp. jejich dopočty (v případě soutoku). Průtok byl v profilu okrajové podmínky rozdělen v závislosti na hloubce.

Boční okrajové podmínky pro **přítoky** byly zadány stejně jako horní okrajové podmínky, resp. jako dopočet k příslušnému průtoku daného Q_N pod soutokem. Menší přítoky byly zadávány v konkrétních bodech orientovaným zdrojem příslušné hodnoty.

Dolní okrajové podmínky byly vždy převzaty z níže položených navazujících úseků modelovaných ve 2D.

Počáteční podmínky tvořila vždy plocha hladiny pokrývající příslušné záplavové území. Pro modely aktualizované z předchozích cyklů byly jako počáteční hodnoty hladiny použity hladiny ze stávajících výsledků pro odpovídající zatěžovací stavy.

5 Popis numerického modelu

5.1 Použité programové vybavení

Pro simulaci ustáleného nerovnoměrného proudění byl použit dvourozměrný matematický model proudění v otevřeném korytě s inundačním územím MIKE 21C, verze 2019, viz popis v předchozí kapitole 4.1.3., strana 22.

Výstupem modelu MIKE 21C jsou primárně tyto charakteristiky proudění:

- hodnoty úrovní hladiny vody,
- vektory rychlostí (tj. směr a velikost vektorů rychlostí, nebo též možno vyjádřit pomocí velikosti podélné a příčné složky vektorů rychlostí),

ve všech výpočetních bodech zájmové oblasti a pro všechny simulované časové kroky. 2D model tak dává reálnou představu o zakřivené ploše hladiny v celém zájmovém území i o rozdělení rychlostí v celé oblasti.

Charakteristiky proudění ovlivňují především reliéf terénu (tvar koryta, inundačního území, sklonové poměry) a odpory proudění (drsnost a tvarové odpory – zúžení/rozšíření průtočného profilu, oblouky, obtékání překážek, proudění přes objekty). Velkou pozornost je proto třeba věnovat přípravě souboru s geometrickými daty pro 2D model, neboť tento soubor zahrnuje jak vlastní reliéf terénu, tak i veškerá data pro výpočet tvarových odporů.

Podrobná specifikace modelu, detailní popis všech jeho vstupních souborů a jeho použití lze najít v manuálech programu - M21C_User_Guide.pdf, M21C_GridGenerator.pdf, MIKE21C_Scientific_documentation.pdf.

5.2 Vstupní data numerického modelu

Základní vstupní data modelu M21C zahrnují:

- geometrická data definující výpočetní síť (viz kap. 4.1)
- topologická data popisující morfologii terénu (viz 3.1) – základ pro tvorbu bathymetrie modelu
- data definující obtékané překážky proudění (budovy, hráze, násypy komunikací),
- plošné rozdělení odporových charakteristik – mapa drsností,
- okrajové podmínky (průtoky, hladiny – viz kap 4.3
- pomocné numerické parametry modelu.

Promítnutím dostupných topologických dat (zpracované DMT) do výpočetní sítě vznikl geometrický (bathymetrický) model terénu ve výpočetní síti modelu MIKE21C – **soubor bathymetrie**. Do modelové geometrické sítě bylo dále promítnuto plošné rozdělení drsnostních charakteristik a vznikla tak mapa drsností v modelové výpočetní síti – **soubor drsností**. Do souboru bathymetrie byly dále vloženy prostorové překážky (domy, pilíře apod.). Pro výpočetní síť byly dále vytvořeny **soubory počátečních podmínek**. Byly vytvořeny řídicí výpočetní soubory, ve kterých byly dále zadány vstupní hodnoty okrajových podmínek a další parametry.

5.2.1 Morfologie vodního toku a záplavového území

Morfologie toku a přilehlého záplavového území byla již popsána v kap. 2, 2.1, 3.3 a 4.1.1. V případě Berounky jde za běžných průtoků o klidnou pomalou řeku v dolním úseku, v šíři koryta cca 50-100 m. Berounka protéká převážně sevřeným údolím, s úzkým pásem inundačního území (do cca 200 m) při jednom břehu. V nejspodnějším úseku toku se inundační území otevírá až do šíře 1 km. V horní části úseku převažuje přírodní charakter toku, v menších sídlech se střídá s upraveným korytem opatřeným objekty a náhony. Břehy Berounky jsou průběžně lemovány chatovými koloniemi. Dolní část úseku protéká více urbanizovaným územím. Na území města Beroun se do Berounky vlévá řešený úsek Litavky, která je v celém tomto úseku regulovaná. Na území Berouna je záplavové území Berounky a Litavky omezeno protipovodňovými opatřeními.

Na toku Berounky se nachází množství objektů. Z větší části se jedná o pevné jezy, mosty a lávky. V celém řešeném úseku jsou dva pohyblivé jezy, a to Nižbor a Beroun. Všechny pevné i pohyblivé jezy jsou schematizovány odpovídající překážkou v bathymetrii modelu, taktéž pilíře mostů.

Klapkový jez v Berouně je v modelu za všech simulovaných průtoků Q_N , podle svého manipulačního řádu, vyhrazen, naopak všechny MVE byly zahrazeny (zavřeny), obdobně je zahrazen i rybí přechod. Vyhrazen je dle manipulačního řádu i jez v Nižboru.

Na toku Litavky se v zájmovém úseku nachází větší počet mostů a 2 pevné kamenné jezy. Tok je dále v celé délce opatřen usměrňovacími a retardačními prahy.

Tabulka 5– Přehled objektů na toku

Název profilu / řeka	ř.km EU	Poznámka
<i>Berounka:</i>		
Jez Černošice + MVE	8,14	MVE zahrazena při všech Q_N
Lávka pro pěší Černošice	8,28	
Jez Černošice - Mokropsy	11,809	
Most železniční Mokropsy	11,750	
Most železniční Vlastějovice	13,950	
Most silniční Dobřichovice	15,885	
Jez Dobřichovice + MVE	16,117	MVE zahrazena při všech Q_N
Most silniční Lety	18,118	
Most silniční Řevnice	19,416	
Jez Řevnice	19,429	
Jez Zadní Třebáň	21,638	
Lávka Zadní Třebáň	21,938	
Jez Karlštejn + MVE	24,489	MVE zahrazena při všech Q_N
Most silniční Karlštejn	25,560	
Lávka silniční Srbsko	29,460	
Most železniční Beroun	34,360	
Most dálniční Beroun	34,590	
Most silniční Beroun	35,450	
Jez klapkový Beroun + MVE	35,564	Jez vyhrazen, MVE zahrazena při všech Q_N
Jez Hýskov + MVE	39,364	MVE zahrazena při všech Q_N
Lávka Hýskov	39,432	
Lávka Stradonice (ocelová)	41,110	
Jez Nižbor (pohyblivý) + MVE	42,710	Jez vyhrazen, MVE zahrazena při všech Q_N
Most Nižbor (silniční, železobetonový)	42,947	
Most Žloutkovice (železniční, ocelový)	46,990	
Jez Sýkořice (pevný)	50,985	
Most Zbečno (ocelový) kamenolom	52,455	
Most Zbečno (silniční, železobetonový)	53,260	
MVE Roztoky	62,000	MVE zahrazena při všech Q_N
Most Roztoky (železniční, ocelový, železobetonový)	62,332	
Most Roztoky (silniční, železobetonový)	62,495	
Jez Roztoky (pevný, kamenný)	63,010	
<i>Litavka:</i>		
Most dálniční Beroun	0,220	
Lávka pro pěší	0,901	
Most silniční Beroun	0,915	
Most dálniční Beroun	1,135	
Lávka pro pěší, produktovod	1,343	
Most silniční Beroun	1,255	
Most silniční Beroun	1,610	
Jez kamenný pevný	2,582	
Lávka pro pěší	2,647	
Most silniční Beroun	2,675	
Jez kamenný pevný	2,881	

5.2.2 Drsnosti hlavního koryta a inundačních území

Hydraulická drsnost a místní zvýšené odpory proudění jsou pro model MIKE 21C zadávány pro každý bod výpočetní sítě. Základní „mapa drsností“ byla vytvořena zpracováním podrobných ortofotomap a informací ZABAGED® (každý bod získal drsnost „propíchnutím“ výpočetní sítě s databází klasifikující území) v modelové oblasti; hodnoty Manningova součinitele drsnosti „n“ viz následující Tabulka 6.

Tabulka 6 – Rozsahy použitých hodnot Manningova součinitele drsnosti

Popis povrchu	n
říční koryto	0,024 ÷ 0,048
hladké plochy, ulice, volná prostranství	0,030 ÷ 0,038
nízká, sekaná tráva	0,035 ÷ 0,055
vyšší, nesekaná tráva, pole	0,045 ÷ 0,070
řídý lesní porost	0,060 ÷ 0,090
hustý lesní porost	0,075 ÷ 0,160
keře	0,085 ÷ 0,180
technické stavby	0,070 ÷ 0,120

5.2.3 Hodnoty okrajových podmínek

Tabulka 7 - N-leté povodňové průtoky uvažované při hydraulickém řešení – Q [m³/s]

Úsek	název vodního toku / / N-leté průtoky Q _N	Úsek toku (km od - do)	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	Poznámka
Berounka	nad Rakovnickým potokem	62,280 – 64,000	555	892	1368	1980	
	LGS Zbečno	53,420 – 62,280	571	928	1440	2070	
	nad Litavkou	34,500 – 53,420	582	943	1460	2080	
	pod Lit.	30,800 - 34,500	615	1 000	1 560	2 245	
	pod Loděnicí	20,800 - 30,800	619	1 010	1 570	2 550	
	pod Svinařským p.	13,940 - 20,800	631	1 022	1 574	2 261	V modelu rozděleno do více potoků dle plochy povodí
	pod Všenor. p./ústí	0,000 - 13,940	649	1 040	1 580	2 270	
Lit.	Litavka ústí	0,000 – 4,000	100	190	327	505	

Tabulka 8 – dolní okrajové podmínky pro jednotlivé modely – úroveň hladiny H [m n.m.]

Úsek	název vodního toku / / hladina H	Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	Převzato z modelu
Berounka	nad Berounem (Berounka) - Hýskov	221,97	223,13	224,41	225,75	Beroun soutok
Beroun	soutok (Berounka) - Srbsko	215,50	216,84	218,30	219,66	Beroun pod Berounem
Beroun	pod Berounem (Berounka) - Kazín	199,62	200,09	200,55	201,00	Model Černošice
Černošice	(Berounka) – Na Víрку (pod ČOV)	197,74	198,13	198,51	199,11	Model Prahy

5.2.4 Hodnoty počátečních podmínek

Počáteční podmínky byly převzaty jako plocha hladiny z výstupů předchozích modelů. Při simulacích ustálených průtokových podmínek nemají vliv na konečné výsledky.

5.2.5 Diskuze k nejistotám a úplnosti vstupních dat

Každý výpočetní model je vždy schematizací skutečnosti. Chyba výsledných vypočtených charakteristik proudění (úroveň hladin, hloubky, rychlosti) je dána superpozicí chyb dat a procesů vstupujících do celého systému. Míra nejistoty tak plyne především z chybných vstupních dat (nedostatečně popsána topologie území a koryta, chyby

v zaměření a zpracování geodetických dat, špatný odhad drsnostních charakteristik a hydraulických odporů, chyby/nejistoty v hydrologických datech).

5.3 Popis kalibrace modelu

V zájmové oblasti proběhlo v nedávné historii několik povodní, viz kap 2.2, z nichž dvě epizody jsou vhodné pro kalibraci modelů v celém zájmovém úseku, a to povodeň z r. 2002 a z r 2013. Pro tyto dvě povodně je k dispozici vyhodnocení průtoku v potřebných hydrologických profilech a zároveň dostatečný soubor povodňových značek pro kalibraci. Extrémní povodeň z roku 2002 byla použita pro kalibraci modelů v předchozím cyklu pro tvorbu map rizik.

Pro novou kalibraci modelů v rámci nynější aktualizace byla vybrána z několika důvodů historicky poslední větší **povodeň z r. 2013**. Tato povodňová epizoda proběhla na jaře, za plné vegetace, a proto je z hlediska odporových charakteristik ta nejméně příznivá, a tudíž na straně bezpečnosti pro tvorbu map rizik. Kalibrace na tento povodňový stav již proběhla s předstihem na modelech pod řešeným úsekem (model Prahy, model Dolní Vltavy a uzel Mělník) a nabízí se tedy ucelená kalibrace na tento povodňový stav v celém povodí Dolní Vltavy a Berounky. Pro kalibraci je zároveň k dispozici relativně ucelený, dostatečně podrobný, geodeticky zaměřený a odborně zpracovaný soubor povodňových značek (Hydrosoft s.r.o.). Problémem je naproti tomu absence takovýchto značek v úseku Berounky nad Berounem. Řešitelem proto byly potřebné a dostupné značky v přiměřeném rozsahu zjištěny v rámci rekognoskace a posléze geodeticky zaměřeny (DHI a.s.).

Kalibrace modelu byla provedena pomocí série kalibračních výpočtů, při kterých byly upravovány hodnoty součinitelů drsnosti v celé ploše modelu tak, aby při odpovídajících průtocích bylo dosaženo uspokojivé shody mezi vypočtenými a zaměřenými průběhy hladin, resp. povodňovými značkami hladin. Výsledek kalibračních výpočtů je uveden v následující tabulce (Tabulka 9) a grafech (Obrázek 6 až Obrázek 10).

Nejprve byl zkalibrován spodní úsek, tj. model Černošice a model Berounka pod Berounem, v návaznosti na kalibraci modelu Prahy. Kalibrace v dalších úsecích navazovala vždy předáním dolní okrajové podmínky v modelových úsecích postupně proti proudu.

Nový model Berounky nad Berounem byl kalibrován v souladu s ostatními na povodeň 2013, ačkoli byly k dispozici pouze povodňové značky zaměřené řešitelem v současnosti, a to (krom značek na jezích) podle udání místních obyvatel s odstupem 6-ti let od proběhlé povodně. Protože je četnost použitých značek řídká a přesnost značek nejistá, bylo přistoupeno k verifikaci modelu na známou povodeň 2002. Výsledky kalibrací i verifikace jsou patrné z následujících grafů (Obrázek 6 a Obrázek 7).

Kalibrace v zájmové oblasti Berouna – soutoku Berounky a Litavky – přinesla řadu otázek, zejména stran rozestavenosti PPO na Berounce a Litavce v průběhu povodně. Za účasti řešitele, zástupců Povodí Vltavy s.p. a Města Beroun se bohužel nepodařilo zjistit ani přibližný stav výstavby v době povodně. Nejprůnosnějším zdrojem pak byly nezištně poskytnuté fotografie a data pořízená krátce po povodni firmou Hydrosoft s.r.o. a zmínka ve zprávách vyhodnocení povodně (viz kap. 3.2, str. 19). Kalibrace v Berouně proběhla na dvou hydrologických zatěžovacích stavech, a to pro kulminaci z Berounky (a odpovídající stav dle hydrogramu na Litavce) a zvlášť pro kulminaci Litavky (a odpovídající stav dle hydrogramu na Berounce). Povodňové značky (tedy maximální dosažené hladiny) byly tak porovnávány s obálkou maxim hladin z obou simulací. Nejistotu v kalibračních simulacích způsobovala nevědomost o uzavření náhonu Berounky za povodně, což má na průběh odtoku výrazný vliv. Byla proto provedena citlivostní analýza (s uzavřením/bez uzavřením). Na základě výsledků byla použita varianta s uzavřením náhonu na vtoku a otevřeným spodním uzávěrem.

Další nejasností, která se projevila při kalibraci, je možná geomorfologická změna dna pod jezem za povodně, která mohla způsobit dočasné prohloubení a zkapacitnění koryta v této oblasti. Povodňové značky pod jezem, jako jediné v celém úseku Berounky nebyly při kalibraci uspokojivě dosaženy (viz Obrázek 9).

Přes tyto nejasnosti byla povodňová epizoda vybrána jako hlavní kalibrační, neboť koresponduje s novějším stavem území a koryta. Výchozím stavem byl model zkalibrován na povodeň 2002, proto již nebyla provedena zpětná verifikace.

Model Berounky pod Berounem byl rekalibrován na povodeň 2013 za použití přesnějšího rozdělení průtoků v této zájmové oblasti. V tabulce „- N-leté povodňové průtoky uvažované při hydraulickém řešení – $Q [m^3/s]$ “ (Tabulka 7), je pro zjednodušení uvedeno rozdělení nárůstu průtoku z mezipovodí do Svinařského a Všenorského potoka. Ve skutečnosti byl ale tento nárůst rozložen v závislosti na velikosti plochy povodí celkem do deseti malých vodotečí, a to do potoků: Bubovický, Kodský, Císařský, Budňanský, Svinařský, Nezabudický, Karlický, Všenorský, Kluček a Švarcava Toto přispělo k přesnějšímu přiblížení kalibračním hodnotám, viz Tabulka 9 a Obrázek 10.

Vzhledem k tomu, že model Černošice je podrobnějším a rozšiřujícím modelem pro model Berounky pod Berounem a zároveň velký 2D modelu Prahy, se nimiž se překrývá celou částí své rozlohy, byla z velké části využita mapa hydraulických drsností z těchto modelů, získaná kalibrací z předchozích studií a nynějších studií. Vzhledem zahrnutí k novější topologii a větší podrobnosti byl model znovu kalibrován na povodeň 2013, stejně jako ostatní úseky. Výsledky kalibrace jsou patrné z tabulky a grafů. Viz Tabulka 9 a Obrázek 10.

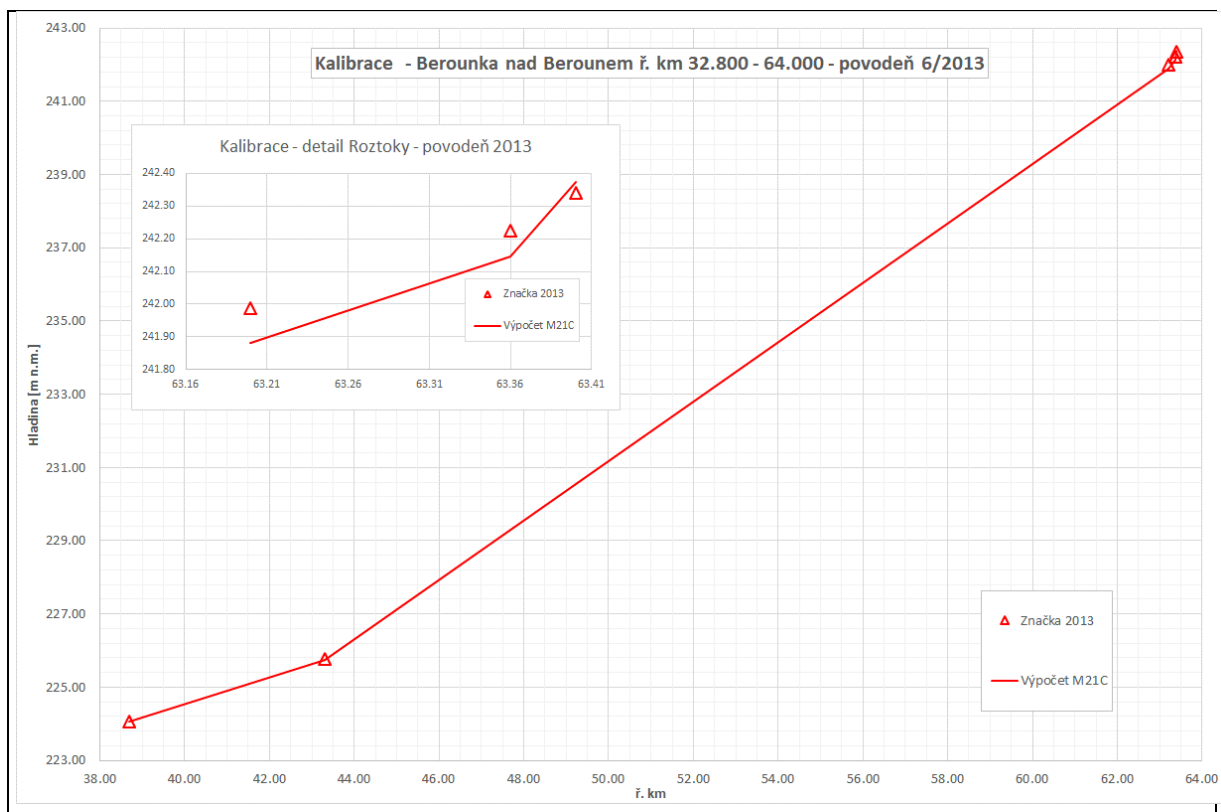
Tabulka 9 – Data využitá při kalibraci modelu – povodeň 2013

Ř. km	Lokalizace kalibračního bodu	Výška srovnávací hladiny (m n. m.)	Výška vypočítané hladiny (m n. m.)	Rozdíl (m)
Berounka – ř.km 0,000 –64,000				
63.40	chata p. J. Sklenáře, informoval majitel	242,34	242,37	0,03
63.36	Restaurace Ludmila, informoval majitel	242,23	242,15	-0,08
63.20	Hospoda u jezu, sokl, informoval majitel	241,99	241,88	-0,11
43.30	jez Nižbor, značka u vstupu do strojovny	225,76	225,76	-0,01
38.70	jez Hýskov, značka u vstupu do strojovny	224,06	224,06	0,00
37.78	Beroun, naplaveniny v trávě	222.27	222.32	0,05
37.05	Beroun, naplaveniny v keřích	221.54	221.54	0.00
36.11	Beroun, naplaveniny na plotě	220.80	220.82	0.02
35.20	Beroun, naplaveniny na plotě	220.05	220.00	-0.05
35.15	Beroun, naplaveniny na plotě	219.98	219.97	-0.01
34.93	Beroun, naplaveniny na živém plotě	219.60	219.85	0.25
34.64	Beroun, naplaveniny v keřích	219.57	219.74	0.17
34.21	Beroun, naplaveniny na plotě	219.49	219.50	0.01
34.11	Beroun, naplaveniny v keřích	219.35	219.35	0.00
33.49	Beroun, naplaveniny v keřích	218.90	218.89	-0.01
32.88	Beroun, naplaveniny na plotě	218.55	218.46	-0.09
32.49	Beroun, naplaveniny v trávě	218.30	218.26	-0.04
29.04	Srbsko, naplaveniny na plotě	216.11	216.10	-0.02
29.02	Srbsko	216.05	216.08	0.03
28.99	Srbsko	216.08	215.95	-0.13
28.97	Srbsko, viditelná čára hladiny na omítce	216.1	216.02	-0.08
28.92	Srbsko, naplaveniny na plotě	216.02	215.95	-0.07
28.73	Srbsko, naplaveniny na plotě - ryska na omítce domku	216.02	215.88	-0.14
28.73	Srbsko	216.00	215.88	-0.12
27.41	Srbsko, naplaveniny na sloupu	214.94	215.04	0.10
25.91	Karlštejn, zřetelná ryska na toaletách v kempu	214.27	214.22	-0.05
25.54	Srbsko	214.87	214.96	0.09
25.13	Karlštejn	213.83	213.62	-0.22
25.11	Karlštejn	213.95	213.93	-0.02
25.03	Karlštejn, naplaveniny na plotě	213.51	213.53	0.02
24.89	Karlštejn, naplaveniny na plotě	213.51	213.31	-0.20
22.74	Hlásná Třebáň, naplav. na plotě, ryska hladiny na domě	211.42	211.48	0.06
22.08	Hlásná Třebáň, ryska hladiny na dřevěném plotě	210.97	210.90	-0.07
22.08	Hlásná Třebáň, ryska hladiny na dřevěném plotě	210.93	210.95	0.02

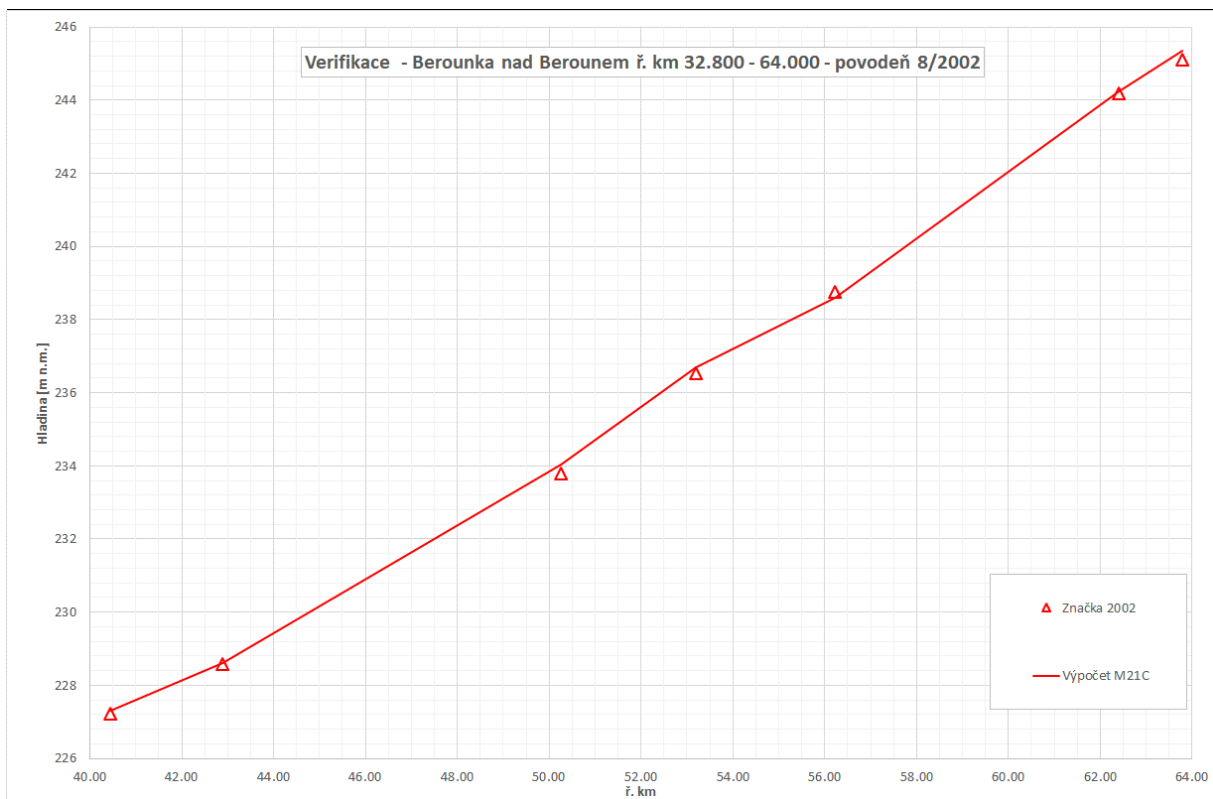
21.81	Hlásná Třebáň, naplaveniny na plotě	210.8	210.68	-0.12
20.99	Zadní Třebáň, zřetelná značka na omítce	209.91	209.82	-0.09
20.99	Zadní Třebáň	209.96	209.83	-0.14
19.57	Řevnice	208.75	208.79	0.04
19.56	Řevnice, naplaveniny na cestě	208.65	208.73	0.08
19.56	Řevnice, naplaveniny na cestě	208.75	208.78	0.03
19.07	Řevnice, naplaveniny na cestě	208.16	208.07	-0.09
19.05	Řevnice	208.19	208.04	-0.15
17.95	Řevnice	207.24	207.22	-0.02
17.92	Řevnice, zřetelná ryska hladiny na betonu	207.23	207.18	-0.05
17.90	Řevnice	206.87	207.16	0.29
17.89	Řevnice	207.07	207.14	0.06
16.15	Dobřichovice	204.97	205.28	0.31
16.11	Dobřichovice, naplaveniny na schodech	205.18	205.28	0.10
16.11	Dobřichovice	205.09	205.28	0.19
16.10	Dobřichovice	205.00	205.24	0.24
15.68	Dobřichovice, zřetelná ryska hladiny na omítce	204.75	204.74	-0.01
14.93	Dobřichovice, ryska hladiny na včelíně	204.39	204.21	-0.18
14.88	Dobřichovice	204.03	204.19	0.16
11.56	Všenory - naplaveniny na stromě	201.68	201.68	0
11.37	Černošice - naplaveniny na plotě	201.46	201.53	0.07
11.36	Černošice - zřetelná ryska hladiny na omítce	201.43	201.53	0.1
11.33	Černošice - naplaveniny na plotě	201.42	201.53	0.11
10.77	Černošice - zřetelná ryska hladiny na plotě	200.88	200.9	0.02
10.76	Černošice - zřetelná ryska hladiny na plotě	200.83	200.89	0.06
10.76	Černošice - naplaveniny na plotě	200.88	200.9	0.02
9.50	Kazín	200.29	200.31	0.02
8.04	Praha - zřetelná ryska hladiny na chatce	199.13	199.1	-0.03
7.97	Praha - naplaveniny na plotě	199.10	199.06	-0.04
Litavka ř. km 0,000 – 4,000				
0.10	přesná stopa hladiny na vratech	219.47	219.35	-0.12
0.08	viditelná hladina na panelu	219.31	219.35	0.04
0.05	viditelná hladina na panelu	219.48	219.35	-0.13
0.11	viditelná hladina na plechové stěně budovy	219.50	219.39	-0.11
0.13	viditelná hladina na plechovém plotě	219.50	219.37	-0.13
0.88	naplaveniny na výztuži	219.81	219.79	-0.02
0.32	naplaveniny na keřích	219.44	219.46	0.02
0.30	stopa hladiny na kamenu	219.51	219.46	-0.05
1.81	naplaveniny v trávě	221.27	221.27	0.00
1.84	naplaveniny v trávě	221.28	221.30	0.02

1.84	naplaveniny na keřích	221.38	221.30	-0.08
2.15	naplaveniny v trávě	222.69	222.50	-0.19
3.29	naplaveniny v trávě	227.31	227.23	-0.08
3.30	naplaveniny v trávě	227.29	227.22	-0.07
3.52	naplaveniny v trávě	228.28	228.24	-0.04
3.61	naplaveniny v trávě	228.77	228.78	0.01
4.28	naplaveniny v trávě	231.34	231.34	0.00
4.27	naplaveniny v trávě	231.36	231.36	0.00
4.29	naplaveniny v trávě	231.43	231.33	-0.10
4.23	zřetelná stopa hladiny na betonové stěně	231.09	231.12	0.03

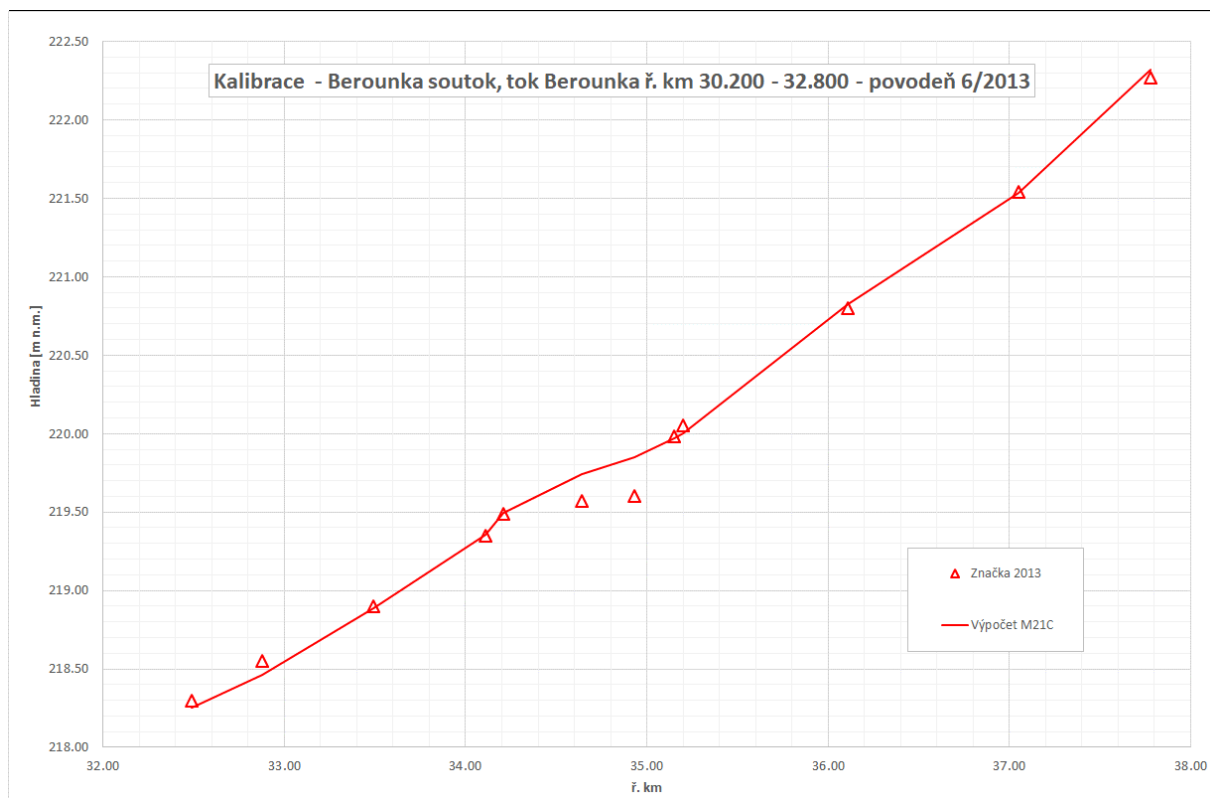
Obrázek 6 – Výsledky kalibrace na povodeň 2013 – model Berounka nad Berounem, detail Roztoky u Křivoklátu



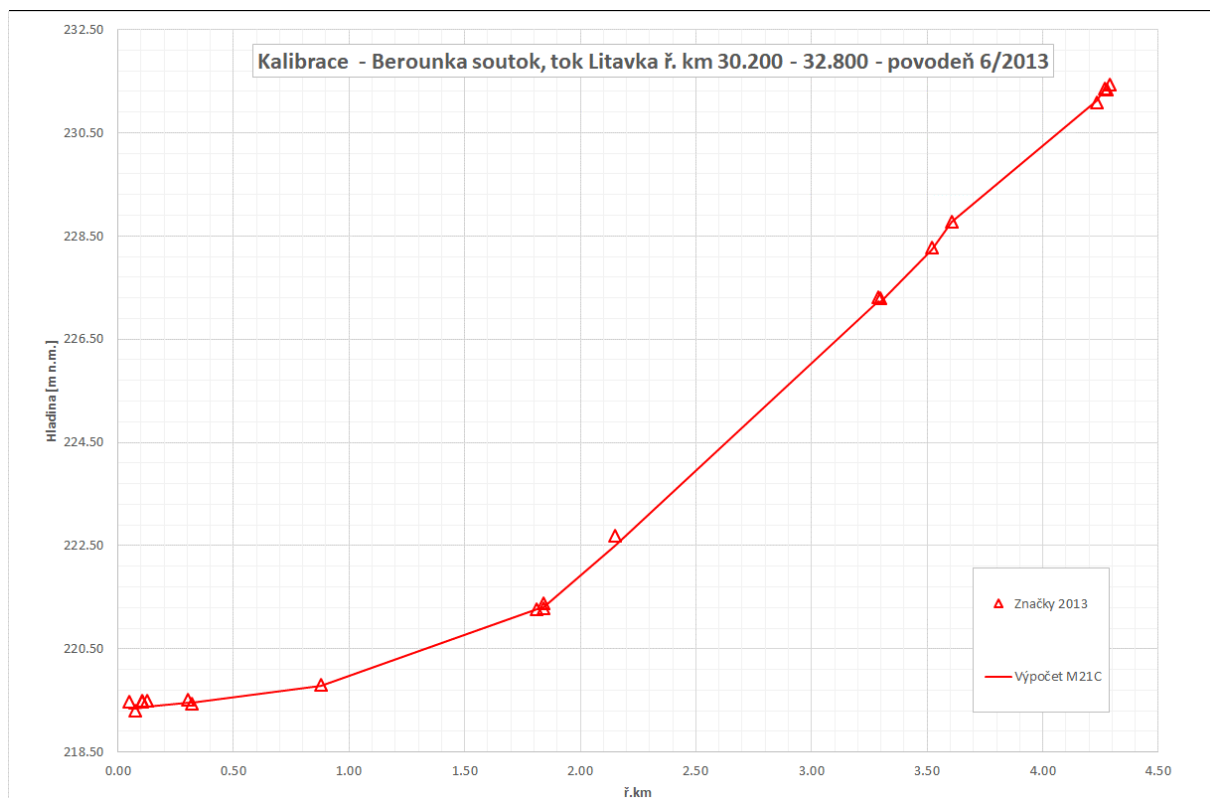
Obrázek 7 - Výsledky verifikace povodně 2002 – model Berounka nad Berounem



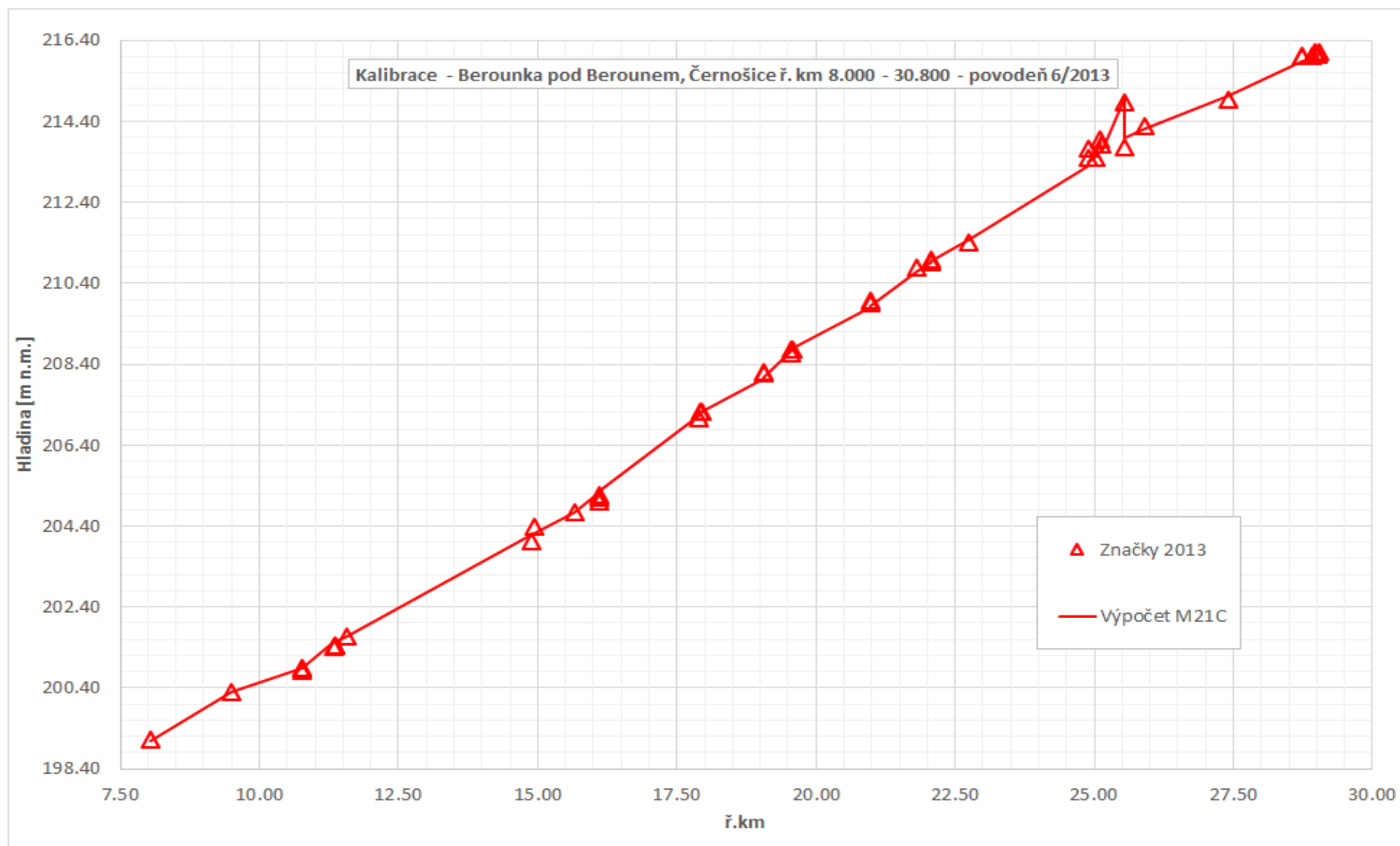
Obrázek 8 – Výsledky kalibrace na povodeň 2013 – model Beroun soutok – tok Berounka



Obrázek 9 - Výsledky kalibrace na povodeň 2013 – model Beroun soutok – tok Litavka



Obrázek 10 - Výsledky kalibrace na povodeň 2013 – model Beroun pod Berounem, Černošice



6 Výsledky

6.1 Výstupy z hydrodynamických modelů

Základní informací, kterou poskytují výsledky 2D matematického modelu, je **průběh hladin** a rozložení **vektorů rychlostí** (tj. směrů a velikostí vektorů rychlostí) v celé zájmové oblasti (tj. „v ploše“). Vektory svislicových rychlostí mohou být rozloženy na podélnou a příčnou složku (vzhledem k zakřivené ose výpočetní sítě, resp. jinému souřadnicovému systému). S užitím základních hydraulických vztahů mohou být vyjádřeny další veličiny: **hloubka** vody (rozdíl vypočtené úrovně hladiny a terénu, resp. nivelety dna) a **měrné průtoky** (násobky vektorů rychlostí a hloubek).

Tabulka 10 - Psaný podélný profil Berounky 8,000 -64,000 ř.km

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
8.000	193.74	198.48	197.41	649.0	198.16	1040.0	198.57	1580.0	198.99	2270.0	199.55	
8.100	193.76	198.66	196.89	649.0	198.35	1040.0	198.78	1580.0	199.20	2270.0	199.72	
8.120	193.65	198.80	196.51	649.0	198.40	1040.0	198.83	1580.0	199.26	2270.0	199.78	Pod jezem Černošice (20m)
8.140		Jez Černošice										
8.160	195.40	197.36	198.62	649.0	198.57	1040.0	198.97	1580.0	199.36	2270.0	199.84	Nad jezem Černošice (20m)
8.200	194.98	195.95	197.22	649.0	198.58	1040.0	198.98	1580.0	199.38	2270.0	199.85	
8.265	194.05	199.20	197.24	649.0	198.65	1040.0	199.10	1580.0	199.52	2270.0	200.00	Pod lávkou Černošice (20m)
8.285		Lávka Černošice										
8.300	194.61	198.72	197.81	649.0	198.71	1040.0	199.17	1580.0	199.60	2270.0	200.08	Nad lávkou Černošice (15m)
8.400	194.99	198.33	197.49	649.0	198.83	1040.0	199.30	1580.0	199.75	2270.0	200.24	
8.500	194.27	198.54	197.50	649.0	198.92	1040.0	199.39	1580.0	199.83	2270.0	200.32	
8.600	194.07	197.42	197.89	649.0	199.05	1040.0	199.54	1580.0	200.00	2270.0	200.49	
8.700	195.24	197.63	197.90	649.0	199.09	1040.0	199.58	1580.0	200.04	2270.0	200.54	
8.800	195.04	198.08	197.52	649.0	199.18	1040.0	199.68	1580.0	200.15	2270.0	200.64	
8.900	195.25	198.31	197.46	649.0	199.31	1040.0	199.81	1580.0	200.27	2270.0	200.76	
9.000	195.16	198.71	198.09	649.0	199.36	1040.0	199.84	1580.0	200.30	2270.0	200.77	
9.100	195.16	197.87	198.63	649.0	199.39	1040.0	199.88	1580.0	200.33	2270.0	200.80	
9.200	195.36	198.79	198.32	649.0	199.45	1040.0	199.95	1580.0	200.41	2270.0	200.87	
9.300	194.66	197.92	199.03	649.0	199.53	1040.0	200.03	1580.0	200.49	2270.0	200.95	
9.400	194.57	198.34	198.96	649.0	199.57	1040.0	200.09	1580.0	200.55	2270.0	201.01	
9.500	194.84	198.81	198.02	649.0	199.59	1040.0	200.10	1580.0	200.57	2270.0	201.05	
9.600	195.50	198.51	197.90	649.0	199.61	1040.0	200.13	1580.0	200.63	2270.0	201.16	
9.700	195.63	198.89	198.04	649.0	199.66	1040.0	200.21	1580.0	200.74	2270.0	201.28	
9.800	195.30	198.65	198.18	649.0	199.69	1040.0	200.25	1580.0	200.79	2270.0	201.35	
9.900	194.74	198.79	198.62	649.0	199.70	1040.0	200.24	1580.0	200.76	2270.0	201.33	
10.000	194.27	198.49	202.52	649.0	199.70	1040.0	200.25	1580.0	200.78	2270.0	201.40	
10.100	194.01	198.37	197.84	649.0	199.72	1040.0	200.28	1580.0	200.88	2270.0	201.65	
10.200	193.32	198.50	196.82	649.0	199.73	1040.0	200.32	1580.0	200.99	2270.0	201.90	
10.300	194.65	197.75	199.21	649.0	199.80	1040.0	200.47	1580.0	201.26	2270.0	202.24	
10.400	195.44	197.73	201.02	649.0	199.86	1040.0	200.56	1580.0	201.37	2270.0	202.34	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
10.500	195.39	198.80	198.38	649.0	199.92	1040.0	200.63	1580.0	201.44	2270.0	202.38	
10.600	195.39	198.21	198.76	649.0	199.92	1040.0	200.63	1580.0	201.43	2270.0	202.34	
10.700	195.52	198.34	198.82	649.0	199.94	1040.0	200.66	1580.0	201.48	2270.0	202.44	
10.800	195.52	198.78	198.09	649.0	199.97	1040.0	200.71	1580.0	201.56	2270.0	202.56	
10.900	195.27	198.84	198.11	649.0	200.00	1040.0	200.77	1580.0	201.68	2270.0	202.74	
11.000	195.12	198.75	197.94	649.0	200.07	1040.0	200.88	1580.0	201.86	2270.0	202.96	
11.100	195.22	198.91	199.27	649.0	200.17	1040.0	201.02	1580.0	202.05	2270.0	203.23	
11.200	194.65	198.93	199.43	649.0	200.20	1040.0	201.08	1580.0	202.16	2270.0	203.42	
11.300	195.11	198.22	198.59	649.0	200.26	1040.0	201.20	1580.0	202.35	2270.0	203.65	
11.400	195.43	198.62	199.00	649.0	200.32	1040.0	201.31	1580.0	202.51	2270.0	203.81	
11.500	196.01	198.72	199.01	649.0	200.37	1040.0	201.41	1580.0	202.62	2270.0	203.90	
11.600	196.00	201.18	199.10	649.0	200.44	1040.0	201.47	1580.0	202.65	2270.0	203.90	
11.700	196.33	198.91	199.85	649.0	200.58	1040.0	201.59	1580.0	202.76	2270.0	204.02	
11.730	196.30	200.11	199.89	649.0	200.59	1040.0	201.59	1580.0	202.76	2270.0	204.01	Pod železničním mostem Mokropsy (20m)
11.750		Železniční most Mokropsy										
11.770	196.51	206.45	199.48	649.0	200.67	1040.0	201.69	1580.0	202.91	2270.0	204.20	Nad železničním mostem Mokropsy (20m)
11.800	196.51	198.70	199.99	649.0	200.63	1040.0	201.64	1580.0	202.85	2270.0	204.12	Pod jezem Dolní Mokropsy (30m)
11.809		Jez Dolní Mokropsy										
11.829	197.70	200.32	200.07	649.0	200.68	1040.0	201.71	1580.0	202.92	2270.0	204.19	Nad jezem Dolní Mokropsy (20m)
11.900	197.34	199.16	200.22	649.0	200.73	1040.0	201.77	1580.0	202.99	2270.0	204.27	
12.000	196.89	200.26	200.43	649.0	200.79	1040.0	201.82	1580.0	203.06	2270.0	204.35	
12.100	196.60	200.43	200.38	649.0	200.84	1040.0	201.86	1580.0	203.10	2270.0	204.39	
12.200	196.79	200.45	200.43	649.0	200.86	1040.0	201.87	1580.0	203.13	2270.0	204.41	
12.300	196.88	200.44	200.48	649.0	200.94	1040.0	201.91	1580.0	203.16	2270.0	204.44	
12.400	196.75	200.62	200.82	649.0	201.02	1040.0	201.96	1580.0	203.19	2270.0	204.46	
12.500	196.83	200.55	200.89	649.0	201.10	1040.0	202.05	1580.0	203.23	2270.0	204.50	
12.600	196.90	200.86	200.89	649.0	201.18	1040.0	202.15	1580.0	203.27	2270.0	204.53	
12.700	197.02	201.02	200.93	649.0	201.26	1040.0	202.24	1580.0	203.31	2270.0	204.55	
12.800	197.20	200.86	201.21	649.0	201.33	1040.0	202.32	1580.0	203.35	2270.0	204.57	
12.900	196.96	200.99	201.23	649.0	201.43	1040.0	202.41	1580.0	203.39	2270.0	204.60	
13.000	197.18	201.07	201.46	649.0	201.53	1040.0	202.50	1580.0	203.44	2270.0	204.63	
13.100	197.45	201.14	201.68	649.0	201.60	1040.0	202.57	1580.0	203.47	2270.0	204.66	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
13.200	197.71	201.22	201.37	649.0	201.64	1040.0	202.61	1580.0	203.50	2270.0	204.68	
13.300	197.74	201.31	201.21	649.0	201.70	1040.0	202.66	1580.0	203.52	2270.0	204.70	
13.400	197.70	201.27	201.14	649.0	201.78	1040.0	202.71	1580.0	203.54	2270.0	204.71	
13.500	197.84	201.32	201.42	649.0	201.87	1040.0	202.74	1580.0	203.55	2270.0	204.72	
13.600	197.81	201.36	201.32	649.0	201.94	1040.0	202.80	1580.0	203.58	2270.0	204.73	
13.700	197.53	201.44	201.49	649.0	202.04	1040.0	202.89	1580.0	203.63	2270.0	204.76	
13.800	197.68	201.48	201.49	649.0	202.17	1040.0	202.98	1580.0	203.68	2270.0	204.78	
13.900	198.10	201.66	201.49	649.0	202.26	1040.0	203.05	1580.0	203.73	2270.0	204.81	přítok - Všenorský potok
14.000	198.37	201.57	201.61	631.0	202.33	1022.0	203.13	1574.0	203.79	2261.0	204.83	
14.100	198.38	201.66	201.93	631.0	202.40	1022.0	203.18	1574.0	203.82	2261.0	204.85	
14.200	198.38	201.67	202.09	631.0	202.46	1022.0	203.21	1574.0	203.84	2261.0	204.86	
14.300	198.31	201.89	201.70	631.0	202.54	1022.0	203.27	1574.0	203.88	2261.0	204.88	
14.400	198.31	201.95	201.95	631.0	202.66	1022.0	203.36	1574.0	203.93	2261.0	204.90	
14.500	197.96	202.25	201.89	631.0	202.77	1022.0	203.45	1574.0	203.96	2261.0	204.91	
14.600	198.14	201.46	201.81	631.0	202.83	1022.0	203.51	1574.0	204.03	2261.0	204.96	
14.700	197.91	200.76	201.99	631.0	202.90	1022.0	203.62	1574.0	204.19	2261.0	205.03	
14.800	197.86	201.82	201.28	631.0	202.94	1022.0	203.68	1574.0	204.29	2261.0	205.09	
14.900	197.70	202.10	201.55	631.0	203.00	1022.0	203.78	1574.0	204.41	2261.0	205.20	
15.000	198.28	201.76	201.72	631.0	203.09	1022.0	203.89	1574.0	204.54	2261.0	205.30	
15.100	198.30	200.93	201.36	631.0	203.18	1022.0	204.03	1574.0	204.74	2261.0	205.48	
15.200	198.56	201.03	201.25	631.0	203.26	1022.0	204.15	1574.0	204.91	2261.0	205.66	
15.300	198.98	201.31	202.99	631.0	203.30	1022.0	204.21	1574.0	204.99	2261.0	205.73	Pod lávkou prof. Karla Levita (20m)
15.320		Lávka prof. Karla Levita										
15.340	198.93	201.77	200.87	631.0	203.33	1022.0	204.24	1574.0	205.02	2261.0	205.77	Nad lávkou prof. Karla Levita (20m)
15.400	199.06	202.03	200.60	631.0	203.34	1022.0	204.26	1574.0	205.06	2261.0	205.81	
15.500	198.99	201.95	201.27	631.0	203.39	1022.0	204.31	1574.0	205.12	2261.0	205.88	
15.600	199.21	202.33	201.90	631.0	203.47	1022.0	204.40	1574.0	205.24	2261.0	205.99	
15.700	199.06	202.39	202.41	631.0	203.55	1022.0	204.51	1574.0	205.36	2261.0	206.12	
15.800	199.17	201.69	202.80	631.0	203.63	1022.0	204.59	1574.0	205.45	2261.0	206.22	
15.865	199.32	202.46	202.40	631.0	203.69	1022.0	204.65	1574.0	205.52	2261.0	206.28	Pod silničním mostem Dobřichovice (20m)
15.885		Silniční most Dobřichovice										
15.900	199.37	201.97	202.36	631.0	203.72	1022.0	204.69	1574.0	205.57	2261.0	206.35	Nad silničním mostem Dobřichovice (15m)

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
16.000	199.88	202.32	202.42	631.0	203.79	1022.0	204.80	1574.0	205.73	2261.0	206.55	
16.100	200.35	204.38	203.39	631.0	203.82	1022.0	204.84	1574.0	205.78	2261.0	206.59	Pod jezem Dobřichovice (17m)
16.117		Jez Dobřichovice										
16.137	201.29	205.28	203.93	631.0	204.31	1022.0	205.06	1574.0	205.92	2261.0	206.73	Nad jezem Dobřichovice (20m)
16.200	200.75	206.16	203.96	631.0	204.37	1022.0	205.12	1574.0	205.97	2261.0	206.83	
16.300	200.13	206.00	204.14	631.0	204.40	1022.0	205.15	1574.0	206.06	2261.0	207.01	
16.400	200.46	206.20	203.66	631.0	204.48	1022.0	205.29	1574.0	206.26	2261.0	207.27	
16.500	200.32	206.64	203.83	631.0	204.52	1022.0	205.38	1574.0	206.40	2261.0	207.43	
16.600	200.53	206.62	204.03	631.0	204.57	1022.0	205.48	1574.0	206.56	2261.0	207.62	
16.700	201.03	206.89	204.13	631.0	204.62	1022.0	205.58	1574.0	206.70	2261.0	207.76	
16.800	201.03	206.87	204.26	631.0	204.73	1022.0	205.69	1574.0	206.80	2261.0	207.85	
16.900	200.59	206.96	204.43	631.0	204.83	1022.0	205.78	1574.0	206.88	2261.0	207.93	
17.000	201.11	206.95	205.00	631.0	204.96	1022.0	205.94	1574.0	207.01	2261.0	208.02	
17.100	202.03	207.12	204.93	631.0	205.10	1022.0	206.05	1574.0	207.08	2261.0	208.08	
17.200	201.77	204.40	205.31	631.0	205.23	1022.0	206.15	1574.0	207.16	2261.0	208.16	
17.300	201.30	204.38	205.43	631.0	205.34	1022.0	206.23	1574.0	207.24	2261.0	208.24	
17.400	201.22	204.67	204.58	631.0	205.35	1022.0	206.25	1574.0	207.28	2261.0	208.28	
17.500	201.44	204.32	205.32	631.0	205.51	1022.0	206.40	1574.0	207.41	2261.0	208.39	
17.600	201.67	204.13	206.16	631.0	205.64	1022.0	206.55	1574.0	207.51	2261.0	208.47	
17.700	202.13	203.87	205.16	631.0	205.73	1022.0	206.67	1574.0	207.60	2261.0	208.55	
17.800	201.91	203.53	205.52	631.0	205.88	1022.0	206.81	1574.0	207.72	2261.0	208.67	
17.900	200.90	204.09	206.16	631.0	205.99	1022.0	206.94	1574.0	207.86	2261.0	208.86	
18.000	201.18	203.86	206.17	631.0	206.03	1022.0	206.99	1574.0	207.96	2261.0	208.98	
18.100	200.90	204.54	205.79	631.0	206.08	1022.0	207.08	1574.0	208.10	2261.0	209.09	Pod silničním mostem Lety (18m)
18.118		Silniční most Lety										
18.138	201.20	204.22	205.03	631.0	206.15	1022.0	207.19	1574.0	208.24	2261.0	209.25	Nad silničním mostem Lety (20m)
18.200	201.45	204.14	205.40	631.0	206.19	1022.0	207.24	1574.0	208.31	2261.0	209.32	
18.300	202.06	204.18	205.32	631.0	206.30	1022.0	207.35	1574.0	208.41	2261.0	209.41	
18.400	202.40	204.83	204.97	631.0	206.36	1022.0	207.41	1574.0	208.47	2261.0	209.47	
18.500	202.05	205.89	205.34	631.0	206.41	1022.0	207.47	1574.0	208.52	2261.0	209.51	
18.600	202.26	205.03	204.71	631.0	206.50	1022.0	207.55	1574.0	208.56	2261.0	209.55	
18.700	202.37	205.57	203.76	631.0	206.59	1022.0	207.63	1574.0	208.60	2261.0	209.57	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
18.800	202.41	204.22	204.10	631.0	206.68	1022.0	207.70	1574.0	208.67	2261.0	209.64	
18.900	202.52	206.66	204.57	631.0	206.73	1022.0	207.76	1574.0	208.71	2261.0	209.67	
19.000	202.70	206.64	204.96	631.0	206.81	1022.0	207.84	1574.0	208.78	2261.0	209.75	
19.100	203.06	205.22	205.21	631.0	206.89	1022.0	207.92	1574.0	208.89	2261.0	209.89	
19.200	203.48	205.93	205.14	631.0	206.93	1022.0	207.97	1574.0	208.94	2261.0	209.94	
19.300	203.60	206.95	206.48	631.0	207.12	1022.0	208.15	1574.0	209.11	2261.0	210.10	
19.400	204.74	209.13	209.93	631.0	207.22	1022.0	208.21	1574.0	209.10	2261.0	210.06	Pod silničním mostem Řevnice (16m)
19.416		Silniční most Řevnice										
19.429		Jez Řevnice										
19.449	204.81	206.54	210.68	631.0	207.57	1022.0	208.59	1574.0	209.62	2261.0	210.68	Nad jezem Řevnice (20m)
19.500	204.21	206.76	210.82	631.0	207.62	1022.0	208.62	1574.0	209.66	2261.0	210.71	
19.600	203.79	207.53	210.94	631.0	207.68	1022.0	208.67	1574.0	209.71	2261.0	210.75	
19.700	203.47	207.76	211.06	631.0	207.75	1022.0	208.73	1574.0	209.77	2261.0	210.79	
19.800	203.24	207.90	211.02	631.0	207.81	1022.0	208.82	1574.0	209.85	2261.0	210.88	
19.900	204.26	207.52	211.25	631.0	207.92	1022.0	208.95	1574.0	209.99	2261.0	210.99	
20.000	204.18	207.34	210.78	631.0	207.97	1022.0	209.03	1574.0	210.08	2261.0	211.06	
20.100	204.28	207.28	208.30	631.0	208.00	1022.0	209.09	1574.0	210.14	2261.0	211.10	
20.200	204.17	206.99	208.51	631.0	208.12	1022.0	209.18	1574.0	210.20	2261.0	211.15	
20.300	204.55	207.85	208.80	631.0	208.16	1022.0	209.19	1574.0	210.18	2261.0	211.14	
20.400	203.94	209.12	208.70	631.0	208.21	1022.0	209.22	1574.0	210.20	2261.0	211.17	
20.500	202.85	208.84	208.40	631.0	208.21	1022.0	209.23	1574.0	210.26	2261.0	211.26	
20.600	203.71	207.69	207.91	631.0	208.29	1022.0	209.39	1574.0	210.52	2261.0	211.64	
20.700	203.94	207.19	208.07	631.0	208.39	1022.0	209.53	1574.0	210.69	2261.0	211.85	
20.800	203.70	207.34	207.00	631.0	208.44	1022.0	209.59	1574.0	210.77	2261.0	211.93	přítok - Svinařský potok
20.900	203.47	214.96	207.33	619.0	208.48	1010.0	209.65	1570.0	210.83	2255.0	212.03	
21.000	203.70	219.39	207.92	619.0	208.55	1010.0	209.73	1570.0	210.94	2255.0	212.14	
21.100	203.53	213.10	207.80	619.0	208.70	1010.0	209.85	1570.0	211.05	2255.0	212.25	
21.200	203.42	210.61	207.53	619.0	208.74	1010.0	209.87	1570.0	211.12	2255.0	212.40	
21.300	204.28	210.38	208.29	619.0	208.80	1010.0	209.94	1570.0	211.23	2255.0	212.50	
21.400	203.40	210.65	207.76	619.0	208.94	1010.0	210.16	1570.0	211.41	2255.0	212.63	
21.500	205.43	210.95	209.29	619.0	209.24	1010.0	210.41	1570.0	211.58	2255.0	212.71	
21.600	206.03	208.71	209.76	619.0	209.39	1010.0	210.50	1570.0	211.63	2255.0	212.73	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
21.618	205.77	208.77	209.24	619.0	209.49	1010.0	210.57	1570.0	211.70	2255.0	212.80	Pod jezem Zadní Třeboň (20m)
21.638		Jez Zadní Třeboň										
21.700	206.63	209.08	209.17	619.0	209.54	1010.0	210.56	1570.0	211.66	2255.0	212.75	Nad jezem Zadní Třeboň (62m)
21.800	206.50	208.89	209.08	619.0	209.60	1010.0	210.61	1570.0	211.70	2255.0	212.79	
21.900	205.86	209.38	212.98	619.0	209.68	1010.0	210.67	1570.0	211.75	2255.0	212.84	
21.918	205.89	209.29	212.68	619.0	209.68	1010.0	210.67	1570.0	211.76	2255.0	212.84	Pod Lávkou Zadní Třeboň (20m)
21.938		Lávka Zadní Třeboň										
21.958	205.95	209.26	212.91	619.0	209.70	1010.0	210.68	1570.0	211.77	2255.0	212.85	Nad Lávkou Zadní Třeboň (20m)
22.000	205.97	209.10	212.91	619.0	209.71	1010.0	210.70	1570.0	211.78	2255.0	212.87	
22.100	205.98	208.66	213.14	619.0	209.76	1010.0	210.74	1570.0	211.84	2255.0	212.94	
22.200	205.71	209.12	213.43	619.0	209.80	1010.0	210.81	1570.0	211.94	2255.0	213.06	
22.300	205.43	209.77	213.44	619.0	209.85	1010.0	210.88	1570.0	212.03	2255.0	213.17	
22.400	206.48	209.29	213.39	619.0	209.94	1010.0	211.01	1570.0	212.18	2255.0	213.34	
22.500	206.96	209.17	209.66	619.0	210.04	1010.0	211.10	1570.0	212.26	2255.0	213.42	
22.600	206.84	209.73	210.51	619.0	210.09	1010.0	211.14	1570.0	212.28	2255.0	213.44	
22.700	206.39	209.46	209.54	619.0	210.14	1010.0	211.18	1570.0	212.32	2255.0	213.50	
22.800	205.89	209.82	210.40	619.0	210.18	1010.0	211.23	1570.0	212.41	2255.0	213.61	
22.900	206.58	210.08	217.13	619.0	210.20	1010.0	211.26	1570.0	212.48	2255.0	213.69	
23.000	206.27	209.49	223.17	619.0	210.31	1010.0	211.42	1570.0	212.67	2255.0	213.90	
23.100	206.71	209.99	213.39	619.0	210.45	1010.0	211.59	1570.0	212.83	2255.0	214.07	
23.200	206.61	210.68	214.53	619.0	210.55	1010.0	211.67	1570.0	212.86	2255.0	214.10	
23.300	206.59	210.29	213.93	619.0	210.60	1010.0	211.69	1570.0	212.87	2255.0	214.12	
23.400	206.69	211.21	214.22	619.0	210.64	1010.0	211.72	1570.0	212.92	2255.0	214.17	
23.500	206.21	211.66	214.61	619.0	210.73	1010.0	211.81	1570.0	213.03	2255.0	214.26	
23.600	205.53	211.11	214.45	619.0	210.85	1010.0	211.96	1570.0	213.25	2255.0	214.44	
23.700	205.56	211.49	214.48	619.0	210.95	1010.0	212.12	1570.0	213.41	2255.0	214.57	
23.800	206.21	211.37	214.76	619.0	211.04	1010.0	212.27	1570.0	213.54	2255.0	214.67	
23.900	205.78	209.27	214.78	619.0	211.14	1010.0	212.41	1570.0	213.67	2255.0	214.78	
24.000	205.76	209.49	214.95	619.0	211.25	1010.0	212.55	1570.0	213.77	2255.0	214.87	
24.100	206.67	209.56	214.57	619.0	211.35	1010.0	212.64	1570.0	213.84	2255.0	214.92	
24.200	206.62	209.93	209.93	619.0	211.40	1010.0	212.67	1570.0	213.87	2255.0	214.94	
24.300	207.12	210.99	211.63	619.0	211.47	1010.0	212.71	1570.0	213.89	2255.0	214.95	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
24.400	207.91	213.07	213.00	619.0	211.60	1010.0	212.86	1570.0	214.02	2255.0	215.06	
24.469	207.82	209.91	213.58	619.0	211.62	1010.0	212.85	1570.0	214.01	2255.0	215.07	Pod jezem Karlštejn (20m)
24.489		Jez Karlštejn										
24.500	207.10	209.85	212.63	619.0	211.65	1010.0	212.87	1570.0	214.04	2255.0	215.12	Nad jezem Karlštejn (11m)
24.600	205.24	215.96	210.77	619.0	211.58	1010.0	212.88	1570.0	214.09	2255.0	215.19	
24.700	206.09	214.92	211.12	619.0	211.76	1010.0	213.11	1570.0	214.36	2255.0	215.52	
24.800	205.45	215.11	210.72	619.0	211.88	1010.0	213.22	1570.0	214.45	2255.0	215.60	
24.900	206.73	210.40	210.74	619.0	212.01	1010.0	213.30	1570.0	214.50	2255.0	215.65	
25.000	206.71	211.23	212.06	619.0	212.02	1010.0	213.31	1570.0	214.49	2255.0	215.64	
25.100	206.86	211.47	213.91	619.0	212.02	1010.0	213.33	1570.0	214.49	2255.0	215.60	
25.200	207.09	211.59	214.22	619.0	212.08	1010.0	213.36	1570.0	214.48	2255.0	215.60	
25.300	208.22	212.46	213.65	619.0	212.15	1010.0	213.37	1570.0	214.54	2255.0	215.70	
25.400	207.87	213.30	211.81	619.0	212.27	1010.0	213.57	1570.0	214.77	2255.0	215.94	
25.500	207.66	215.97	212.40	619.0	212.35	1010.0	213.62	1570.0	214.83	2255.0	216.03	
25.540	207.79	216.81	212.12	619.0	212.36	1010.0	213.65	1570.0	214.89	2255.0	216.09	Pod silničním mostem Karlštejn (20m)
25.560		Silniční most Karlštejn										
25.580	207.59	216.23	211.85	619.0	212.39	1010.0	213.73	1570.0	215.03	2255.0	216.23	Nad silničním mostem Karlštejn (20m)
25.600	207.65	215.30	212.38	619.0	212.39	1010.0	213.77	1570.0	215.08	2255.0	216.28	
25.700	207.66	215.06	212.79	619.0	212.51	1010.0	213.94	1570.0	215.28	2255.0	216.42	
25.800	207.53	215.33	211.96	619.0	212.61	1010.0	214.01	1570.0	215.32	2255.0	216.45	
25.900	207.85	212.04	211.30	619.0	212.66	1010.0	214.02	1570.0	215.33	2255.0	216.46	
26.000	207.66	211.47	211.28	619.0	212.76	1010.0	214.07	1570.0	215.37	2255.0	216.50	
26.100	208.28	211.70	212.18	619.0	212.80	1010.0	214.08	1570.0	215.39	2255.0	216.52	
26.200	208.41	211.88	213.60	619.0	212.84	1010.0	214.13	1570.0	215.46	2255.0	216.59	
26.300	208.27	212.12	211.22	619.0	212.90	1010.0	214.23	1570.0	215.54	2255.0	216.66	
26.400	208.41	212.23	211.06	619.0	212.97	1010.0	214.30	1570.0	215.60	2255.0	216.70	
26.500	208.67	211.73	211.22	619.0	213.05	1010.0	214.35	1570.0	215.63	2255.0	216.73	
26.600	208.85	212.12	213.14	619.0	213.12	1010.0	214.40	1570.0	215.68	2255.0	216.78	
26.700	209.17	212.34	213.29	619.0	213.16	1010.0	214.44	1570.0	215.72	2255.0	216.82	
26.800	209.06	212.66	213.82	619.0	213.22	1010.0	214.49	1570.0	215.76	2255.0	216.86	
26.900	208.83	212.90	214.12	619.0	213.27	1010.0	214.54	1570.0	215.81	2255.0	216.93	
27.000	208.99	212.65	213.53	619.0	213.33	1010.0	214.60	1570.0	215.89	2255.0	217.00	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
27.100	208.88	212.86	212.78	619.0	213.38	1010.0	214.65	1570.0	215.93	2255.0	217.05	
27.200	208.86	213.40	211.32	619.0	213.42	1010.0	214.71	1570.0	216.00	2255.0	217.12	
27.300	208.76	212.81	215.48	619.0	213.48	1010.0	214.77	1570.0	216.06	2255.0	217.18	
27.400	208.77	212.33	217.02	619.0	213.54	1010.0	214.83	1570.0	216.11	2255.0	217.24	
27.500	208.74	212.45	217.01	619.0	213.61	1010.0	214.88	1570.0	216.15	2255.0	217.28	
27.600	208.88	212.64	217.23	619.0	213.65	1010.0	214.92	1570.0	216.19	2255.0	217.31	
27.700	208.59	212.87	217.23	619.0	213.71	1010.0	214.97	1570.0	216.24	2255.0	217.38	
27.800	208.54	212.98	217.58	619.0	213.76	1010.0	215.02	1570.0	216.29	2255.0	217.44	
27.900	208.61	212.61	217.74	619.0	213.81	1010.0	215.10	1570.0	216.40	2255.0	217.57	
28.000	208.67	212.42	217.74	619.0	213.86	1010.0	215.16	1570.0	216.46	2255.0	217.64	
28.100	209.12	212.44	212.52	619.0	213.95	1010.0	215.25	1570.0	216.58	2255.0	217.78	
28.200	209.51	212.86	213.40	619.0	214.00	1010.0	215.30	1570.0	216.63	2255.0	217.84	
28.300	209.79	212.80	213.44	619.0	214.06	1010.0	215.35	1570.0	216.67	2255.0	217.88	
28.400	209.58	213.00	212.72	619.0	214.13	1010.0	215.40	1570.0	216.72	2255.0	217.93	
28.500	209.75	213.16	212.63	619.0	214.19	1010.0	215.47	1570.0	216.78	2255.0	217.99	
28.600	209.17	213.96	212.60	619.0	214.24	1010.0	215.51	1570.0	216.82	2255.0	218.02	
28.700	209.30	213.71	212.65	619.0	214.29	1010.0	215.56	1570.0	216.87	2255.0	218.07	
28.800	208.76	211.14	212.76	619.0	214.39	1010.0	215.70	1570.0	217.05	2255.0	218.31	
28.900	209.25	216.77	212.95	619.0	214.45	1010.0	215.78	1570.0	217.16	2255.0	218.44	
29.000	209.12	213.52	213.18	619.0	214.51	1010.0	215.86	1570.0	217.26	2255.0	218.56	
29.100	209.92	212.91	213.09	619.0	214.57	1010.0	215.91	1570.0	217.32	2255.0	218.63	
29.200	210.16	213.90	213.28	619.0	214.62	1010.0	215.95	1570.0	217.35	2255.0	218.65	
29.300	210.19	214.82	213.20	619.0	214.67	1010.0	215.97	1570.0	217.37	2255.0	218.66	
29.400	210.17	215.14	213.16	619.0	214.74	1010.0	216.01	1570.0	217.38	2255.0	218.66	
29.440	208.49	215.31	213.80	619.0	214.84	1010.0	216.12	1570.0	217.49	2255.0	218.79	Pod Silniční lávkou Srbsko (20m)
29.460		Silniční lávka Srbsko										
29.480	209.99	213.06	213.03	619.0	214.83	1010.0	216.12	1570.0	217.47	2255.0	218.74	Nad Silniční lávkou Srbsko (20m)
29.500	210.24	213.02	213.05	619.0	214.82	1010.0	216.11	1570.0	217.45	2255.0	218.72	
29.600	210.05	214.58	213.24	619.0	214.88	1010.0	216.17	1570.0	217.51	2255.0	218.78	
29.700	210.16	213.18	213.20	619.0	214.92	1010.0	216.21	1570.0	217.56	2255.0	218.84	
29.800	210.53	213.29	212.96	619.0	214.97	1010.0	216.27	1570.0	217.63	2255.0	218.91	
29.900	210.30	213.29	213.13	619.0	215.03	1010.0	216.32	1570.0	217.68	2255.0	218.95	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
30.000	210.23	213.36	213.08	619.0	215.11	1010.0	216.40	1570.0	217.73	2255.0	219.01	
30.100	210.56	213.10	213.76	619.0	215.15	1010.0	216.45	1570.0	217.78	2255.0	219.06	
30.200	210.15	213.00	213.71	619.0	215.24	1010.0	216.54	1570.0	217.87	2255.0	219.14	
30.300	209.48	213.53	213.54	619.0	215.30	1010.0	216.60	1570.0	217.93	2255.0	219.20	
30.400	209.31	220.11	213.07	619.0	215.33	1010.0	216.65	1570.0	217.99	2255.0	219.28	
30.500	209.82	213.31	213.44	619.0	215.39	1010.0	216.73	1570.0	218.11	2255.0	219.44	
30.600	209.57	212.95	213.13	619.0	215.45	1010.0	216.80	1570.0	218.20	2255.0	219.53	
30.700	209.69	213.09	213.02	619.0	215.50	1010.0	216.88	1570.0	218.32	2255.0	219.68	
30.800	210.26	213.28	213.26	619.0	215.61	1010.0	216.99	1570.0	218.47	2255.0	219.91	
30.900	210.65	219.09	214.17	615.0	215.67	1000.0	217.04	1560.0	218.52	2245.0	219.97	
31.000	210.17	220.02	214.63	615.0	215.73	1000.0	217.08	1560.0	218.56	2245.0	220.01	
31.100	210.40	219.70	216.53	615.0	215.75	1000.0	217.10	1560.0	218.57	2245.0	220.03	
31.200	210.20	219.82	214.20	615.0	215.81	1000.0	217.18	1560.0	218.68	2245.0	220.19	
31.300	209.77	214.19	214.11	615.0	215.85	1000.0	217.28	1560.0	218.85	2245.0	220.38	
31.400	209.14	214.41	214.65	615.0	215.89	1000.0	217.33	1560.0	218.89	2245.0	220.52	
31.500	210.93	214.43	215.16	615.0	215.96	1000.0	217.40	1560.0	219.02	2245.0	220.66	
31.600	211.12	214.72	215.05	615.0	216.07	1000.0	217.51	1560.0	219.11	2245.0	220.74	
31.700	211.05	214.60	215.30	615.0	216.15	1000.0	217.57	1560.0	219.17	2245.0	220.79	
31.800	211.41	214.78	215.53	615.0	216.22	1000.0	217.63	1560.0	219.22	2245.0	220.84	
31.900	211.73	214.81	215.67	615.0	216.28	1000.0	217.68	1560.0	219.27	2245.0	220.88	
32.000	211.72	214.99	216.27	615.0	216.33	1000.0	217.72	1560.0	219.30	2245.0	220.91	
32.100	211.90	214.98	216.38	615.0	216.39	1000.0	217.76	1560.0	219.33	2245.0	220.94	
32.200	212.26	215.17	215.63	615.0	216.46	1000.0	217.80	1560.0	219.35	2245.0	220.94	
32.300	212.75	216.02	215.37	615.0	216.50	1000.0	217.81	1560.0	219.34	2245.0	220.94	
32.400	212.13	215.53	216.11	615.0	216.57	1000.0	217.87	1560.0	219.41	2245.0	221.02	
32.500	212.26	216.01	214.91	615.0	216.66	1000.0	217.98	1560.0	219.55	2245.0	221.16	
32.600	212.35	215.88	215.57	615.0	216.75	1000.0	218.11	1560.0	219.69	2245.0	221.31	
32.700	212.15	215.95	216.41	615.0	216.82	1000.0	218.20	1560.0	219.78	2245.0	221.40	
32.800	212.08	216.25	217.06	615.0	216.87	1000.0	218.26	1560.0	219.84	2245.0	221.46	
32.900	212.47	220.82	216.65	615.0	216.94	1000.0	218.33	1560.0	219.89	2245.0	221.50	
33.000	212.70	216.08	215.85	615.0	217.07	1000.0	218.42	1560.0	219.97	2245.0	221.59	
33.100	213.02	215.98	216.02	615.0	217.18	1000.0	218.49	1560.0	220.02	2245.0	221.62	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
33.200	213.13	216.36	216.34	615.0	217.27	1000.0	218.53	1560.0	220.03	2245.0	221.63	
33.300	213.13	216.28	216.55	615.0	217.37	1000.0	218.57	1560.0	220.05	2245.0	221.65	
33.400	213.07	216.02	216.69	615.0	217.44	1000.0	218.60	1560.0	220.07	2245.0	221.66	
33.500	213.03	216.08	216.18	615.0	217.50	1000.0	218.66	1560.0	220.12	2245.0	221.72	
33.600	213.43	216.24	216.39	615.0	217.58	1000.0	218.73	1560.0	220.20	2245.0	221.81	
33.700	213.41	216.80	216.66	615.0	217.63	1000.0	218.79	1560.0	220.26	2245.0	221.86	
33.800	213.52	217.10	216.43	615.0	217.70	1000.0	218.89	1560.0	220.33	2245.0	221.91	
33.900	213.52	216.77	216.48	615.0	217.77	1000.0	218.96	1560.0	220.38	2245.0	221.94	
34.000	213.50	216.92	216.58	615.0	217.86	1000.0	219.04	1560.0	220.44	2245.0	221.99	
34.100	213.32	216.85	216.83	615.0	217.95	1000.0	219.11	1560.0	220.51	2245.0	222.04	
34.200	213.86	217.31	216.71	615.0	218.05	1000.0	219.20	1560.0	220.58	2245.0	222.12	
34.300	213.86	217.32	217.22	615.0	218.16	1000.0	219.29	1560.0	220.67	2245.0	222.19	
34.340	214.36	217.30	217.09	615.0	218.20	1000.0	219.33	1560.0	220.70	2245.0	222.22	Pod Železničním mostem Beroun (20m)
34.360		Železniční most Beroun										
34.380	214.23	217.27	217.63	615.0	218.29	1000.0	219.42	1560.0	220.76	2245.0	222.28	Nad Železničním mostem Beroun (20m)
34.400	214.05	217.35	218.50	615.0	218.31	1000.0	219.43	1560.0	220.77	2245.0	222.29	
34.500	214.14	217.20	218.09	615.0	218.37	1000.0	219.48	1560.0	220.83	2245.0	222.36	
34.570	213.83	217.13	218.90	582.0	218.40	943.0	219.50	1460.0	220.85	2080.0	222.39	Pod Dálničním mostem Beroun (20m)
34.590		Dálniční most Beroun										
34.600	213.83	217.38	218.59	582.0	218.44	943.0	219.54	1460.0	220.88	2080.0	222.41	Nad Dálničním mostem Beroun (10m)
34.700	213.96	218.04	218.52	582.0	218.54	943.0	219.62	1460.0	220.96	2080.0	222.48	
34.800	214.18	217.87	217.94	582.0	218.57	943.0	219.65	1460.0	220.98	2080.0	222.50	
34.900	214.13	218.47	217.91	582.0	218.63	943.0	219.70	1460.0	221.03	2080.0	222.55	
35.000	214.20	217.80	218.06	582.0	218.67	943.0	219.76	1460.0	221.09	2080.0	222.61	
35.100	214.34	218.10	218.46	582.0	218.73	943.0	219.84	1460.0	221.16	2080.0	222.66	
35.150	214.22	218.01	219.32	582.0	218.76	943.0	219.87	1460.0	221.18	2080.0	222.66	Pod lávkou pro pěši Beroun, staničení dopočítáno (20m)
35.170		Lávka pro pěši Beroun, staničení dopočítáno										
35.200	214.23	218.14	218.54	582.0	218.80	943.0	219.91	1460.0	221.20	2080.0	222.68	Nad lávkou pro pěši Beroun, staničení dopočítáno (30m), Nadmořská výška PB k patě PPO
35.300	214.16	218.27	218.22	582.0	218.85	943.0	219.96	1460.0	221.26	2080.0	222.71	Nadmořská výška PB k patě PPO
35.400	214.21	218.42	219.07	582.0	218.91	943.0	220.03	1460.0	221.32	2080.0	222.75	Nadmořská výška PB k patě PPO
35.430	214.19	218.26	223.67	582.0	218.92	943.0	220.04	1460.0	221.32	2080.0	222.74	Pod silničním mostem Beroun (20m)

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
35.450		Silniční most Beroun										
35.470	214.43	218.40	222.45	582.0	218.98	943.0	220.10	1460.0	221.39	2080.0	222.82	Nad silničním mostem Beroun (20m)
35.500	214.53	217.48	218.86	582.0	219.00	943.0	220.12	1460.0	221.40	2080.0	222.84	
35.544	215.09	219.40	222.47	582.0	218.98	943.0	220.09	1460.0	221.37	2080.0	222.83	Pod jezem Beroun (20m)
35.564		Jez Beroun										
35.584	216.41	219.38	221.97	582.0	219.18	943.0	220.21	1460.0	221.46	2080.0	222.87	Nad jezem Beroun (20m)
35.600	216.42	219.44	221.25	582.0	219.23	943.0	220.24	1460.0	221.49	2080.0	222.90	
35.700	216.26	219.56	220.83	582.0	219.30	943.0	220.29	1460.0	221.53	2080.0	222.95	
35.800	215.93	219.98	221.28	582.0	219.38	943.0	220.33	1460.0	221.57	2080.0	223.00	
35.900	216.10	220.25	222.05	582.0	219.47	943.0	220.41	1460.0	221.63	2080.0	223.04	
36.000	216.05	219.77	223.75	582.0	219.55	943.0	220.53	1460.0	221.73	2080.0	223.11	
36.100	216.85	219.88	228.11	582.0	219.65	943.0	220.65	1460.0	221.82	2080.0	223.16	
36.200	217.02	220.38	218.90	582.0	219.74	943.0	220.74	1460.0	221.88	2080.0	223.21	
36.300	216.35	219.89	219.33	582.0	219.81	943.0	220.79	1460.0	221.94	2080.0	223.27	
36.400	216.19	219.68	219.81	582.0	219.89	943.0	220.88	1460.0	222.05	2080.0	223.32	
36.500	216.39	219.73	219.78	582.0	220.02	943.0	221.02	1460.0	222.18	2080.0	223.39	
36.600	216.75	220.49	220.53	582.0	220.10	943.0	221.08	1460.0	222.19	2080.0	223.38	
36.670	216.60	220.70	220.41	582.0	220.15	943.0	221.12	1460.0	222.21	2080.0	223.41	Pod lávkou U přivozu Beroun, staničení dopočítáno (20m)
36.690		Lávka U přivozu Beroun, staničení dopočítáno										
36.700	216.62	220.51	221.06	582.0	220.16	943.0	221.13	1460.0	222.21	2080.0	223.40	Nad lávkou U přivozu Beroun, staničení dopočítáno (10m)
36.800	216.66	223.23	221.29	582.0	220.22	943.0	221.20	1460.0	222.28	2080.0	223.48	
36.900	216.64	222.67	221.21	582.0	220.27	943.0	221.24	1460.0	222.33	2080.0	223.53	
37.000	216.09	221.84	221.44	582.0	220.33	943.0	221.31	1460.0	222.40	2080.0	223.59	
37.100	215.57	222.63	222.38	582.0	220.35	943.0	221.34	1460.0	222.43	2080.0	223.61	
37.200	215.79	224.18	222.01	582.0	220.40	943.0	221.42	1460.0	222.55	2080.0	223.76	
37.300	216.14	220.60	224.92	582.0	220.43	943.0	221.49	1460.0	222.71	2080.0	224.02	
37.400	216.01	219.23	230.04	582.0	220.44	943.0	221.60	1460.0	222.93	2080.0	224.32	
37.500	217.00	219.95	234.09	582.0	220.62	943.0	221.81	1460.0	223.11	2080.0	224.48	
37.600	216.93	219.94	230.59	582.0	220.87	943.0	221.96	1460.0	223.19	2080.0	224.53	
37.700	217.11	220.06	226.83	582.0	221.03	943.0	222.03	1460.0	223.25	2080.0	224.59	
37.800	213.79	223.80	224.32	582.0	221.01	943.0	222.00	1460.0	223.26	2080.0	224.64	
37.900	214.57	224.01	221.00	582.0	221.02	943.0	222.04	1460.0	223.32	2080.0	224.75	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
38.000	217.54	224.15	222.70	582.0	221.11	943.0	222.21	1460.0	223.57	2080.0	225.05	
38.100	217.56	221.35	221.79	582.0	221.30	943.0	222.50	1460.0	223.91	2080.0	225.32	
38.200	217.59	220.31	222.68	582.0	221.41	943.0	222.66	1460.0	224.03	2080.0	225.40	
38.300	217.53	220.05	224.21	582.0	221.56	943.0	222.79	1460.0	224.11	2080.0	225.45	
38.400	217.82	220.37	225.39	582.0	221.74	943.0	222.90	1460.0	224.14	2080.0	225.46	
38.500	216.81	224.66	220.81	582.0	221.92	943.0	223.03	1460.0	224.26	2080.0	225.59	
38.600	217.16	224.35	221.04	582.0	221.98	943.0	223.15	1460.0	224.44	2080.0	225.77	
38.700	217.30	224.76	222.98	582.0	221.97	943.0	223.12	1460.0	224.39	2080.0	225.76	
38.800	217.03	224.68	225.30	582.0	222.00	943.0	223.15	1460.0	224.43	2080.0	225.87	
38.900	217.15	224.95	224.93	582.0	222.09	943.0	223.25	1460.0	224.54	2080.0	226.14	
39.000	217.07	225.18	222.98	582.0	222.27	943.0	223.53	1460.0	224.94	2080.0	226.54	
39.100	217.21	220.02	219.72	582.0	222.49	943.0	223.87	1460.0	225.44	2080.0	227.04	
39.200	216.90	220.04	218.96	582.0	222.67	943.0	224.11	1460.0	225.74	2080.0	227.34	
39.300	217.41	220.19	223.00	582.0	222.63	943.0	224.14	1460.0	225.78	2080.0	227.38	
39.322	217.71	221.96	223.24	582.0	222.68	943.0	224.18	1460.0	225.81	2080.0	227.41	Pod Lávkou Hýskov (20m)
39.342		Lávka Hýskov										
39.362	217.89	221.28	223.19	582.0	222.76	943.0	224.24	1460.0	225.86	2080.0	227.44	Nad Lávkou Hýskov (20m)
39.400	218.06	221.25	223.20	582.0	222.84	943.0	224.30	1460.0	225.90	2080.0	227.47	
39.500	219.11	222.04	222.18	582.0	223.04	943.0	224.44	1460.0	225.99	2080.0	227.53	
39.534	219.13	222.29	222.24	582.0	223.07	943.0	224.46	1460.0	225.99	2080.0	227.54	Pod jezem Hýskov (20m)
39.554		Jez Hýskov										
39.574	219.35	222.00	222.13	582.0	223.29	943.0	224.49	1460.0	226.01	2080.0	227.55	Nad jezem Hýskov (20m)
39.600	218.59	222.08	222.44	582.0	223.31	943.0	224.51	1460.0	226.02	2080.0	227.55	
39.700	218.87	223.17	223.29	582.0	223.32	943.0	224.49	1460.0	226.00	2080.0	227.54	
39.800	218.99	222.97	223.49	582.0	223.35	943.0	224.50	1460.0	226.01	2080.0	227.54	
39.900	219.01	222.46	223.12	582.0	223.39	943.0	224.53	1460.0	226.03	2080.0	227.56	
40.000	219.09	226.02	223.32	582.0	223.46	943.0	224.58	1460.0	226.06	2080.0	227.58	
40.100	219.39	223.78	223.68	582.0	223.51	943.0	224.61	1460.0	226.07	2080.0	227.60	
40.200	219.31	222.17	223.80	582.0	223.53	943.0	224.61	1460.0	226.08	2080.0	227.61	
40.300	219.32	223.98	223.53	582.0	223.53	943.0	224.60	1460.0	226.08	2080.0	227.61	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
40.400	219.36	222.29	223.36	582.0	223.52	943.0	224.60	1460.0	226.09	2080.0	227.62	
40.500	218.85	223.89	223.41	582.0	223.52	943.0	224.65	1460.0	226.16	2080.0	227.67	
40.600	218.87	223.92	224.59	582.0	223.77	943.0	224.92	1460.0	226.36	2080.0	227.81	
40.700	219.20	224.12	222.20	582.0	223.81	943.0	224.96	1460.0	226.39	2080.0	227.83	
40.800	219.13	224.25	223.22	582.0	223.84	943.0	224.98	1460.0	226.40	2080.0	227.84	
40.900	219.19	224.08	223.77	582.0	223.85	943.0	224.99	1460.0	226.42	2080.0	227.85	
41.000	219.68	223.53	223.36	582.0	223.86	943.0	225.00	1460.0	226.43	2080.0	227.86	
41.100	220.12	225.11	223.28	582.0	223.88	943.0	225.03	1460.0	226.45	2080.0	227.87	
41.200	219.25	222.58	222.02	582.0	223.95	943.0	225.10	1460.0	226.50	2080.0	227.93	
41.300	219.23	222.98	222.63	582.0	223.97	943.0	225.12	1460.0	226.51	2080.0	227.95	Pod lávkou Stradonice (18m)
41.318		Lávka Stradonice										
41.338	219.71	222.40	222.92	582.0	224.01	943.0	225.16	1460.0	226.59	2080.0	228.28	Nad lávkou Stradonice (20m)
41.400	219.15	221.61	222.18	582.0	224.01	943.0	225.18	1460.0	226.63	2080.0	228.32	
41.500	219.07	224.13	222.41	582.0	224.11	943.0	225.28	1460.0	226.72	2080.0	228.40	
41.600	219.26	224.44	222.88	582.0	224.17	943.0	225.34	1460.0	226.78	2080.0	228.44	
41.700	219.39	225.05	223.75	582.0	224.27	943.0	225.41	1460.0	226.82	2080.0	228.47	
41.800	219.66	224.88	223.61	582.0	224.32	943.0	225.45	1460.0	226.85	2080.0	228.49	
41.900	219.97	224.28	223.87	582.0	224.35	943.0	225.47	1460.0	226.88	2080.0	228.51	
42.000	220.04	224.88	224.70	582.0	224.39	943.0	225.49	1460.0	226.92	2080.0	228.55	
42.100	219.66	224.58	225.05	582.0	224.41	943.0	225.55	1460.0	226.99	2080.0	228.59	
42.200	219.61	224.14	222.23	582.0	224.45	943.0	225.63	1460.0	227.06	2080.0	228.64	
42.300	220.43	224.66	223.52	582.0	224.50	943.0	225.67	1460.0	227.10	2080.0	228.66	
42.400	220.00	224.64	222.16	582.0	224.56	943.0	225.72	1460.0	227.13	2080.0	228.69	
42.500	219.87	224.03	224.07	582.0	224.63	943.0	225.79	1460.0	227.19	2080.0	228.72	
42.600	219.96	223.89	224.22	582.0	224.71	943.0	225.89	1460.0	227.27	2080.0	228.79	
42.700	220.03	223.45	223.18	582.0	224.78	943.0	225.96	1460.0	227.30	2080.0	228.80	
42.800	220.29	223.70	223.05	582.0	224.87	943.0	226.04	1460.0	227.37	2080.0	228.87	
42.873	220.33	223.69	223.82	582.0	224.94	943.0	226.13	1460.0	227.48	2080.0	228.96	Pod jezem Nižbor (20m)
42.893		Jez Nižbor										
42.900	221.44	224.54	224.60	582.0	225.07	943.0	226.15	1460.0	227.66	2080.0	229.09	Nad jezem Nižbor (7m)

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
42.913	220.52	224.68	224.34	582.0	225.32	943.0	226.39	1460.0	227.67	2080.0	229.11	Nad jezem Nižbor (20m)
43.000	219.99	225.41	224.28	582.0	225.33	943.0	226.42	1460.0	227.70	2080.0	229.14	
43.100	220.62	223.82	224.82	582.0	225.40	943.0	226.50	1460.0	227.79	2080.0	229.24	
43.127	220.49	225.95	224.75	582.0	225.42	943.0	226.52	1460.0	227.82	2080.0	229.27	Pod silničním mostem Nižbor (20m)
43.147		Silniční most Nižbor										
43.167	220.19	230.03	225.25	582.0	225.43	943.0	226.54	1460.0	227.85	2080.0	229.32	Nad silničním mostem Nižbor (20m)
43.200	220.13	229.02	224.68	582.0	225.45	943.0	226.56	1460.0	227.88	2080.0	229.36	
43.300	220.81	224.03	224.27	582.0	225.48	943.0	226.58	1460.0	227.91	2080.0	229.42	
43.400	221.65	223.57	224.17	582.0	225.49	943.0	226.58	1460.0	227.92	2080.0	229.45	
43.500	221.70	224.97	223.85	582.0	225.51	943.0	226.58	1460.0	227.94	2080.0	229.49	
43.600	221.29	226.32	230.28	582.0	225.50	943.0	226.57	1460.0	227.99	2080.0	229.56	
43.700	220.68	226.18	231.89	582.0	225.51	943.0	226.65	1460.0	228.12	2080.0	229.66	
43.800	220.40	226.06	234.34	582.0	225.68	943.0	226.92	1460.0	228.33	2080.0	229.82	
43.900	220.68	224.26	225.13	582.0	225.68	943.0	226.93	1460.0	228.32	2080.0	229.81	
44.000	221.51	224.80	225.99	582.0	225.72	943.0	226.97	1460.0	228.34	2080.0	229.80	
44.100	221.47	224.86	226.59	582.0	225.82	943.0	227.04	1460.0	228.36	2080.0	229.81	
44.200	221.24	224.61	226.63	582.0	225.89	943.0	227.10	1460.0	228.41	2080.0	229.85	
44.300	221.22	224.80	226.76	582.0	225.88	943.0	227.07	1460.0	228.38	2080.0	229.85	
44.400	221.33	224.65	226.94	582.0	225.88	943.0	227.07	1460.0	228.46	2080.0	229.98	
44.500	221.47	224.07	226.38	582.0	225.89	943.0	227.09	1460.0	228.54	2080.0	230.07	
44.600	221.91	226.67	226.38	582.0	225.91	943.0	227.19	1460.0	228.67	2080.0	230.19	
44.700	221.67	223.62	226.29	582.0	226.00	943.0	227.36	1460.0	228.79	2080.0	230.27	
44.800	221.74	225.19	225.98	582.0	226.22	943.0	227.56	1460.0	228.92	2080.0	230.36	
44.900	221.68	225.19	225.90	582.0	226.33	943.0	227.63	1460.0	228.95	2080.0	230.37	
45.000	220.99	225.28	226.08	582.0	226.38	943.0	227.64	1460.0	228.96	2080.0	230.39	
45.100	220.01	225.19	227.58	582.0	226.39	943.0	227.63	1460.0	228.98	2080.0	230.45	
45.200	220.57	226.89	226.46	582.0	226.41	943.0	227.69	1460.0	229.10	2080.0	230.61	
45.300	221.16	227.51	228.08	582.0	226.53	943.0	227.86	1460.0	229.30	2080.0	230.80	
45.400	221.85	227.50	225.97	582.0	226.54	943.0	227.88	1460.0	229.32	2080.0	230.81	
45.500	221.87	227.59	226.52	582.0	226.56	943.0	227.90	1460.0	229.33	2080.0	230.81	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
45.600	221.95	227.62	226.34	582.0	226.59	943.0	227.93	1460.0	229.35	2080.0	230.82	
45.700	222.06	227.39	225.31	582.0	226.64	943.0	227.97	1460.0	229.37	2080.0	230.81	
45.800	222.35	227.50	225.69	582.0	226.71	943.0	228.01	1460.0	229.38	2080.0	230.82	
45.900	222.43	227.18	224.87	582.0	226.74	943.0	228.03	1460.0	229.38	2080.0	230.81	
46.000	222.36	227.56	226.80	582.0	226.77	943.0	228.05	1460.0	229.41	2080.0	230.85	
46.100	222.59	227.62	226.45	582.0	226.83	943.0	228.11	1460.0	229.49	2080.0	230.96	
46.200	222.66	227.72	225.74	582.0	226.88	943.0	228.14	1460.0	229.54	2080.0	231.03	
46.300	222.50	226.25	226.89	582.0	226.92	943.0	228.19	1460.0	229.63	2080.0	231.14	
46.400	222.08	225.96	225.49	582.0	226.92	943.0	228.20	1460.0	229.68	2080.0	231.20	
46.500	222.21	226.87	225.43	582.0	227.01	943.0	228.31	1460.0	229.79	2080.0	231.31	
46.600	222.48	225.90	226.06	582.0	227.14	943.0	228.45	1460.0	229.89	2080.0	231.39	
46.700	222.54	226.34	226.88	582.0	227.23	943.0	228.51	1460.0	229.91	2080.0	231.41	
46.800	222.63	226.39	228.02	582.0	227.31	943.0	228.59	1460.0	230.01	2080.0	231.50	
46.900	222.92	225.72	224.80	582.0	227.46	943.0	228.77	1460.0	230.22	2080.0	231.67	
47.000	223.02	225.79	226.92	582.0	227.51	943.0	228.83	1460.0	230.28	2080.0	231.71	
47.100	223.35	226.21	228.26	582.0	227.63	943.0	228.95	1460.0	230.34	2080.0	231.73	
47.170	223.63	226.04	228.05	582.0	227.68	943.0	228.98	1460.0	230.35	2080.0	231.73	Pod železničním mostem Žloutkovic (20m)
47.190		Železniční most Žloutkovic										
47.200	223.64	226.10	227.94	582.0	227.71	943.0	229.01	1460.0	230.38	2080.0	231.77	Nad železničním mostem Žloutkovic (10m)
47.300	223.75	225.66	226.35	582.0	227.76	943.0	229.03	1460.0	230.40	2080.0	231.80	
47.400	223.50	225.96	226.46	582.0	227.82	943.0	229.06	1460.0	230.42	2080.0	231.84	
47.500	223.06	226.16	226.48	582.0	227.81	943.0	229.05	1460.0	230.40	2080.0	231.82	
47.600	222.75	226.03	225.20	582.0	227.89	943.0	229.15	1460.0	230.54	2080.0	232.03	
47.700	223.09	225.22	226.79	582.0	228.02	943.0	229.30	1460.0	230.75	2080.0	232.28	
47.800	223.67	227.21	226.64	582.0	228.09	943.0	229.33	1460.0	230.79	2080.0	232.34	
47.900	222.81	230.13	227.00	582.0	228.16	943.0	229.40	1460.0	230.88	2080.0	232.42	
48.000	223.24	226.18	225.02	582.0	228.33	943.0	229.65	1460.0	231.16	2080.0	232.69	
48.100	223.18	225.80	225.29	582.0	228.50	943.0	229.83	1460.0	231.31	2080.0	232.79	
48.200	223.46	226.47	228.81	582.0	228.57	943.0	229.89	1460.0	231.36	2080.0	232.83	
48.300	223.57	226.72	230.66	582.0	228.60	943.0	229.92	1460.0	231.39	2080.0	232.85	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
48.400	223.56	226.25	228.91	582.0	228.62	943.0	229.96	1460.0	231.46	2080.0	232.92	
48.500	223.64	226.70	229.34	582.0	228.76	943.0	230.09	1460.0	231.59	2080.0	233.06	
48.600	223.56	228.89	230.13	582.0	228.79	943.0	230.14	1460.0	231.68	2080.0	233.18	
48.700	223.64	226.79	230.50	582.0	228.91	943.0	230.31	1460.0	231.85	2080.0	233.36	
48.800	223.44	229.55	230.77	582.0	229.13	943.0	230.49	1460.0	232.02	2080.0	233.52	
48.900	224.68	229.59	230.56	582.0	229.22	943.0	230.55	1460.0	232.06	2080.0	233.56	
49.000	224.76	229.64	232.16	582.0	229.24	943.0	230.59	1460.0	232.08	2080.0	233.56	
49.100	224.71	229.39	231.59	582.0	229.31	943.0	230.70	1460.0	232.17	2080.0	233.63	
49.200	224.59	227.26	231.26	582.0	229.39	943.0	230.77	1460.0	232.23	2080.0	233.68	
49.300	224.78	227.41	231.45	582.0	229.49	943.0	230.84	1460.0	232.29	2080.0	233.73	
49.400	225.07	227.48	227.39	582.0	229.66	943.0	230.96	1460.0	232.40	2080.0	233.84	
49.500	225.28	228.47	226.72	582.0	229.71	943.0	230.99	1460.0	232.43	2080.0	233.88	
49.600	224.94	227.34	228.69	582.0	229.71	943.0	231.01	1460.0	232.45	2080.0	233.90	
49.700	224.79	227.33	230.09	582.0	229.82	943.0	231.07	1460.0	232.49	2080.0	233.93	
49.800	225.32	227.12	228.34	582.0	229.96	943.0	231.15	1460.0	232.52	2080.0	233.94	
49.900	225.94	227.83	229.83	582.0	230.06	943.0	231.24	1460.0	232.59	2080.0	234.00	
50.000	225.62	227.56	229.38	582.0	230.09	943.0	231.27	1460.0	232.62	2080.0	234.01	
50.100	225.20	227.38	229.47	582.0	230.16	943.0	231.35	1460.0	232.69	2080.0	234.07	
50.200	225.33	227.30	229.24	582.0	230.23	943.0	231.41	1460.0	232.75	2080.0	234.13	
50.300	225.22	228.92	227.60	582.0	230.25	943.0	231.42	1460.0	232.78	2080.0	234.19	
50.400	225.21	228.75	227.96	582.0	230.30	943.0	231.54	1460.0	232.96	2080.0	234.42	
50.500	225.33	229.00	228.16	582.0	230.41	943.0	231.66	1460.0	233.08	2080.0	234.55	
50.600	225.74	229.03	228.32	582.0	230.46	943.0	231.68	1460.0	233.10	2080.0	234.56	
50.700	225.86	229.30	228.11	582.0	230.53	943.0	231.75	1460.0	233.15	2080.0	234.59	
50.800	225.99	229.23	227.66	582.0	230.64	943.0	231.83	1460.0	233.19	2080.0	234.60	
50.900	226.26	227.95	228.04	582.0	230.74	943.0	231.90	1460.0	233.24	2080.0	234.61	
50.975	226.60	229.13	229.42	582.0	230.84	943.0	232.00	1460.0	233.30	2080.0	234.63	Pod jezem Sýkořice - Račice (20m)
50.995		Jez Sýkořice - Račice										
51.000	227.05	233.25	229.27	582.0	231.15	943.0	232.30	1460.0	233.45	2080.0	234.66	Nad jezem Sýkořice - Račice (5m)
51.100	226.32	233.19	232.13	582.0	231.08	943.0	232.22	1460.0	233.38	2080.0	234.62	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
51.200	226.71	229.99	233.54	582.0	231.13	943.0	232.29	1460.0	233.53	2080.0	234.86	
51.300	226.90	230.19	232.32	582.0	231.21	943.0	232.39	1460.0	233.68	2080.0	235.07	
51.400	226.73	229.58	231.73	582.0	231.27	943.0	232.48	1460.0	233.83	2080.0	235.23	
51.500	226.48	230.85	233.21	582.0	231.34	943.0	232.64	1460.0	234.03	2080.0	235.46	
51.600	227.03	230.93	230.89	582.0	231.45	943.0	232.76	1460.0	234.16	2080.0	235.58	
51.700	226.65	230.64	232.30	582.0	231.59	943.0	232.87	1460.0	234.23	2080.0	235.64	
51.800	226.30	230.91	232.14	582.0	231.61	943.0	232.87	1460.0	234.21	2080.0	235.61	
51.900	226.46	232.44	232.79	582.0	231.62	943.0	232.86	1460.0	234.20	2080.0	235.58	
52.000	226.43	230.07	232.60	582.0	231.69	943.0	232.97	1460.0	234.33	2080.0	235.69	
52.100	226.40	229.57	229.83	582.0	231.89	943.0	233.17	1460.0	234.52	2080.0	235.86	
52.200	226.75	229.00	233.69	582.0	231.93	943.0	233.18	1460.0	234.51	2080.0	235.83	
52.300	227.16	231.56	232.38	582.0	231.93	943.0	233.17	1460.0	234.48	2080.0	235.80	
52.400	227.16	233.92	233.28	582.0	231.97	943.0	233.20	1460.0	234.52	2080.0	235.85	
52.500	226.68	238.04	233.73	582.0	232.04	943.0	233.29	1460.0	234.62	2080.0	235.97	
52.600	226.48	233.83	233.85	582.0	232.10	943.0	233.40	1460.0	234.80	2080.0	236.22	
52.615	226.50	233.48	233.93	582.0	232.10	943.0	233.40	1460.0	234.80	2080.0	236.23	Pod Účelovým ocelovým mostem Zbečno (20m)
52.635		Účelový ocelový most Zbečno										
52.655	226.55	233.59	233.76	582.0	232.10	943.0	233.70	1460.0	235.16	2080.0	236.60	Nad Účelovým ocelovým mostem Zbečno (20m)
52.700	226.44	233.03	233.82	582.0	232.09	943.0	233.67	1460.0	235.13	2080.0	236.56	
52.800	227.56	230.37	231.81	582.0	232.12	943.0	233.82	1460.0	235.35	2080.0	236.84	
52.900	227.42	228.78	231.14	582.0	232.30	943.0	234.00	1460.0	235.57	2080.0	237.10	
53.000	227.59	230.04	231.38	582.0	232.44	943.0	234.09	1460.0	235.64	2080.0	237.16	
53.100	227.98	230.31	231.31	582.0	232.48	943.0	234.10	1460.0	235.64	2080.0	237.16	
53.200	228.29	230.60	231.46	582.0	232.50	943.0	234.09	1460.0	235.64	2080.0	237.15	
53.300	228.59	230.71	232.45	582.0	232.54	943.0	234.09	1460.0	235.63	2080.0	237.13	
53.400	228.60	230.80	232.44	582.0	232.64	943.0	234.14	1460.0	235.67	2080.0	237.16	Pod silničním mostem Zbečno (30m)
53.430		Silniční most Zbečno										
53.450	228.49	230.99	232.57	571.0	232.69	928.0	234.20	1440.0	235.74	2070.0	237.26	Nad silničním mostem Zbečno (20m)
53.500	228.30	230.67	232.32	571.0	232.72	928.0	234.22	1440.0	235.77	2070.0	237.30	
53.600	228.15	232.41	232.60	571.0	232.80	928.0	234.32	1440.0	235.87	2070.0	237.41	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
53.700	228.05	233.26	232.85	571.0	232.90	928.0	234.40	1440.0	235.95	2070.0	237.49	
53.800	228.22	232.72	232.92	571.0	232.99	928.0	234.44	1440.0	235.97	2070.0	237.50	
53.900	228.48	231.05	233.03	571.0	233.07	928.0	234.49	1440.0	235.99	2070.0	237.51	
54.000	228.76	230.91	233.76	571.0	233.13	928.0	234.53	1440.0	236.01	2070.0	237.52	
54.100	228.51	230.83	233.12	571.0	233.20	928.0	234.58	1440.0	236.04	2070.0	237.54	
54.200	228.09	230.66	231.52	571.0	233.26	928.0	234.63	1440.0	236.09	2070.0	237.59	
54.300	227.75	231.14	231.36	571.0	233.34	928.0	234.72	1440.0	236.20	2070.0	237.70	
54.400	228.43	230.45	233.36	571.0	233.44	928.0	234.81	1440.0	236.30	2070.0	237.81	
54.500	229.04	233.28	233.26	571.0	233.50	928.0	234.85	1440.0	236.33	2070.0	237.85	
54.600	229.18	232.41	233.32	571.0	233.54	928.0	234.88	1440.0	236.35	2070.0	237.86	
54.700	229.12	232.15	233.19	571.0	233.59	928.0	234.93	1440.0	236.40	2070.0	237.91	
54.800	228.94	230.34	233.61	571.0	233.66	928.0	235.00	1440.0	236.49	2070.0	238.02	
54.900	228.88	231.86	234.17	571.0	233.70	928.0	235.03	1440.0	236.54	2070.0	238.08	
55.000	228.75	231.19	234.89	571.0	233.70	928.0	235.08	1440.0	236.62	2070.0	238.18	
55.100	229.12	231.54	233.08	571.0	233.92	928.0	235.29	1440.0	236.81	2070.0	238.36	
55.200	229.27	231.96	234.52	571.0	233.98	928.0	235.32	1440.0	236.83	2070.0	238.37	
55.300	229.84	232.13	234.31	571.0	234.06	928.0	235.36	1440.0	236.84	2070.0	238.37	
55.400	229.69	232.57	234.94	571.0	234.12	928.0	235.39	1440.0	236.86	2070.0	238.37	
55.500	229.57	231.93	234.65	571.0	234.20	928.0	235.47	1440.0	236.92	2070.0	238.42	
55.600	229.60	231.62	234.19	571.0	234.31	928.0	235.58	1440.0	237.02	2070.0	238.50	
55.700	229.59	232.37	234.58	571.0	234.42	928.0	235.67	1440.0	237.09	2070.0	238.56	
55.800	229.37	231.68	234.57	571.0	234.45	928.0	235.71	1440.0	237.11	2070.0	238.58	
55.900	230.01	234.25	235.14	571.0	234.51	928.0	235.78	1440.0	237.18	2070.0	238.65	
56.000	229.82	234.76	235.38	571.0	234.59	928.0	235.83	1440.0	237.24	2070.0	238.72	
56.100	229.62	232.98	232.89	571.0	234.59	928.0	235.83	1440.0	237.27	2070.0	238.76	
56.200	229.67	231.76	234.57	571.0	234.71	928.0	236.02	1440.0	237.53	2070.0	239.03	
56.300	229.94	234.03	234.55	571.0	234.84	928.0	236.22	1440.0	237.69	2070.0	239.16	
56.400	229.98	231.44	232.47	571.0	235.03	928.0	236.36	1440.0	237.77	2070.0	239.21	
56.500	230.08	233.15	232.43	571.0	235.14	928.0	236.41	1440.0	237.79	2070.0	239.22	
56.600	230.28	233.81	232.60	571.0	235.20	928.0	236.43	1440.0	237.80	2070.0	239.23	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
56.700	230.57	233.69	233.13	571.0	235.28	928.0	236.47	1440.0	237.84	2070.0	239.27	
56.800	230.56	233.20	239.60	571.0	235.31	928.0	236.48	1440.0	237.86	2070.0	239.31	
56.900	230.49	233.51	239.10	571.0	235.34	928.0	236.49	1440.0	237.91	2070.0	239.36	
57.000	230.72	233.22	239.30	571.0	235.34	928.0	236.53	1440.0	237.97	2070.0	239.41	
57.100	230.95	234.09	239.25	571.0	235.45	928.0	236.70	1440.0	238.11	2070.0	239.53	
57.200	230.84	234.64	237.13	571.0	235.56	928.0	236.85	1440.0	238.22	2070.0	239.61	
57.300	230.79	233.41	237.81	571.0	235.70	928.0	236.96	1440.0	238.28	2070.0	239.66	
57.400	230.83	233.83	238.17	571.0	235.81	928.0	237.04	1440.0	238.34	2070.0	239.70	
57.500	230.83	232.37	237.42	571.0	235.89	928.0	237.10	1440.0	238.39	2070.0	239.74	
57.600	230.89	234.23	236.30	571.0	235.91	928.0	237.11	1440.0	238.41	2070.0	239.74	
57.700	231.06	232.79	235.87	571.0	235.90	928.0	237.13	1440.0	238.44	2070.0	239.77	
57.800	231.18	232.63	235.33	571.0	235.98	928.0	237.24	1440.0	238.56	2070.0	239.91	
57.900	231.32	235.28	234.21	571.0	236.09	928.0	237.34	1440.0	238.66	2070.0	240.02	
58.000	231.38	236.80	236.21	571.0	236.15	928.0	237.36	1440.0	238.67	2070.0	240.03	
58.100	231.40	236.03	236.39	571.0	236.18	928.0	237.37	1440.0	238.68	2070.0	240.04	
58.200	231.40	233.44	236.09	571.0	236.19	928.0	237.44	1440.0	238.79	2070.0	240.15	
58.300	231.42	234.92	233.72	571.0	236.42	928.0	237.68	1440.0	239.01	2070.0	240.37	
58.400	231.61	234.52	236.33	571.0	236.46	928.0	237.71	1440.0	239.04	2070.0	240.39	
58.500	231.86	234.77	236.71	571.0	236.53	928.0	237.74	1440.0	239.05	2070.0	240.38	
58.600	231.75	234.47	237.88	571.0	236.58	928.0	237.77	1440.0	239.06	2070.0	240.38	
58.700	231.64	234.85	240.93	571.0	236.57	928.0	237.76	1440.0	239.05	2070.0	240.37	
58.800	231.61	233.80	241.53	571.0	236.66	928.0	237.90	1440.0	239.24	2070.0	240.60	
58.900	231.46	234.96	241.92	571.0	236.80	928.0	238.05	1440.0	239.42	2070.0	240.81	
59.000	231.53	235.41	242.26	571.0	236.88	928.0	238.13	1440.0	239.50	2070.0	240.88	
59.100	231.58	234.27	242.26	571.0	237.09	928.0	238.38	1440.0	239.76	2070.0	241.15	
59.200	232.29	233.74	234.77	571.0	237.23	928.0	238.50	1440.0	239.87	2070.0	241.24	
59.300	232.48	234.13	235.14	571.0	237.28	928.0	238.52	1440.0	239.86	2070.0	241.19	
59.400	232.58	234.93	235.19	571.0	237.37	928.0	238.63	1440.0	239.98	2070.0	241.34	
59.500	232.64	235.48	234.89	571.0	237.46	928.0	238.70	1440.0	240.06	2070.0	241.44	
59.600	233.19	235.68	244.60	571.0	237.53	928.0	238.74	1440.0	240.11	2070.0	241.49	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
59.700	232.98	237.67	244.96	571.0	237.55	928.0	238.77	1440.0	240.15	2070.0	241.55	
59.800	233.15	237.62	244.87	571.0	237.58	928.0	238.84	1440.0	240.26	2070.0	241.68	
59.900	233.13	237.25	247.81	571.0	237.61	928.0	238.94	1440.0	240.40	2070.0	241.84	
60.000	233.37	238.15	245.92	571.0	237.74	928.0	239.13	1440.0	240.62	2070.0	242.08	
60.100	233.32	238.19	246.24	571.0	237.92	928.0	239.28	1440.0	240.74	2070.0	242.20	
60.200	233.28	237.43	245.42	571.0	238.12	928.0	239.40	1440.0	240.82	2070.0	242.27	
60.300	233.71	238.84	246.42	571.0	238.30	928.0	239.49	1440.0	240.87	2070.0	242.30	
60.400	234.09	238.70	246.00	571.0	238.39	928.0	239.53	1440.0	240.87	2070.0	242.28	
60.500	234.04	237.89	246.33	571.0	238.45	928.0	239.56	1440.0	240.88	2070.0	242.27	
60.600	233.66	237.21	246.90	571.0	238.50	928.0	239.60	1440.0	240.91	2070.0	242.28	
60.700	233.98	236.83	247.24	571.0	238.53	928.0	239.65	1440.0	240.96	2070.0	242.33	
60.800	233.83	237.38	247.79	571.0	238.67	928.0	239.82	1440.0	241.16	2070.0	242.54	
60.900	233.66	237.60	247.89	571.0	238.86	928.0	240.01	1440.0	241.33	2070.0	242.71	
61.000	234.21	237.14	236.85	571.0	238.88	928.0	240.00	1440.0	241.31	2070.0	242.68	
61.100	234.09	237.18	236.79	571.0	238.96	928.0	240.08	1440.0	241.37	2070.0	242.72	
61.200	234.02	238.63	237.38	571.0	238.99	928.0	240.18	1440.0	241.50	2070.0	242.86	
61.300	234.71	239.54	237.45	571.0	239.08	928.0	240.26	1440.0	241.58	2070.0	242.93	
61.400	234.72	237.11	237.87	571.0	239.22	928.0	240.32	1440.0	241.62	2070.0	242.94	
61.500	234.48	237.19	238.18	571.0	239.33	928.0	240.37	1440.0	241.62	2070.0	242.93	
61.600	235.29	239.99	240.16	571.0	239.47	928.0	240.45	1440.0	241.66	2070.0	242.95	
61.700	234.61	240.25	240.05	571.0	239.57	928.0	240.50	1440.0	241.67	2070.0	242.94	
61.800	235.00	238.76	240.71	571.0	239.57	928.0	240.46	1440.0	241.61	2070.0	242.87	
61.900	234.91	240.21	241.76	571.0	239.65	928.0	240.58	1440.0	241.73	2070.0	243.00	
62.000	234.99	239.37	241.61	571.0	239.73	928.0	240.69	1440.0	241.88	2070.0	243.20	
62.100	234.39	237.61	237.31	571.0	239.83	928.0	240.87	1440.0	242.19	2070.0	243.63	
62.200	234.22	240.18	237.24	571.0	240.06	928.0	241.20	1440.0	242.66	2070.0	244.24	
62.300	235.36	238.48	237.46	555.0	240.08	892.0	241.23	1368.0	242.71	1980.0	244.29	
62.375	235.80	238.85	237.96	555.0	240.14	892.0	241.30	1368.0	242.77	1980.0	244.33	Pod železničním mostem Roztoky (20m)
62.395		Železniční most Roztoky										
62.400	235.87	238.24	238.03	555.0	240.15	892.0	241.31	1368.0	242.79	1980.0	244.36	Nad železničním mostem Roztoky (5m)

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m³/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m³/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m³/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m³/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
62.500	235.92	238.64	238.69	555.0	240.27	892.0	241.45	1368.0	242.88	1980.0	244.41	
62.542	236.09	238.83	238.62	555.0	240.36	892.0	241.51	1368.0	242.92	1980.0	244.44	Pod silničním mostem Roztoky (20m)
62.562		Silniční most Roztoky										
62.582	236.30	239.04	238.86	555.0	240.40	892.0	241.55	1368.0	242.96	1980.0	244.47	Nad silničním mostem Roztoky (20m)
62.600	236.38	238.80	238.87	555.0	240.40	892.0	241.54	1368.0	242.95	1980.0	244.46	
62.700	235.93	239.23	238.37	555.0	240.50	892.0	241.64	1368.0	243.02	1980.0	244.53	
62.800	235.85	239.54	238.61	555.0	240.55	892.0	241.68	1368.0	243.05	1980.0	244.57	
62.900	236.47	240.88	239.42	555.0	240.65	892.0	241.81	1368.0	243.19	1980.0	244.68	
63.000	236.37	242.31	238.33	555.0	240.75	892.0	241.90	1368.0	243.27	1980.0	244.71	
63.061	236.72	239.07	239.53	555.0	240.82	892.0	241.98	1368.0	243.33	1980.0	244.75	Pod jezem Roztoky (20m)
63.081		Jez Roztoky										
63.100	236.38	240.65	240.21	555.0	241.22	892.0	242.24	1368.0	243.47	1980.0	244.84	Nad jezem Roztoky (19m)
63.200	236.36	249.66	241.00	555.0	241.22	892.0	242.25	1368.0	243.57	1980.0	245.00	
63.300	236.77	248.07	241.36	555.0	241.28	892.0	242.30	1368.0	243.68	1980.0	245.11	
63.400	237.18	245.78	241.06	555.0	241.38	892.0	242.46	1368.0	243.82	1980.0	245.24	
63.500	237.81	246.79	240.40	555.0	241.58	892.0	242.71	1368.0	244.05	1980.0	245.47	
63.600	237.90	246.65	240.97	555.0	241.73	892.0	242.86	1368.0	244.18	1980.0	245.58	
63.700	237.17	239.99	243.63	555.0	241.78	892.0	242.89	1368.0	244.20	1980.0	245.58	
63.800	237.13	240.55	243.84	555.0	241.75	892.0	242.89	1368.0	244.23	1980.0	245.62	
63.900	238.60	241.60	247.85	555.0	241.84	892.0	243.08	1368.0	244.51	1980.0	246.00	
64.000	236.57	240.54	240.12	555.0	242.14	892.0	243.33	1368.0	244.71	1980.0	246.20	

Tabulka 11 – Psaný podélný profil Litavky 0,000 -4,000 ř.km

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m3/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m3/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m3/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m3/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
0.000	213.98	217.33	217.81	100.00	218.32	190.00	219.44	327.00	220.79	505.00	222.31	
0.100	213.62	216.88	218.57	100.00	218.39	190.00	219.50	327.00	220.83	505.00	222.35	
0.200	214.06	218.57	218.41	100.00	218.43	190.00	219.55	327.00	220.88	505.00	222.41	Pod dálničním mostem na potoku Litavka (17m)
0.217		Dálniční most na potoku Litavka										
0.237	214.21	219.20	218.76	100.00	218.44	190.00	219.56	327.00	220.89	505.00	222.42	Nad dálničním mostem na potoku Litavka (20m)
0.300	214.25	218.64	218.24	100.00	218.48	190.00	219.59	327.00	220.92	505.00	222.46	
0.400	214.71	218.12	218.83	100.00	218.55	190.00	219.67	327.00	220.99	505.00	222.54	
0.500	215.04	219.87	219.48	100.00	218.63	190.00	219.73	327.00	221.04	505.00	222.59	
0.600	214.96	220.52	219.45	100.00	218.70	190.00	219.82	327.00	221.06	505.00	222.62	
0.700	215.67	219.50	219.14	100.00	218.81	190.00	219.91	327.00	221.09	505.00	222.63	Nadmožská výška LB k patě PPO
0.800	216.10	219.14	219.73	100.00	218.97	190.00	220.10	327.00	221.11	505.00	222.64	Nadmožská výška LB k patě PPO
0.881	216.66	219.98	219.90	100.00	219.10	190.00	220.14	327.00	221.09	505.00	222.64	Pod mostkem na potoku Litavka (20m), Nadmožská výška LB k patě PPO
0.900	216.73	220.18	220.01	100.00	219.12	190.00	220.19	327.00	221.11	505.00	222.64	Pod mostkem na potoku Litavka (1m), Nadmožská výška LB k patě PPO
0.901		mostek na potoku Litavka										
0.921	216.75	220.15	220.27	100.00	219.12	190.00	220.20	327.00	221.10	505.00	222.63	Nad mostkem na potoku Litavka (20m), Nadmožská výška LB k patě PPO
1.000	216.82	220.29	220.39	100.00	219.18	190.00	220.26	327.00	221.13	505.00	222.64	Nadmožská výška LB k patě PPO
1.078	216.92	220.66	220.55	100.00	219.25	190.00	220.35	327.00	221.20	505.00	222.63	Pod dálničním mostem na potoku Litavka (20m), Nadmožská výška LB k patě PPO
1.098		Dálniční most na potoku Litavka,										Nadmožská výška LB k patě PPO
1.100	216.98	220.69	220.50	100.00	219.29	190.00	220.39	327.00	221.26	505.00	222.64	Nad dálničním mostem na potoku Litavka (2m), Nadmožská výška LB k patě PPO
1.118	217.08	220.74	221.11	100.00	219.31	190.00	220.42	327.00	221.32	505.00	222.65	Nad dálničním mostem na potoku Litavka (20m), Nadmožská výška LB k patě PPO
1.200	217.27	221.01	220.83	100.00	219.43	190.00	220.58	327.00	221.56	505.00	222.65	Pod silničním mostem na potoku Litavka (31m), Nadmožská výška LB k patě PPO
1.231		Silniční most na potoku Litavka										
1.251	217.47	224.42	221.36	100.00	219.42	190.00	220.57	327.00	221.52	505.00	222.82	Nad silničním mostem na potoku Litavka (20m)
1.300	217.55	221.42	221.38	100.00	219.48	190.00	220.62	327.00	221.70	505.00	223.16	
1.323	217.64	222.31	221.94	100.00	219.52	190.00	220.66	327.00	221.80	505.00	223.24	Pod pěší lávkou s přechody parovodu a plynovodu na potoku Litavka (20m)
1.343		Pěší lávka s přechody parovodu a plynovodu na potoku Litavka										
1.363	217.77	222.15	222.00	100.00	219.55	190.00	220.66	327.00	221.86	505.00	223.38	Nad pěší lávkou s přechody parovodu a plynovodu na potoku Litavka (20m)
1.400	217.95	221.59	221.91	100.00	219.63	190.00	220.74	327.00	222.00	505.00	223.46	
1.500	218.22	221.69	221.80	100.00	219.80	190.00	220.85	327.00	222.39	505.00	223.60	

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m3/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m3/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m3/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m3/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
1.572	218.48	222.20	222.30	100.00	220.10	190.00	221.04	327.00	222.61	505.00	223.66	Pod pěší lávkou na potoku Litavka (20m)
1.592		Pěší lávka na potoku Litavka										
1.600	218.41	222.67	222.13	100.00	220.25	190.00	221.22	327.00	222.80	505.00	223.73	Nad pěší lávkou na potoku Litavka (8m)
1.700	218.80	222.38	222.65	100.00	220.56	190.00	221.58	327.00	223.25	505.00	223.98	
1.800	218.83	222.93	222.70	100.00	220.68	190.00	221.72	327.00	223.45	505.00	224.14	
1.900	219.30	225.28	222.89	100.00	221.07	190.00	222.00	327.00	223.64	505.00	224.46	
2.000	219.46	225.50	222.90	100.00	221.33	190.00	222.23	327.00	223.76	505.00	224.65	
2.100	220.06	223.67	223.31	100.00	221.89	190.00	222.80	327.00	223.92	505.00	224.75	
2.200	220.36	224.23	224.09	100.00	222.19	190.00	223.05	327.00	224.01	505.00	224.75	
2.300	221.00	224.75	224.71	100.00	222.61	190.00	223.50	327.00	224.51	505.00	225.08	
2.400	221.43	225.29	224.73	100.00	222.98	190.00	223.76	327.00	224.70	505.00	225.24	
2.500	221.64	225.10	225.39	100.00	223.34	190.00	224.10	327.00	225.02	505.00	225.62	
2.562	221.30	225.05	225.76	100.00	223.70	190.00	224.50	327.00	225.44	505.00	226.05	Pod jezem na potoku Litavka, staničení dopočítáno (20m)
2.582		Jez na potoku Litavka, staničení dopočítáno										
2.600	222.22	225.95	227.57	100.00	223.92	190.00	224.67	327.00	225.57	505.00	226.19	Nad jezem na potoku Litavka, staničení dopočítáno (18m)
2.627	222.34	226.31	229.25	100.00	224.01	190.00	224.76	327.00	225.66	505.00	226.28	Pod lávkou na potoku Litavka (20m)
2.647		Lávka na potoku Litavka										
2.667	222.47	226.80	226.71	100.00	224.18	190.00	225.00	327.00	225.94	505.00	226.61	Nad lávkou na potoku Litavka (20m)
2.700	222.47	226.67	226.47	100.00	224.29	190.00	225.11	327.00	226.04	505.00	226.76	
2.800	222.45	226.73	226.56	100.00	224.53	190.00	225.34	327.00	226.24	505.00	227.20	
2.861	221.97	226.31	226.56	100.00	224.84	190.00	225.72	327.00	226.74	505.00	227.64	Pod jezem na potoku Litavka (20m)
2.881		Jez na potoku Litavka										
2.900	223.42	226.34	226.70	100.00	225.29	190.00	226.03	327.00	227.08	505.00	227.81	Nad jezem na potoku Litavka (19m)
3.000	223.39	226.86	226.94	100.00	225.77	190.00	226.57	327.00	227.38	505.00	228.04	
3.100	223.70	227.84	228.40	100.00	225.99	190.00	226.73	327.00	227.46	505.00	228.05	
3.200	224.43	228.28	229.32	100.00	226.33	190.00	227.13	327.00	227.89	505.00	228.36	
3.300	224.93	228.22	228.74	100.00	227.04	190.00	227.83	327.00	228.69	505.00	229.04	
3.400	225.31	230.14	229.49	100.00	227.40	190.00	228.24	327.00	229.04	505.00	229.37	
3.500	225.46	229.03	230.21	100.00	227.78	190.00	228.63	327.00	229.60	505.00	229.98	
3.600	226.02	229.33	228.86	100.00	228.15	190.00	229.03	327.00	229.90	505.00	230.25	
3.700	226.22	230.90	228.14	100.00	228.62	190.00	229.34	327.00	230.17	505.00	230.65	Nadmožská výška PB k patě PPO

Staničení [km]	Úroveň dna [m n. n.]	LB [m n. n.]	PB [m n. n.]	Q5 [m3/s]	H5 [m n. n.]	Q20 [m3/s]	H20 [m n. n.]	Q100 [m3/s]	H100 [m n. n.]	Q500 [m3/s]	H500 [m n. n.]	Poznámka
3.800	226.59	232.10	228.66	100.00	229.00	190.00	229.74	327.00	230.57	505.00	231.11	Nadmořská výška PB k patě PPO
3.900	226.98	231.12	229.28	100.00	229.50	190.00	230.32	327.00	231.21	505.00	231.71	Nadmořská výška PB k patě PPO
4.000	227.59	231.91	229.64	100.00	229.98	190.00	230.84	327.00	231.74	505.00	232.26	Nadmořská výška PB k patě PPO

6.2 Mapy povodňového nebezpečí

Analýzou průniku maximálního rozlivu (při průtoku Q_{500}) a správních území byly zajištěny informace o dotčených správních územích obcí uvedené v následující tabulce.

Tabulka 12 – Dotčené správní území obcí maximálním rozlivem

Kód ORP	Název ORP	Kód ICOB	Název obce
13908	Rakovník	542466	Sýkořice
13908	Rakovník	599760	Račice
13908	Rakovník	542610	Zbečno
13908	Rakovník	541982	Křivoklát
13908	Rakovník	598526	Roztoky
13908	Rakovník	542563	Velká Buková
13908	Rakovník	541672	Branov
00286	Beroun	531057	Beroun
00286	Beroun	531243	Hýskov
00286	Beroun	531596	Nižbor
00286	Beroun	531171	Hlásná Třebaň
00286	Beroun	531316	Karlštejn
00286	Beroun	531456	Liteň
00286	Beroun	531758	Srbsko
00286	Beroun	531979	Zadní Třebaň
00286	Beroun	533793	Korno
00286	Beroun	531057	Beroun
00286	Beroun	531839	Tetín
02038	Černošice	539406	Lety
02038	Černošice	539139	Černošice
02038	Černošice	539198	Dobřichovice
02038	Černošice	539643	Řevnice
02038	Černošice	539856	Všenory
12702	Hlavní město Praha	554782	Praha

Mapy povodňového nebezpečí zobrazují rozsah zaplaveného území, hloubky a rychlosti proudění.

Pomocí programu Atlas DMT, nadstavbových nástrojů programu M21C a systému ARcGIS byly z vypočtených hydraulických charakteristik pro Q_5 , Q_{20} a Q_{100} a Q_{500} vygenerovány záplavové čáry a mapy hloubek a rychlostí v zájmové oblasti.

Formát záplavových čar *.shp – polygon, vektorový formát ESRI

Formát map hloubek a rychlostí *.tif – rastr, georeferencovaný tif velikost pixelu rastru 2x2 m.

Mapa hloubek vznikne odečtením vypočítané úrovně hladiny a sestaveného digitálního modelu terénu. V barevné škále zobrazuje názorně hloubku vody při povodni v záplavovém území a upozorňuje na rizikové oblasti s vysokými hloubkami vody. Pro přehledné znázornění hloubek v tištěné podobě je výsledná hloubka vody rozdělena do kategorií s pevně zvoleným rozsahem hloubky (znázorněno v legendě mapového výstupu). Mapa hloubek je zobrazena na podkladě Základní rastrové mapy ČR v měřítku 1:10 000.

Pomocí softwaru ESRI ArcMap nástrojů programu M21C byly z vypočtených hydraulických charakteristik pro Q_5 , Q_{20} a Q_{100} a Q_{500} vygenerovány mapy hloubek.

Formát map hloubek *.tif – rastr, georeferencovaný tif velikost pixelu rastru 2x2 m.

Informace o rychlosti proudění vody v korytě a v inundačním území u dvourozměrného modelu jsou známy ve všech výpočetních bodech. Výsledné zobrazení rychlostí je součástí mapy rizik, kdy informace o rychlosti spolu s hloubkou vody dávají názornou představu o charakteru nebezpečí při povodni v pozorovaném úseku.

Pomocí softwaru ESRI ArcMap nástrojů programu M21C byly z vypočtených hydraulických charakteristik pro Q_5 , Q_{20} a Q_{100} a Q_{500} vygenerovány mapy rychlostí.

Formát map rychlostí *.tif – rastr, georeferencovaný tif velikost pixelu rastru 2x2 m

6.3 Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtů

Nejistoty mohou vstupovat do výpočtů a dále do výsledků v každé dílčí fázi zpracování. Jedná se zejména o nejistoty hydrologických dat, geodetických dat, zpracování digitálního modelu terénu, schematizace řešeného území hydrodynamickým modelem, přesnost hydrodynamického modelu, drsnosti povrchů, kalibrační značky, kulminační průtoky historických povodní atd.

Dalším faktorem, s nímž model nepočítá, je množství plavenin, které postupují tokem při povodni, ať už se jedná například o ledové kry nebo antropogenní materiál či dřevní hmotu. Tyto plaveniny, pak zejména v prostoru objektů, mohou značně pozměnit průtočný profil (částečné nebo úplné ucpání), což má zásadní vliv na jeho průtočnou kapacitu a následně na průběh hladin nad objektem.

Způsob zpracování vycházel z použití nejmodernějších a nejaktuálnějších vstupních podkladů, hydrodynamických modelů, metod zpracování hydrodynamických modelů a prezentace jejich výsledků s cílem minimalizovat nejistoty ve výsledcích výpočtů.