

Název toku: **Jizera**

ID projektu: **HSL\_04**

ID úseku IDVT CEVT: **10100009**

Číslo hydrologického pořadí toku: 1-05-01-024, 1-05-01-026

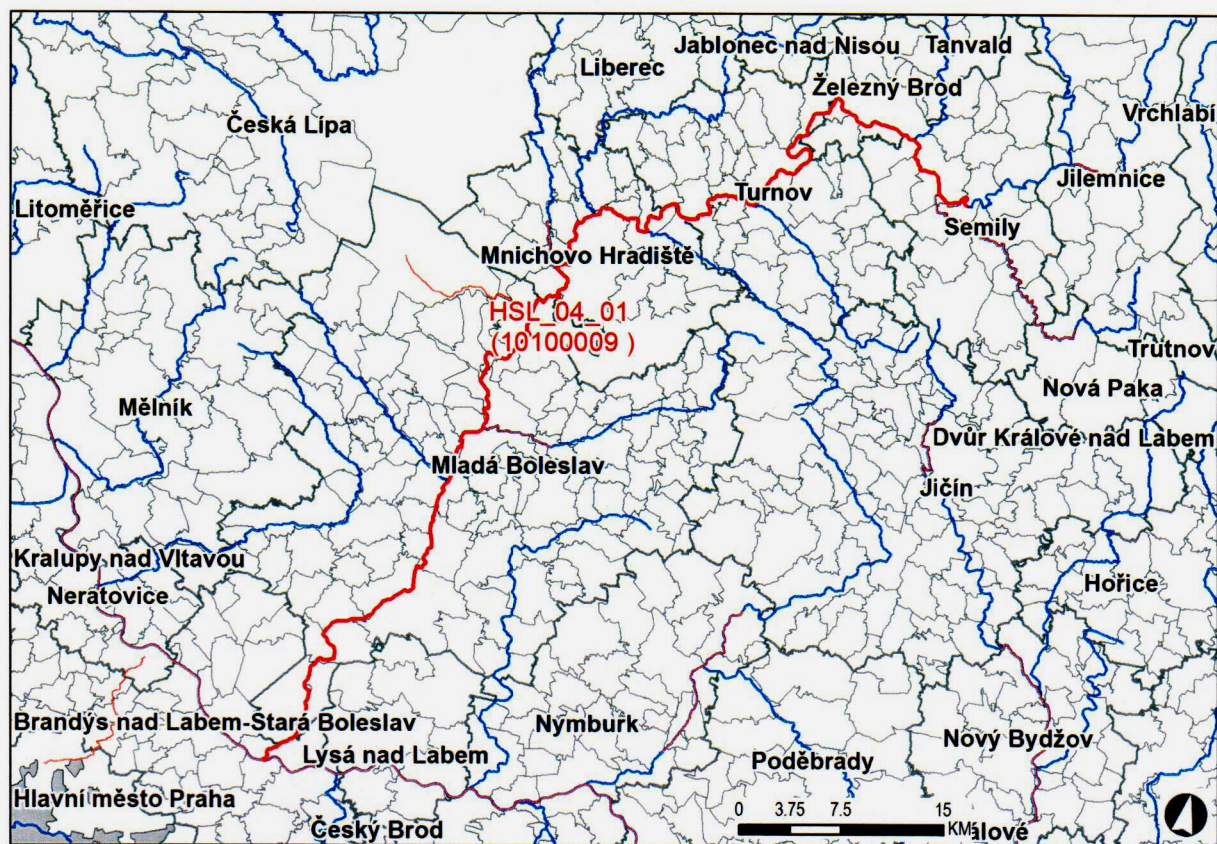
Úsek toku: Semily, ř. km 104,000 - 110,000

Zpracovatel úseku: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. + DHI a.s.

Posuzoval: **doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc., Ing. Martin Horský, Ph.D.**

Adresa: Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

Datum: 15. 11. 2019





## Vyjádření k jednotlivým kapitolám technické zprávy hydraulického výpočtu:

### Přehled podkladů (kapitola 3)

#### Topologická data

☒ DMR 4G                      ☒ ZABAGED                      ☒ stávající zaměření  
☒ DMR 5G                      ☒ ZM10                              ☒ dodatečné zaměření  
ortofotomapy                      vodohospodářská mapa

Vytvořený DMT pro sestavení modelu a přípravu výstupních dat je: ☒ v pořádku   ☐ s výhradami (viz pozn.)  
Pro tvorbu map výstupních dat byl DMT z formátu TIN převeden do rastrového formátu TIF s rozlišením: 2x2m  
Poznámka: DMT byl sestaven z DMR 5G a DMR4G a ze zaměření koryta z roku 1-2/2019 (Origeo s.r.o.).

#### Hydrologická data

Zdroj hydrologických dat: ČHMÚ   Počet profilů: 2.

Hydrologická data jsou: ☒ dostačující   ☐ nedostačující pro hydraulické modelování.

#### Místní šetření

Provedeno v období: listopad 2018.

Fotodokumentace: ☒ dostatečně podrobná   ☐ nedostatečně podrobná.

Provedené místní šetření a popis území je: ☒ dostatečně podrobný / ☐ nedostatečně podrobný.

#### Doplňující podklady

☒ Byly / ☐ nebyly zohledněny všechny známé doplňující podklady (technické a provozní informace, zprávy, studie, atd..). Případně doporučujeme ještě doplnit o:

#### Vyhodnocení a příprava podkladů

Volba a příprava podkladů modelu ☒ je / ☐ není v pořádku s připomínkou:

### Popis koncepčního modelu (kapitola 4)

#### Schematizace řešeného problému

Typ použitého modelu: ☒ 1D   ☒ 2D

Příčné řezy: ☒ vhodně rozmístěné / ☐ nevhodně rozmístěné, z důvodu: . Oproti prvnímu cyklu byl nově použit kombinovaný model 1D/2D v dolní části řkm 43-54 a horní části řkm 62-72. V prostřední části zůstal nezměněn 1D model (řkm 54-62).

Zohlednění všech současných i připravovaných PPO v modelovaném území ☒ bylo / ☐ nebylo provedeno.

### Posouzení vlivu nestacionarity proudění

Při výpočtu je zvoleno proudění: ☐ rovnoměrné / ☒ nerovnoměrné a ☒ ustálené / ☐ neustálené  
Zohlednění vlivu nestacionarity proudění je ☒ dostatečné / ☐ nedostatečné z důvodu: Vliv nest. zanedbán vzhledem k typu modelu a souladu s požadavky objednatele.

### Způsob zadávání OP a PP

OP se ☐ nezadávají / ☒ zadávají v ☒ dolním, ☒ horním profilu a to ☒ průtokem, ☒ kótou hladiny. Dolní OP se zadávají kótami hladin převzatých z 1D navazujícího modelu z 1. etapy a horní OP hodnotou průtoku, případně změnami průtoku mezi přítoky.

PP se ☐ nezadávají / ☒ zadávají a to způsobem: pouze pro rozběhnutí výpočtu se uvažuje jako výchozí stav "hot start" z výsledků výpočtu 1D modelu z 1. cyklu.

Celkový popis a volba koncepčního modelu je ☒ dostatečná / ☐ nedostatečná s připomínkami: .

### Popis numerického modelu (kapitola 5)

#### Použité programové vybavení

|                                                             |                                            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> HEC RAS (verze: 5.0.7 ) | <input type="checkbox"/> SMS (verze: )     |
| <input type="checkbox"/> HYDROCHECK (verze: )               | <input type="checkbox"/> MIKE 21 (verze: ) |
| <input type="checkbox"/> MIKE 11 (verze: )                  | <input type="checkbox"/> FAST 2D (verze: ) |
|                                                             | <input type="checkbox"/> jiný:             |

Programové vybavení je vhodně zvoleno: ☒ ano / ☐ ne, z důvodu:

#### Vstupní data numerického modelu

Morfologie toku je popsána a zohledněna ☒ dostačujícím / ☐ nedostačujícím způsobem z důvodu: .

Drsnostní charakteristiky zvoleny ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu: .

Pro drsnostní charakteristiky jsou použity: Manningovy drsnostní součinitele.

Vliv vegetace zohledněn ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu: .

#### Popis kalibrace modelu

Povodňové značky skutečných povodní ☐ nejsou / ☒ jsou dostupné pro kalibraci v počtu 4 z povodně v roce 2000 odpovídající průtoku cca Q5, která se pohybovala na hranici vyběžení z koryta. Pro větší průtoky srovnáním do inundace proto další kalibrace nebyla provedena.

Kalibrace je provedena ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu: .

Celkový popis numerického modelu je ☒ dostatečný / ☐ nedostatečný s připomínkami: .



## Výstupy z modelu (kapitola 6)

Psaný podélný profil pro průtoky: ☒  $Q_5$ , ☒  $Q_{20}$ , ☒  $Q_{100}$ , ☒  $Q_{500}$ , případně další: obsahuje:  
☒ staničení, ☒ kóty dna, ☒ kóty hladin a ☒ hodnoty průtoků včetně popisu ☒ objektů na vodním toku.  
Psaný podélný profil ☒ je v pořádku / ☐ není v pořádku z důvodu:  
Značení, datový formát a struktura uložení výstupních dat ☒ odpovídá / ☐ neodpovídá předepsané formě.

## Záplavové čáry

Záplavové čáry jsou vyneseny nad mapovým podkladem: ZM10.  
Popis a postup sestrojení záplavových čar ☒ je / ☐ není odpovídající dostupným podkladům a volbě hydraulického modelu a vizuálně se jeví, že ☒ jsou / ☐ nejsou zakresleny správně.

## Hloubky

Mapy hloubek jsou sestrojeny na základě rastru 2x2m odvozeného z DMT (viz kapitola 3).  
Rozsah vynesených hloubek ☒ odpovídá / ☐ neodpovídá rozsahu zakreslených záplavových čar.  
Hloubky ☒ odpovídají / ☐ neodpovídají kótám hladin ve vypočtených profilech (bodech) jednotlivým  $Q_N$  a vizuálně se jeví, že ☒ jsou / ☐ nejsou vyneseny správně.

## Rychlosti

Rychlosti jsou vzhledem k použitému modelu pro každý průtok  $Q_N$  vyneseny :  
☒ plošně,  
☐ bodově 1 hodnotou v průsečících výpočetních profilů s osou koryta,  
☐ bodově více hodnotami ( ) v dílčích částech příčných výpočetních profilů.  
Vynesené rychlosti ☒ odpovídají / ☐ neodpovídají výsledkům matematického modelu.

## Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtu

Nejistoty ve výsledcích výpočtů jsou zhodnoceny ☒ dostatečně / ☐ nedostatečně z důvodu:  
Celkově ☒ jsou / ☐ nejsou výstupy z modelu v pořádku.

## Závěrečné hodnocení posuzovaného hydraulického modelu úseku

Předložený výpočet odpovídá metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik a standardizačnímu minimu pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Výsledky a struktura výstupních dat jsou odpovídající.

Pro výpočet průběhu posuzovaných povodňových situací byla použita technologie 2D hydraulického modelování. Vzhledem k charakteru toku s plochými zastavěnými inundacemi a rozsáhlou městskou a dopravní infrastrukturou je tato matematická reprezentace skutečnosti potřebná pro vystižení situací za modelových povodní rozlévajících se v městské zástavbě. Model byl úspěšně kalibrován na 4 značky pozorované povodňové situace (povodeň 2000, přibližně  $Q_5$ ).

Modelování v ustáleném průtokovém režimu je ve vazbě na řešené výstupní hodnoty na straně bezpečnosti. Tato skutečnost pokrývá i nejistoty vycházející z hydrologických nejistot chování povodí při existenci

významných přítoků (souběhy vln hlavního toku a přítoků). V tomto případě se jedná o jeden významný přítok - řeka Oleška.

Na řešeném úseku délky 6 km, který prochází prakticky stále nepřerušeně intravilánem Bítouchova, Semil a Benešova u Semil se vyskytuje 5 mostů a 2 jezy. Podle textu technické zprávy se v hydraulickém modelu předpokládá volná průtočnost všech pěti mostních profilů, což při skutečné povodni nemusí být splněno. Případná snížená kapacita mostů při blokáдах plávim může výrazně ovlivňovat rozsah záplav a povodňová rizika, a to zejména v intravilánu. V následujícím postupu mapování rizik je nutné tuto skutečnost v dostatečné podrobnosti zhodnotit a komentovat právě u mostů tohoto modelovaného úseku, neboť všechny přímo ovlivňují intravilán Semil a okolních sídel.

**Předložené výsledky** ☒ doporučujeme / ☐ nedoporučujeme přijmout.

V Praze dne 15. 11. 2019.



.....  
podpis a razítko



Název toku: **Jizera**

ID úseku IDVT CEVT: **10100009\_1**

Číslo hydrologického pořadí toku: 1-05-02-001, 1-05-01-034, 1-05-01-054, 1-05-01-057, 1-05-02-009, 1-05-02-033, 1-05-02-060, 1-05-02-072, 1-05-02-080, 1-05-03-001, 1-05-03-015

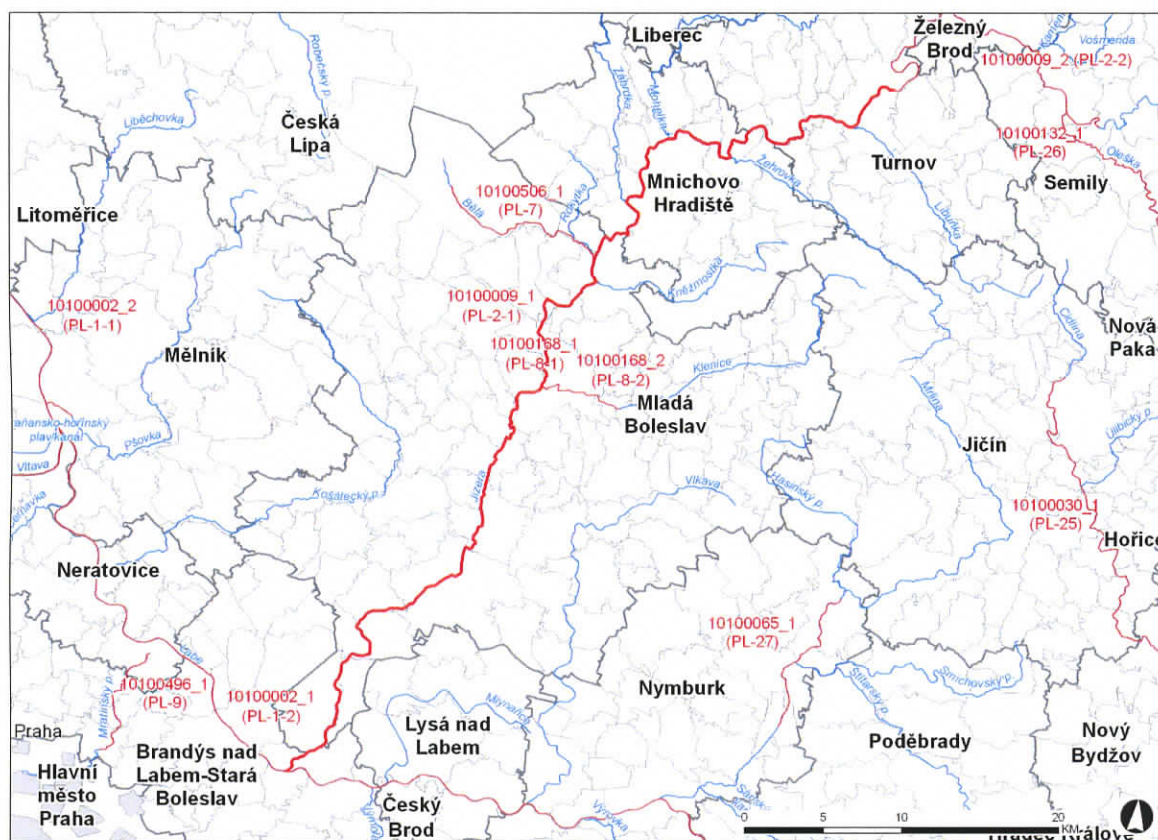
Úsek toku: Čelákovice - Turnov, ř. km 0,000 - 83,00

Zpracovatel úseku: DHI a. s.

Posuzoval: **doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc., Ing. Martin Horský, Ph.D.**

Adresa: Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

Datum: 30. 5. 2013



### Vyjádření k jednotlivým kapitolám technické zprávy hydraulického výpočtu:

#### Přehled podkladů (kapitola 3)

##### Topologická data

- |                                            |                                             |                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> DMR 4G | <input checked="" type="checkbox"/> ZABAGED | <input type="checkbox"/> stávající zaměření            |
| <input checked="" type="checkbox"/> DMR 5G | <input checked="" type="checkbox"/> ZM10    | <input checked="" type="checkbox"/> dodatečné zaměření |
| ortofotomapy                               | vodohospodářská mapa                        |                                                        |

Vytvořený DMT pro sestavení modelu a přípravu výstupních dat je: ☒ v pořádku ☐ s výhradami (viz pozn.)

Pro tvorbu map výstupních dat byl DMT z formátu TIN převeden do rastrového formátu TIF s rozlišením: 2x2m

Poznámka: DMT byl sestaven z DMR 5G (i DMR 4G) a nového zaměření v celé délce z 1-7/2012.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydrologická data</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zdroj hydrologických dat: ČHMÚ Počet profilů: 8<br>Hydrologická data jsou: <input checked="" type="checkbox"/> dostačující <input type="checkbox"/> nedostačující pro hydraulické modelování.                                                                                                                                                                                         |
| <b>Místní šetření</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Provedeno v období: aktuální 11/ 2011 a dále se vycházelo z podkladů z let 2002 a 2002-2008(DHI).<br>Fotodokumentace: <input checked="" type="checkbox"/> dostatečně podrobná <input type="checkbox"/> nedostatečně podrobná.<br>Provedené místní šetření a popis území je: <input checked="" type="checkbox"/> dostatečně podrobný / <input type="checkbox"/> nedostatečně podrobný. |
| <b>Doplňující podklady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Byly / <input type="checkbox"/> nebyly zohledněny všechny známé doplňující podklady (technické a provozní informace, zprávy, studie, atd..). Případně doporučujeme ještě doplnit o: .                                                                                                                                                             |
| <b>Vyhodnocení a příprava podkladů</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Volba a příprava podkladů modelu <input checked="" type="checkbox"/> je / <input type="checkbox"/> není v pořádku s připomínkou: . U DMR 5G bylo lokálně zjištěno několik míst s nepřesnostmi v datech.                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Popis koncepčního modelu (kapitola 4)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Schematizace řešeného problému</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Typ použitého modelu: <input type="checkbox"/> 1D <input checked="" type="checkbox"/> 2D<br>Příčné řezy: <input type="checkbox"/> vhodně rozmístěné / <input type="checkbox"/> nevhodně rozmístěné, z důvodu: (u 2D se neřeší).<br>Zohlednění všech současných i připravovaných PPO v modelovaném území <input checked="" type="checkbox"/> bylo / <input type="checkbox"/> nebylo provedeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Posouzení vlivu nestacionarity proudění</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Při výpočtu je zvoleno proudění: <input type="checkbox"/> rovnoměrné / <input checked="" type="checkbox"/> nerovnoměrné a <input checked="" type="checkbox"/> ustálené / <input type="checkbox"/> neustálené<br>Zohlednění vlivu nestacionarity proudění je <input checked="" type="checkbox"/> dostatečné / <input type="checkbox"/> nedostatečné z důvodu: .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Způsob zadávání OP a PP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| OP se <input type="checkbox"/> nezadávají / <input checked="" type="checkbox"/> zadávají v <input checked="" type="checkbox"/> dolním, <input checked="" type="checkbox"/> horním profilu a to <input checked="" type="checkbox"/> průtokem, <input checked="" type="checkbox"/> kótou hladiny. Dolní OP jsou převzaté hladiny Labe na soutoku. U změny průtoků se zadává ještě hodnota měnicích se průtoků v jednotlivých úsecích. V napojení modelu Sever se předává jako dolní OP kóta hladiny z předešlého modelu.<br>PP se <input type="checkbox"/> nezadávají / <input checked="" type="checkbox"/> zadávají a to způsobem: zaměřením hladin po povodni 2000 a 2006 a odvozením z povodňového modelu Jizery. |
| Celkový popis a volba koncepčního modelu je <input checked="" type="checkbox"/> dostatečná / <input type="checkbox"/> nedostatečná s připomínkami: . Pro řešení byly použity 2 dílčí modely - Jizera Jih 0,00-63,75 a Jizera Sever 63,75-83,00 a 1 submodel na soutoku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## Popis numerického modelu (kapitola 5)

### Použité programové vybavení

- |                                               |                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> HEC RAS (verze: )    | <input type="checkbox"/> SMS (verze: )                        |
| <input type="checkbox"/> HYDROCHECK (verze: ) | <input checked="" type="checkbox"/> MIKE 21 (verze: 21C 2011) |
| <input type="checkbox"/> MIKE 11 (verze: )    | <input type="checkbox"/> FAST 2D (verze: )                    |
|                                               | <input type="checkbox"/> jiný:                                |

Programové vybavení je vhodně zvoleno: ☒ ano / ☐ ne, z důvodu:

### Vstupní data numerického modelu

Morfologie toku je popsána a zohledněna ☒ dostačujícím / ☐ nedostačujícím způsobem z důvodu:

Drsnostní charakteristiky zvoleny ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu:

Pro drsnostní charakteristiky jsou použity: Manningovy drsnostní součinitele.

Vliv vegetace zohledněn ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu:

### Popis kalibrace modelu

Povodňové značky skutečných povodní ☐ nejsou / ☒ jsou dostupné pro kalibraci v počtu 85 (13 pro nevěrohodnost nepoužito) pro povodeň 2000 (model Jih) a v okolí Bakova 22 (4 nepoužity) z povodně 2006 (model Sever), kde byla kalibrace provedena v neustáleném režimu.

Kalibrace je provedena ☒ vhodně / ☐ nevhodně z důvodu:

Celkový popis numerického modelu je ☒ dostatečný / ☐ nedostatečný s připomínkami:

## Výstupy z modelu (kapitola 6)

Psaný podélný profil pro průtoky: ☒  $Q_5$ , ☒  $Q_{20}$ , ☒  $Q_{100}$ , ☒  $Q_{500}$ , případně další: obsahuje:

☒ staničení, ☒ kóty dna, ☒ kóty hladin a ☒ hodnoty průtoků včetně popisu ☒ objektů na vodním toku.

Psaný podélný profil ☒ je v pořádku / ☐ není v pořádku z důvodu:

Značení, datový formát a struktura uložení výstupních dat ☒ odpovídá / ☐ neodpovídá předepsané formě.

### Záplavové čáry

Záplavové čáry jsou vyneseny nad mapovým podkladem: ZM10.

Popis a postup sestavení záplavových čar ☒ je / ☐ není odpovídající dostupným podkladům a volbě hydraulického modelu a vizuálně se jeví, že ☒ jsou / ☐ nejsou zakresleny správně.

### Hloubky

Mapy hloubek jsou sestaveny na základě rastru 2x2m odvozeného z DMT (viz kapitola 3).

Rozsah vynesených hloubek ☒ odpovídá / ☐ neodpovídá rozsahu zakreslených záplavových čar.

Hloubky ☒ odpovídají / ☐ neodpovídají kótám hladin ve vypočtených profilech (bodech) jednotlivým QN a vizuálně se jeví, že ☒ jsou / ☐ nejsou vyneseny správně.



## Rychlosti

Rychlosti jsou vzhledem k použitému modelu pro každý průtok  $Q_N$  vyneseny :

☒ plošně,

☐ bodově 1 hodnotou v průsečících výpočetních profilů s osou koryta,

☐ bodově více hodnotami ( ) v dílčích částech příčných výpočetních profilů.

Vynesené rychlosti ☒ odpovídají / ☐ neodpovídají výsledkům matematického modelu.

## Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtu

Nejistoty ve výsledcích výpočtů jsou zhodnoceny ☒ dostatečně / ☐ nedostatečně z důvodu: .

Celkově ☒ jsou / ☐ nejsou výstupy z modelu v pořádku.

## Závěrečné hodnocení posuzovaného hydraulického modelu úseku

Předložený výpočet odpovídá metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik a standardizačnímu minimu pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Výsledky a struktura výstupních dat jsou odpovídající.

Pro výpočet průběhu posuzovaných povodňových situací byla použita nejlepší dostupná technologie - 2D modelování s kalibrací modelu na povodeň 2000 a 2006. Výpočetní postup splňuje zadání. V navazujících stupních zpracování map povodňových rizik je nutné komentovat kvalitativní vliv rozdílů mezi modelováním v nestacionárním a stacionárním režimu. Rozlivy a retence v řešené oblasti mají při průběhu povodni výrazný transformační efekt. Jedná se zejména o oblasti: Turnov - Loukov s rybníky Písečáky a Žabakor, Hradec - Bakov nad Jizerou, Hrušov - Dražice, Kochánky. Modelování ve stacionárním režimu je významně na straně bezpečnosti, což se může nepříznivě promítat do vyhodnocení rizik ve vazbě na ekonomiku povodňových opatření. Vzhledem ke kontaktu toku jak s urbanizovaným i neurbanizovaným územím je nutné v navazující analýze rizik komentovat také případné vlivy místních blokády na objektech (zejména mosty, jezy a lávky, kterých se na toku v řešeném úseku nachází velké množství): Turnov - střed a jih, průmyslová zóna, Přepere, Přišovice, Loukov, Mohelnice nad Jizerou, Klášter Hradiště, Bakov nad Jizerou, Mladá Boleslav - západ a jihozápad, Horky nad Jizerou, Benátky nad Jizerou - střed a západ.

Předložené výsledky ☒ doporučujeme / ☐ nedoporučujeme přijmout.

V Praze dne 30. 5. 2013.

  
podpis a razítko

Název toku: **Jizera**

ID úseku IDVT CEVT: **10100009\_2**

Číslo hydrologického pořadí toku: 1-05-02-001

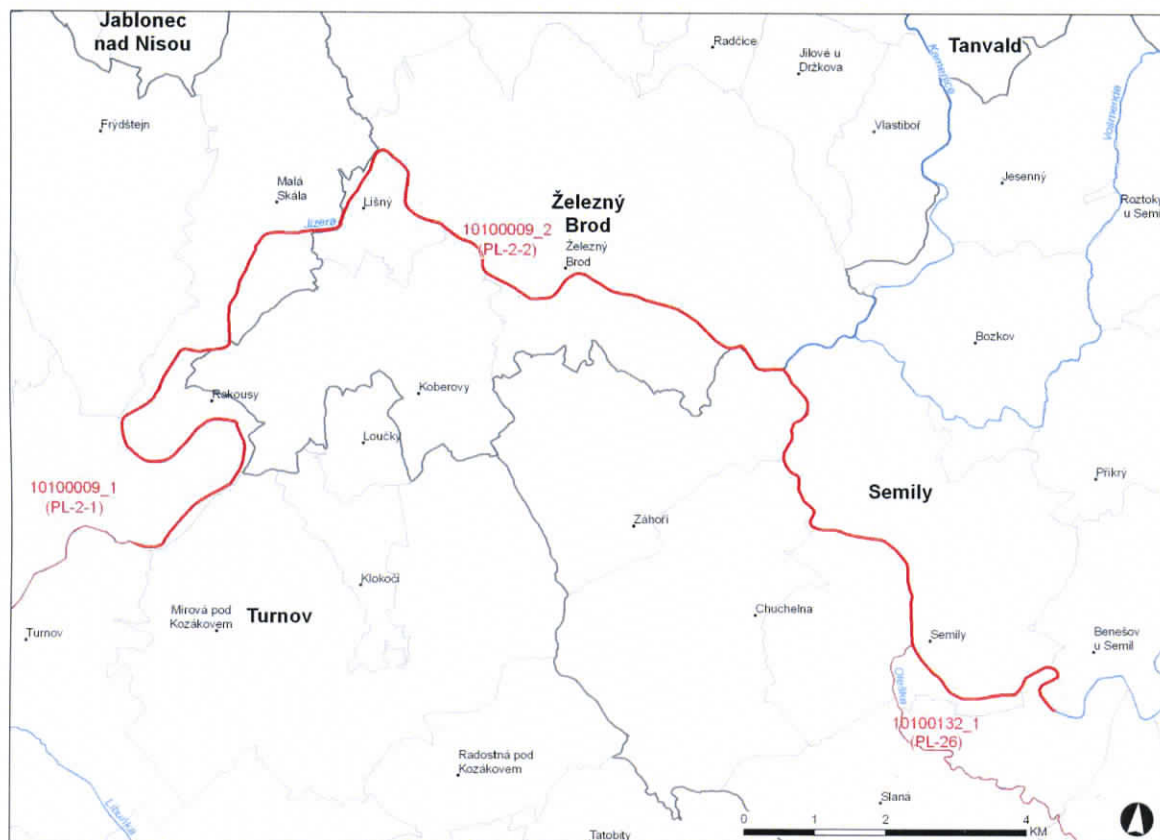
Úsek toku: Turnov - Benešov u Semil, ř. km 83,000 - 110,00

Zpracovatel úseku: DHI a. s.

Posuzoval: **doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc., Ing. Martin Horský, Ph.D.**

Adresa: Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

Datum: 16. 4. 2013



**Vyjádření k jednotlivým kapitolám technické zprávy hydraulického výpočtu:**

### Přehled podkladů (kapitola 3)

#### Topologická data

☒ DMR 4G

☒ ZABAGED

☒ stávající zaměření

☒ DMR 5G

☒ ZM10

☐ dodatečné zaměření

ortofotomapy

vodohospodářská mapa

Vytvořený DMT pro sestavení modelu a přípravu výstupních dat je: ☒ v pořádku ☐ s výhradami (viz pozn.)

Pro tvorbu map výstupních dat byl DMT z formátu TIN převeden do rastrového formátu TIF s rozlišením: 2x2m

Poznámka: DMT byl sestaven z DMR 5G a kde chyběl tak DMR 4G a doplněno o zaměření koryta.



### Hydrologická data

Zdroj hydrologických dat: ČHMÚ Počet profilů: 4

Hydrologická data jsou: ☒ dostačující ☐ nedostačující pro hydraulické modelování.

### Místní šetření

Provedeno v období: 6. 12. 2011 a dále se vycházelo z podkladů z let 2002 (Hydroinform).

Fotodokumentace: ☒ dostatečně podrobná ☐ nedostatečně podrobná.

Provedené místní šetření a popis území je: ☒ dostatečně podrobný / ☐ nedostatečně podrobný.

### Doplňující podklady

☒ Byly / ☐ nebyly zohledněny všechny známé doplňující podklady (technické a provozní informace, zprávy, studie, atd..). Případně doporučujeme ještě doplnit o: . Byly zjištěny nepřesnosti v DMR 5G, které jsou popsány.

### Vyhodnocení a příprava podkladů

Volba a příprava podkladů modelu ☒ je / ☐ není v pořádku s připomínkou: .

## Popis koncepčního modelu (kapitola 4)

### Schematizace řešeného problému

Typ použitého modelu: ☒ 1D ☐ 2D

Příčné řezy: ☒ vhodně rozmístěné / ☐ nevhodně rozmístěné, z důvodu: .

Zohlednění všech současných i připravovaných PPO v modelovaném území ☒ bylo / ☐ nebylo provedeno.

### Posouzení vlivu nestacionarity proudění

Při výpočtu je zvoleno proudění: ☐ rovnoměrné / ☒ nerovnoměrné a ☒ ustálené / ☐ neustálené

Zohlednění vlivu nestacionarity proudění je ☒ dostatečné / ☐ nedostatečné z důvodu: .

### Způsob zadávání OP a PP

OP se ☐ nezadávají / ☒ zadávají v ☒ dolním, ☒ horním profilu a to ☒ průtokem, ☒ kótou hladiny. u změny průtoku se zadává ještě hodnota měnicích se průtoků v jednotlivých úsecích.

PP se ☒ nezadávají / ☐ zadávají a to způsobem:

Celkový popis a volba koncepčního modelu je ☒ dostatečná / ☐ nedostatečná s připomínkami: .

## Popis numerického modelu (kapitola 5)

### Použité programové vybavení

☐ HEC RAS (verze: )

☐ SMS (verze: )

☐ HYDROCHECK (verze: )

☐ MIKE 21 (verze: )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> MIKE 11 (verze: 2011 )                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> FAST 2D (verze: ) |
| <input type="checkbox"/> jiný:                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| Programové vybavení je vhodně zvoleno: <input checked="" type="checkbox"/> ano / <input type="checkbox"/> ne, z důvodu:                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Vstupní data numerického modelu</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| Morfologie toku je popsána a zohledněna <input checked="" type="checkbox"/> dostačujícím / <input type="checkbox"/> nedostačujícím způsobem z důvodu:                                                                                                                                               |                                            |
| Drsnostní charakteristiky zvoleny <input checked="" type="checkbox"/> vhodně / <input type="checkbox"/> nevhodně z důvodu:                                                                                                                                                                          |                                            |
| Pro drsnostní charakteristiky jsou použity: Manningovy drsnostní součinitele.                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| Vliv vegetace zohledněn <input checked="" type="checkbox"/> vhodně / <input type="checkbox"/> nevhodně z důvodu:                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Popis kalibrace modelu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| Povodňové značky skutečných povodní <input type="checkbox"/> nejsou / <input checked="" type="checkbox"/> jsou dostupné pro kalibraci v počtu 4 z povodně 2000.                                                                                                                                     |                                            |
| Kalibrace je provedena <input checked="" type="checkbox"/> vhodně / <input type="checkbox"/> nevhodně z důvodu:                                                                                                                                                                                     |                                            |
| Celkový popis numerického modelu je <input checked="" type="checkbox"/> dostatečný / <input type="checkbox"/> nedostatečný s připomínkami:                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Výstupy z modelu (kapitola 6)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| Psaný podélný profil pro průtoky: <input checked="" type="checkbox"/> $Q_5$ , <input checked="" type="checkbox"/> $Q_{20}$ , <input checked="" type="checkbox"/> $Q_{100}$ , <input checked="" type="checkbox"/> $Q_{500}$ , případně další: obsahuje:                                              |                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> staničení, <input checked="" type="checkbox"/> kóty dna, <input checked="" type="checkbox"/> kóty hladin a <input checked="" type="checkbox"/> hodnoty průtoků včetně popisu <input checked="" type="checkbox"/> objektů na vodním toku.                        |                                            |
| Psaný podélný profil <input checked="" type="checkbox"/> je v pořádku / <input type="checkbox"/> není v pořádku z důvodu:                                                                                                                                                                           |                                            |
| Značení, datový formát a struktura uložení výstupních dat <input checked="" type="checkbox"/> odpovídá / <input type="checkbox"/> neodpovídá předepsané formě.                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Záplavové čáry</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| Záplavové čáry jsou vyneseny nad mapovým podkladem: ZM10.                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| Popis a postup sestavení záplavových čar <input checked="" type="checkbox"/> je / <input type="checkbox"/> není odpovídající dostupným podkladům a volbě hydraulického modelu a vizuálně se jeví, že <input checked="" type="checkbox"/> jsou / <input type="checkbox"/> nejsou zakresleny správně. |                                            |
| <b>Hloubky</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| Mapy hloubek jsou sestaveny na základě rastru 2x2m odvozeného z DMT (viz kapitola 3).                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| Rozsah vynesených hloubek <input checked="" type="checkbox"/> odpovídá / <input type="checkbox"/> neodpovídá rozsahu zakreslených záplavových čar.                                                                                                                                                  |                                            |
| Hloubky <input checked="" type="checkbox"/> odpovídají / <input type="checkbox"/> neodpovídají kótám hladin ve vypočtených profilech (bodech) jednotlivým $Q_N$ a vizuálně se jeví, že <input checked="" type="checkbox"/> jsou / <input type="checkbox"/> nejsou vyneseny správně.                 |                                            |
| <b>Rychlosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| Rychlosti jsou vzhledem k použitému modelu pro každý průtok $Q_N$ vyneseny :                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <input type="checkbox"/> plošně,                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <input type="checkbox"/> bodově 1 hodnotou v průsečících výpočetních profilů s osou koryta,                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> bodově více hodnotami ( ) v dílčích částech příčných výpočetních profilů.                                                                                                                                                                                       |                                            |
| Vynesené rychlosti <input checked="" type="checkbox"/> odpovídají / <input type="checkbox"/> neodpovídají výsledkům matematického modelu.                                                                                                                                                           |                                            |



### Zhodnocení nejistot ve výsledcích výpočtu

Nejistoty ve výsledcích výpočtů jsou zhodnoceny ☒ dostatečně / ☐ nedostatečně z důvodu: .

Celkově ☒ jsou / ☐ nejsou výstupy z modelu v pořádku.

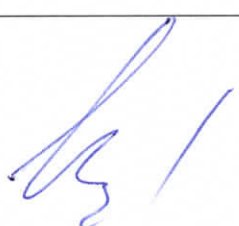
### Závěrečné hodnocení posuzovaného hydraulického modelu úseku

Předložený výpočet odpovídá metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik a standardizačnímu minimu pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Výsledky a struktura výstupních dat jsou odpovídající.

Pro výpočet průběhu posuzovaných povodňových situací byla použita technologie 1D hydraulického modelování. Vzhledem k charakteru koryta a inundací je tento jeho popis plně vystihující reálnou situaci i bez větvení (sevěřené koryto). Model byl úspěšně kalibrován na pozorovanou povodňovou situaci (povodeň 2000). Výpočetní postup splňuje zadání. Na řešeném úseku se též vyskytuje několik hydrotechnických staveb a mostů. Jejich snížená kapacita při blokáдах plávim může výrazně ovlivňovat rozsah záplav a povodňová rizika. V následujícím postupu mapování rizik je nutné tuto skutečnost v dostatečné podrobnosti zhodnotit a komentovat. Jedná se zejména o oblasti: Semily - sever, Železný Brod - sever a východ, Malá Skála - Vranové 1 a 2.

Předložené výsledky ☒ doporučujeme / ☐ nedoporučujeme přijmout.

V Praze dne 16. 4. 2013.

  
  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ  
Katedra hydrotechniky  
166 29 Praha 6, Tháškova 7  
IČO: 68407700

.....  
podpis a razítko