

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy

Seminář



Liberec

15.9.2017

Obsah:

1

Řešené území

2

Předmět a způsob řešení

3

Harmonogram

4

Diskuze

OBJEDNATEL – ZHOTOVITEL: ZÁKLADNÍ INFORMACE



Objednatel

Liberecký kraj
U Jezu 642/2a
461 80 Liberec 2

Kontaktní osoba:

Ing. Karel Pop
Ing. Zdeněk Madej
Bc. Karolína Šimonová



Zhotovitel

Společnost VRV + SHDP + VALBEK:
Vedoucí: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Kontaktní osoba:

Ing. Filip Urban
Ing. Kateřina Hánová

Nábřežní 4/90
150 56 Praha 5
Člen: Sweco Hydroprojekt a.s.

Táborská 31
140 16 Praha

Člen: Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 01 Liberec

Mgr. Martin Stehlík

Ing. Šárka Novotná
Ing. Jaromír Drašar



Sweco Hydroprojekt



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Sweco Hydroprojekt a.s.
Valbek, spol. s r.o.



INVESTIČNÍ VÝSTAVBA

- Plánování investičních akcí
- Řízení přípravy staveb
- Majetkoprávní vypořádání
- Řízení realizace staveb
- Uvádění staveb do provozu

— PROJEKTOVÁNÍ

- Vodohospodářské stavby
 - **Vodárenské systémy**
 - **Kanalizační systémy**
 - **Protipovodňová ochrana**
 - **Vodní toky a nádrže, opatření v krajině**
- Dopravní stavby
- Pozemní stavby

— PORADENSTVÍ

- Právní a technicko - ekonomické poradenství pro vlastníky vodovodů a kanalizací
- Monitorování projektů financovaných z veřejných zdrojů, včetně zdrojů operačního programu Životní prostředí (OPŽP)
- Technicko-bezpečnostní dohled nad vodními díly



Vodní hospodářství Životní prostředí Infrastruktura Budovy Konstrukce



Architektura budov

Autorský dozor

Čistírny odpadních vod

Čištění odpadních vod z energetických provozů

Ekologické inženýrství

Geologie, Geotechnika

GIS

Hydroenergetika

Hydroinformatika

Hydrotechnika a hydroenergetika, povodňová ochrana

Inženýrská činnost

Kanalizace a čištění odpadních vod

Krajinné inženýrství a architektura

Normy

Odpadové hospodářství

Podpora provozů

Povodňová ochrana průmyslových areálů

Pozemkové úpravy

Pozemní stavitelství

Průmyslové zóny a areály

Rekultivace a krajinné inženýrství

Správce stavby (dozor)

Statika staveb

Stavby pro infrastrukturu

Stavby pro vodní hospodářství

Technologické vody pro tepelné a jaderné elektrárny

Úpravy vody

Územní plánování

Vodárenství

Využití bioplynu z kalového hospodářství ČOV

Vývoj SW

Vývoj SW pro vodní hospodářství

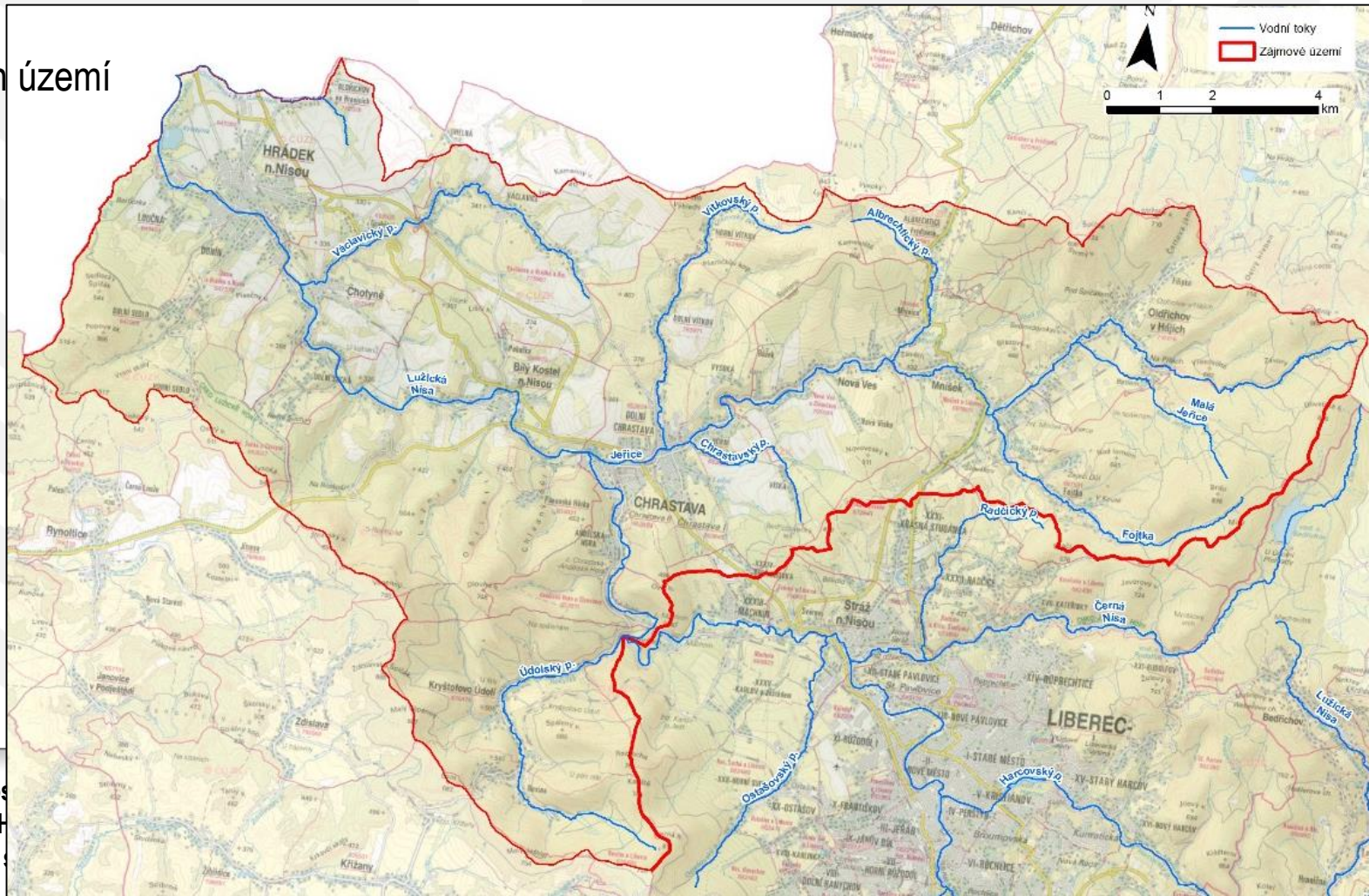
WINPlan

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

VŠEOBECNÝ PŘEHLED

Vybrané ukazatele:

- 88.5 km významných vodních toků
- Plocha cca 21 tisíc ha
- cca 26 000 obyvatel
- 9 obcí
- 28 katastrálních území



Obsah:

1

Řešené území

2

Předmět a způsob řešení

3

Harmonogram

4

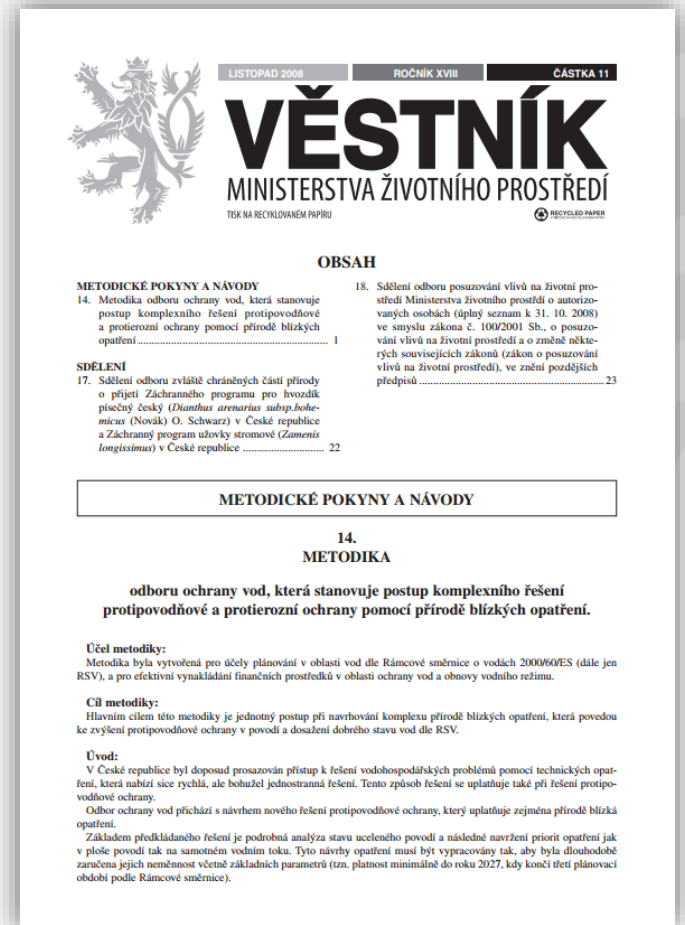
Diskuze

Opatření budou sledovat několik cílů:

- Protipovodňová ochrana měst a obcí,
- zvýšení retence vody v povodí,
- umožnění neškodného rozlivu vody v nivě,
- zvětšení retenční kapacity rybníků,
- zachycení povodňových průtoků v suchých retenčních nádržích (poldrech)
- ochrana intravilánu přírodě blízkými úpravami vodních toků.

Návrh opatření bude vycházet z Metodiky odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ČR, která stanovuje komplexní postup protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření.

Návrh opatření bude zahrnovat jak opatření na vodních tocích, tak opatření v ploše povodí a opatření ke změně managementu na vodních plochách.





- A. Analytická část**
- B. Návrhová část**
- C. Majetkoprávní vypořádání**
- D. Vyhodnocení**
- E. Koncept DUR**
- F. Ostatní práce**

Terénní průzkum

Hydrotechnické posouzení stávajícího stavu

Stanovení odtokových poměrů

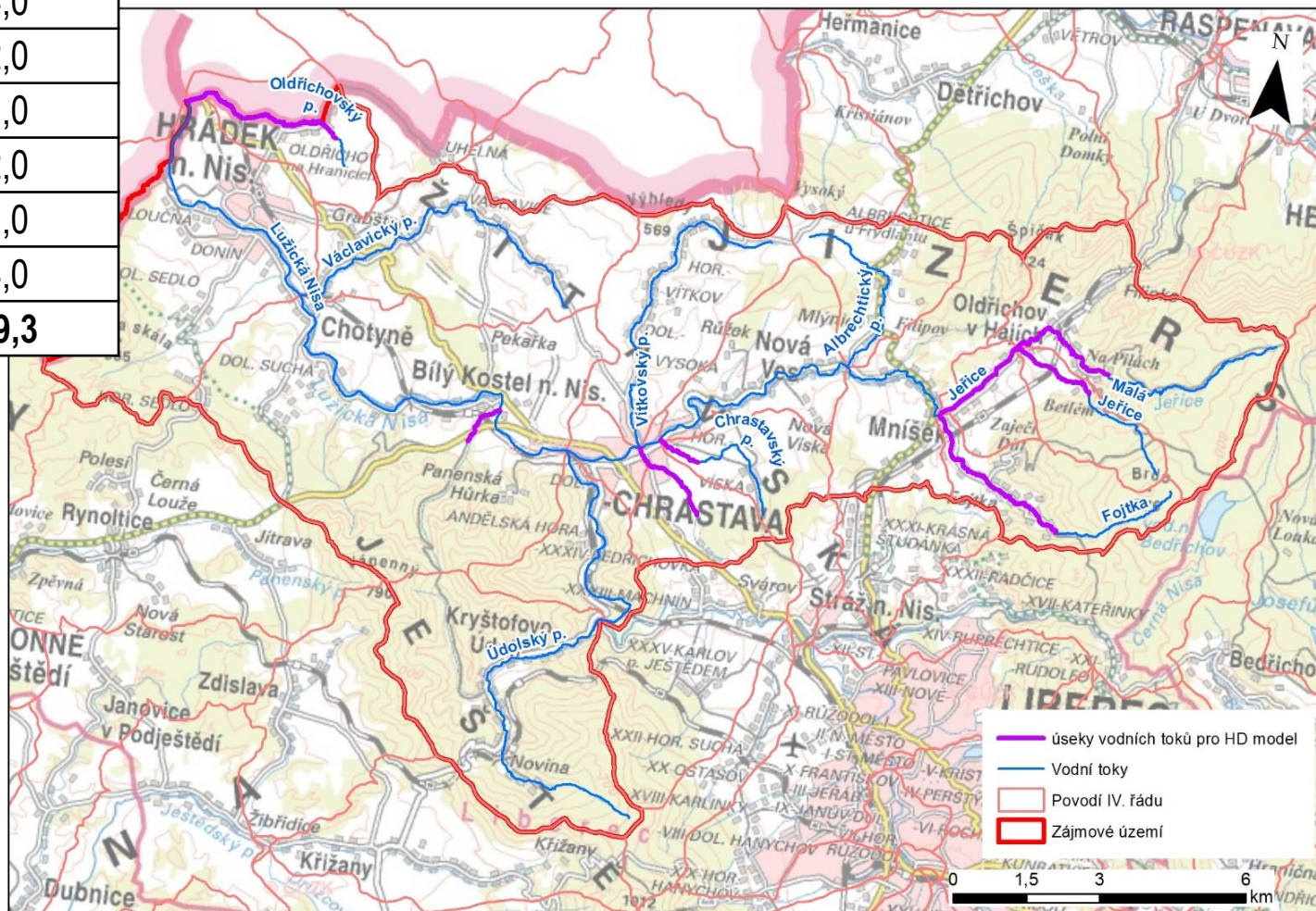
Hydromorfologická analýza

PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

ANALYTICKÁ ČÁST

Hydrotechnické posouzení stávajícího stavu – 19.3 km

Název vodního toku	Délka (km)
Jeřice	5,3
Fojtka	4,0
Malá Jeřice	2,0
Chrastavský potok	1,0
Luční potok	2,0
Křížový potok	1,0
Oldřichovský potok	4,0
Celkem	19,3



Hydrotechnické posouzení stávajícího stavu



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA ÚSTÍ NAD LABEM

VÁŠ DOPIS ZN: 02-RaS-04/14
DORUČEN DNE: 07.10.2014

NAŠE ZNAČKA: P14005821/541/0H

VYŘIZUJE: Ing. Iva Ponižilová
DATUM: 18.11.2014
TELEFON: 472 706 013
EMAIL: iva.ponizilova@chmi.cz

VRV a.s.
Ing. Holinka
Nábřeží 4
150 56 Praha 5 - Smíchov

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

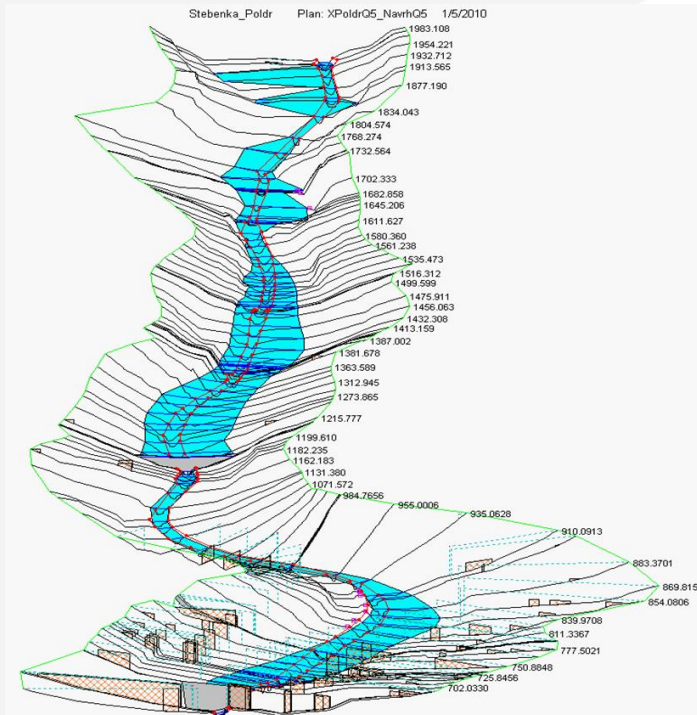
Na Vaši žádost Vám zašleme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Smědá		
Číslo hydrologického pořadí	2-04-10-0190		
Profil	pod zaústěním Pustého potoka		
Souřadnice v S JTSK	x = -682427.0 m	y = -959063.0 m	
Plocha povodí A ^{pl}	126.76	km ²	

N-leté průtoky Q _N						m ³ .s ⁻¹		Třída
1	2	5	10	20	50	100		
48.3	76.0	123	166	215	290	355		III

Data ČHMÚ

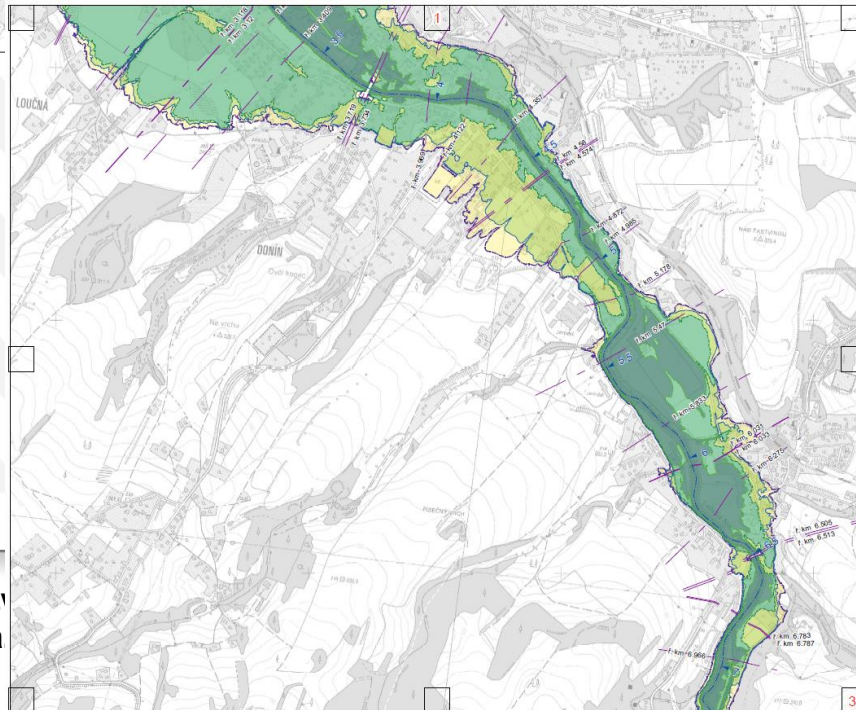
Geodetické zaměření



Matematický model HEC-RAS



Hydrotechnické posouzení stávajícího stavu



TEMATICKÝ OBSAH

Záplavová území

- Q1
- Q2
- Q3
- Q4
- výpočetní profily
- osa toku s kilometráží

1:10 000
0 100 200 400 m

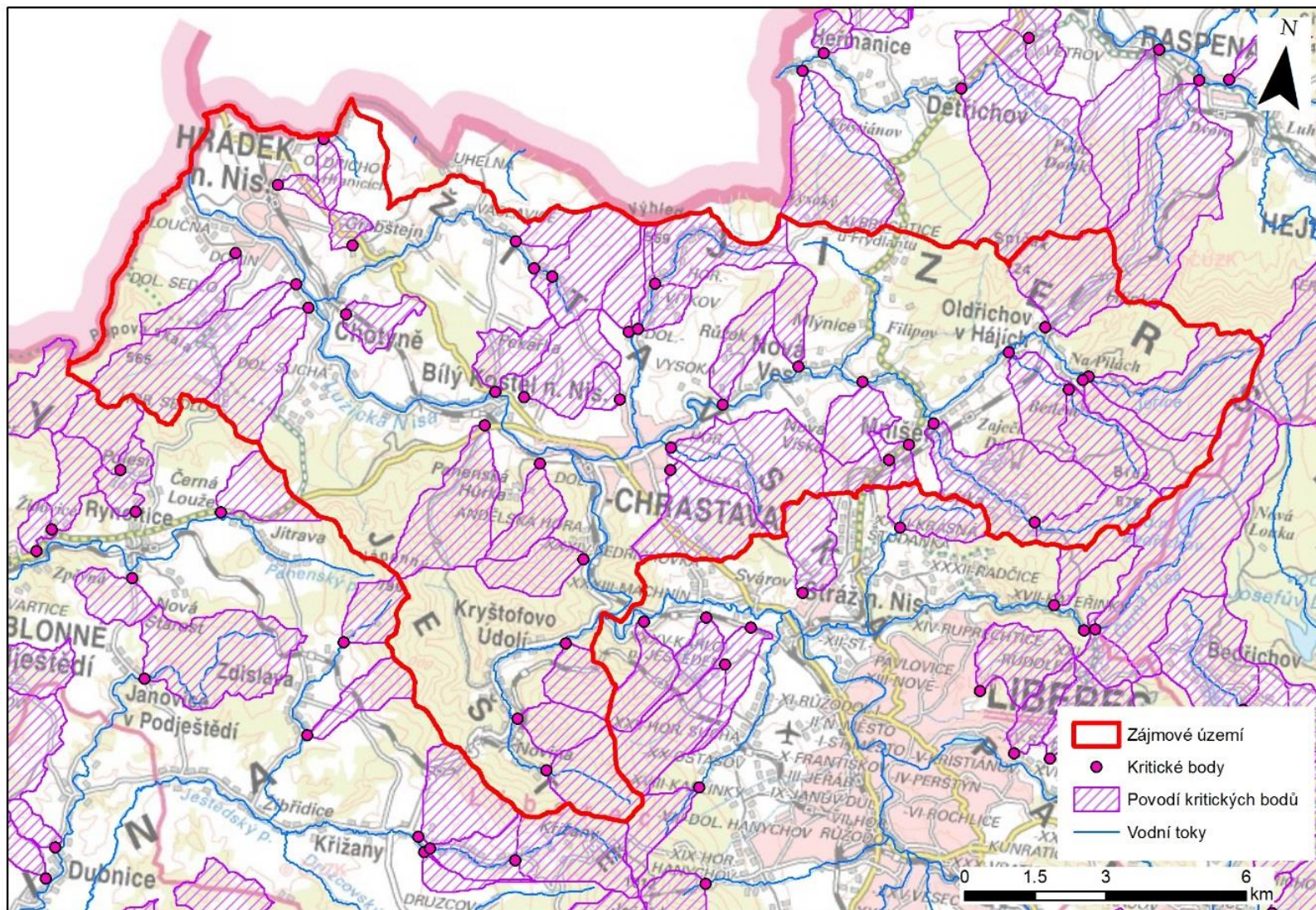
1 cm = 100 m
souřadnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém BAH po vypracování
Zpracováno Vodohospodářským úřadem a výzkumným ústavem SWECO Hydroprojekt a.s. z podkladů Povodí Labe, územní posouzení v měřítku 1:10 000. Územní měřítko Q1: 1:10 000 (vzhledem ke zakázkám) a výškový referenční systém BAH po vypracování

Vodohospodářský roz
Sweco Hydroprojekt a
Valbek, spol. s r.o.

PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

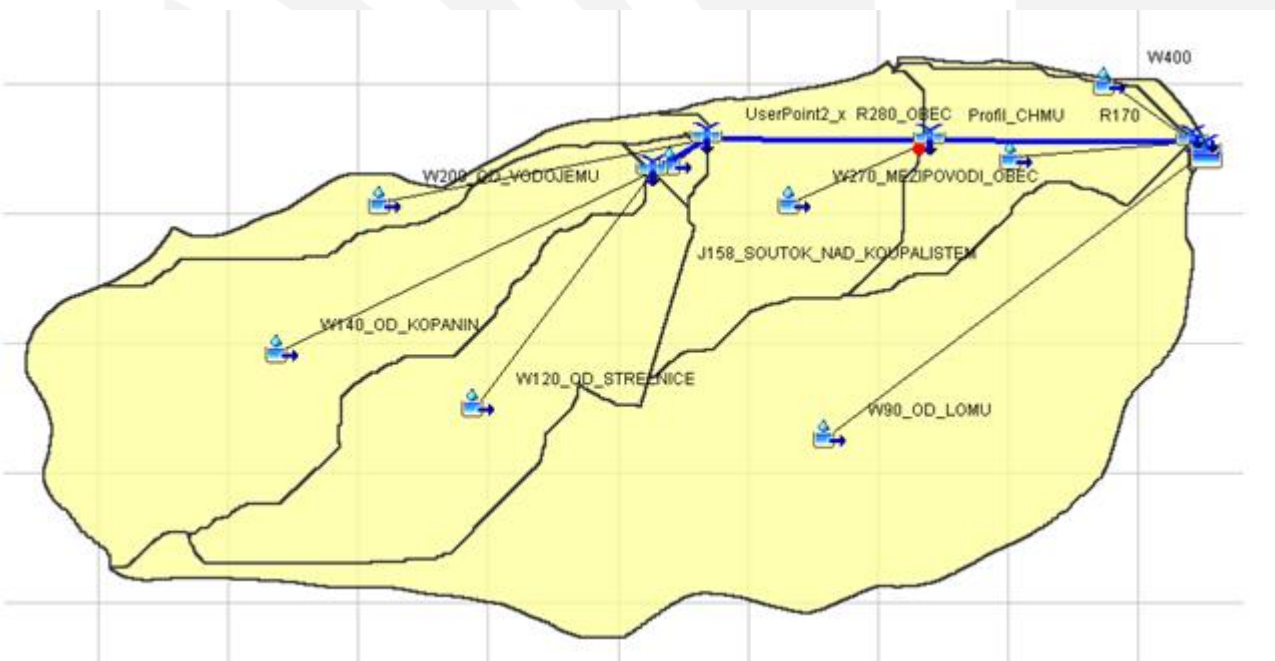
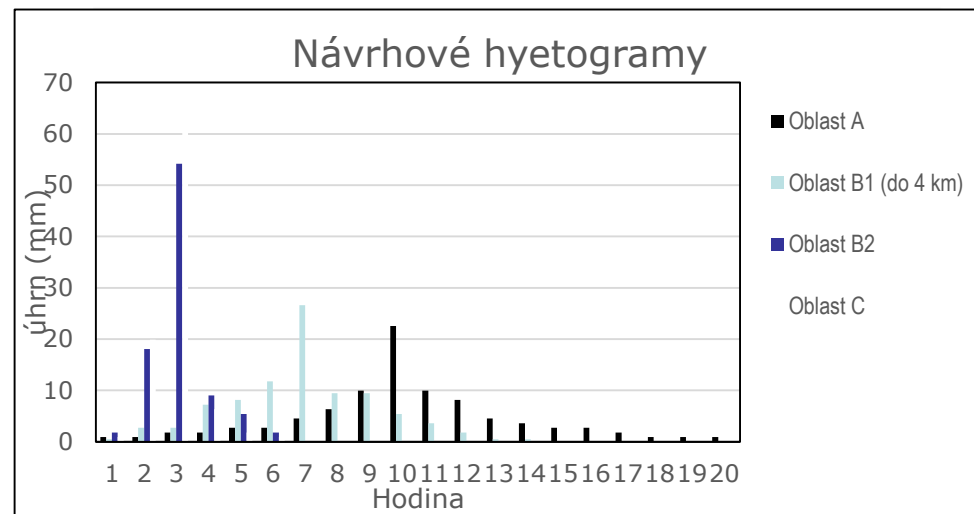
ANALYTICKÁ ČÁST

Stanovení odtokových poměrů



Stanovení odtokových poměrů

- Prověření při terénním šetření
- Software HEC – HMS



Hydromorfologická analýza



Maximální dosažitelný potenciál – 100 %



Dobrý ekologický potenciál - 60 %



Návrh opatření

Tab. 5 – Klasifikace hydromorfologického stavu


Hodnocení optimálního stavu v %	Klasifikace hydromorfologického stavu
80 - 100 %	velmi dobrý stav
60 - 80 %	dobrý stav
40 - 60 %	střední stav
20 - 40 %	poškozený stav
0 - 20 %	zničený stav

CÍL:

**ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU
IDENTIFIKACE PROBLÉMOVÝCH MÍST
NALEZENÍ PŘÍČIN**

...

NÁVRH OPATŘENÍ K ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

- A. Analytická část
-  B. Návrhová část
- C. Majetkoprávní vypořádání
- D. Vyhodnocení
- E. Koncept DUR
- F. Ostatní práce

Kategorizace přírodě blízkých protipovodňových opatření (PBPO):

1. PBPO v nezastavěném území, snížením kapacity koryta revitalizací a formou zvýšení kapacity rozlivů do údolní nivy, které se podílí na transformaci povodňových průtoků.
2. PBPO v zastavěných oblastech, zkapacitnění koryta a urychlení odtoku, složený profil se stěhovavou kynetou - revitalizovaným korytem, možnost ohrázování zastavěných území.
3. PBPO transformací povodňové vlny v suchých retenčních nádržích nebo poldrech a revitalizace toků a niv ve zdrži.
4. Opatření na tocích, které zajišťují ekologické nebo architektonické funkce toku a nejsou přímou součástí potřebných protipovodňových opatření. Ochrana fungující retence záplavových území nebo toků v sevřených údolích a realizace dílčích opatření pro zlepšení hydromorfologické struktury toků a niv.
6. Opatření kombinující typy 1 a 5.

Opatření na zemědělské půdě:

Organizační protierozní opatření

- Úprava tvaru a velikosti pozemku
- Delimitace druhu pozemků a ochranné zatravnění a zalesnění
- Protierozní rozmísťování plodin
- Pásové střídání plodin

Agrotechnická protierozní opatření

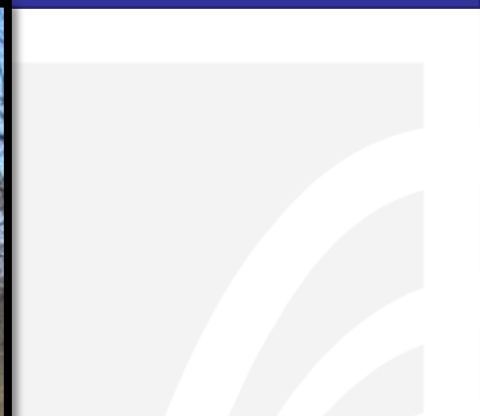
- Zkrácení času, kdy je půda bez vegetačního pokryvu.

Technická protierozní opatření

- Průlehy,
- Příkopy
- Hrázky
- Meze
- Nádrže
- terasování

PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

NÁVRHOVÁ ČÁST



PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

NÁVRHOVÁ ČÁST



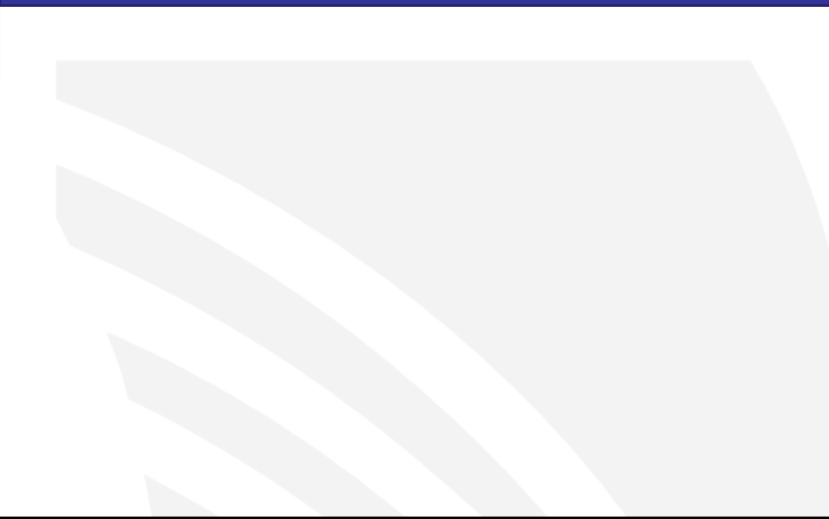
PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

NÁVRHOVÁ ČÁST



PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

NÁVRHOVÁ ČÁST

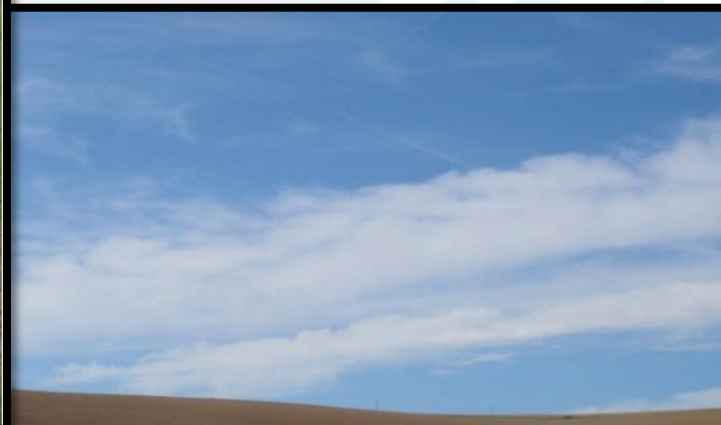


PRŮLEH (s ozeleněním)



PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

NÁVRHOVÁ ČÁST



PŘEDMĚT A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

MAJETKOPRÁVNÍ VYPOŘÁDÁNÍ A VYHODNOCENÍ

1



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

STANOVISKO VLASTNÍKA POZEMKU

AKCE: Studie proveditelnosti k realizaci přírodně blízkých protipovodňových a opatření v obci Ondratice

INVESTOR AKCE: Obec Ondratice, Ondratice 15, 798 07 Brodek u Prostějova

VLASTNÍK POZEMKU: Adam Antonín

ADRESA: č.p. 77, 79807 Ondratice

ní	Parcelní číslo	Typ parcely	LV	Předpokládaný zábor [m2]*
	678	PK	247	109

ábor v rámci dotčených pozemků je zobrazen v grafické příloze. Jedná se pouze o která bude upřesněna v dalších fázích projektu.

aných pozemků prohlašuje a svým podpisem potvrzuje, že (nehodící se škrtněte):
 ilasi s umístěním navrhovaného opatření na pozemcích v jeho vlastnictví
 místěním navrhovaného opatření na pozemcích v jeho vlastnictví

ilasi s umístěním navrhovaného opatření na pozemcích v jeho vlastnictví
 odmínek:

ISU:

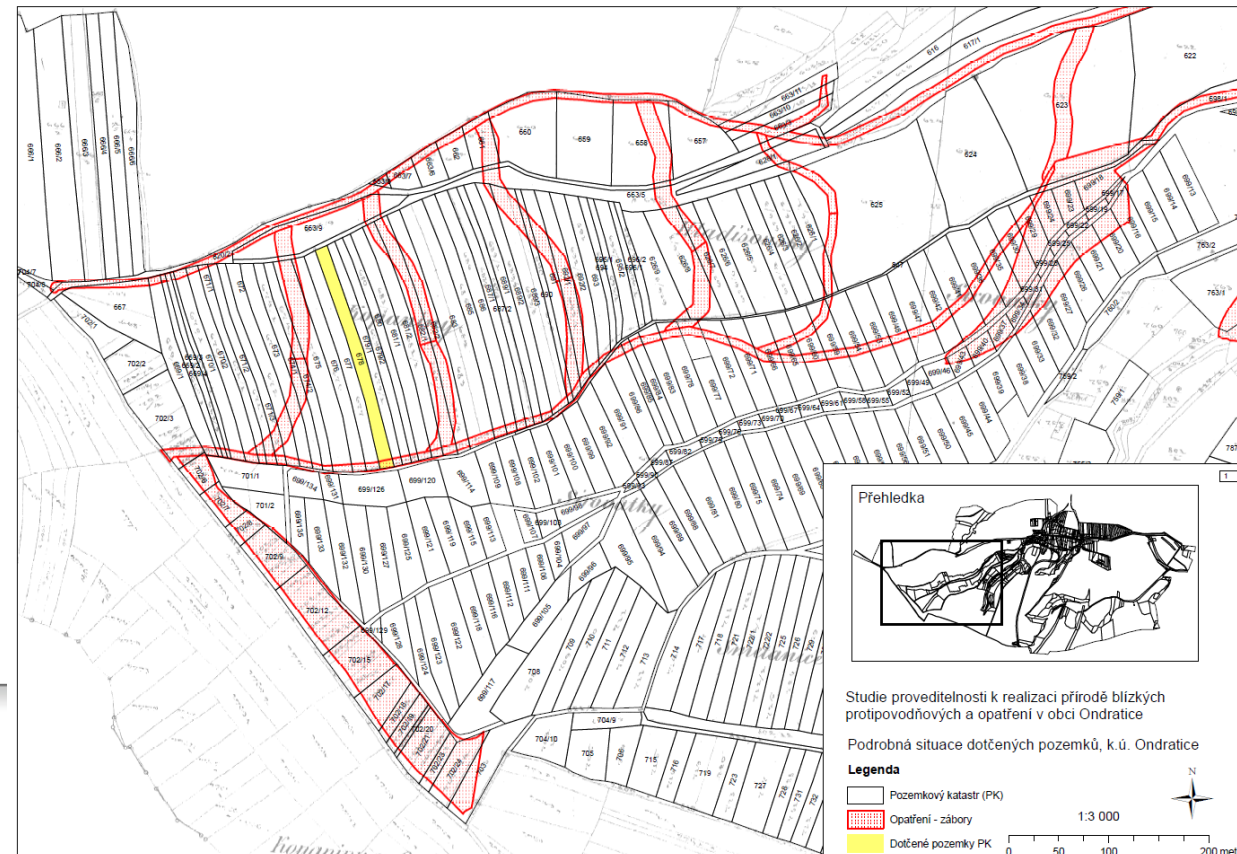
.....dne.....

Podpis vlastníka pozemků

Adam Antonín

č.p. 77, 79807 Ondratice

Telefon:.....



Koncept DUR bude zpracován dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Součástí konceptu DUR bude i detailní geodetické zaměření uvažované lokality, případně potřebný biologický průzkum a chemická analýza sedimentu.

Webové stránky projektu:

<http://www.vrv.cz/luzickanisa>

The screenshot shows the website header with logos for Liberecký kraj, OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, and EVROPSKÁ UNIE. The main title is 'STUDIE ODTOKOVÝCH POMĚRŮ V POVODÍ LUŽICKÉ NISY' with a subtitle '„Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy“'. Below the title is a photo of a construction site with an excavator. A navigation bar contains links for 'Úvod', 'Základní informace', 'Ke stažení', and 'Kontakty'. The main content area starts with a welcome message and a list of 'Aktuality' (news) from August 2017. The footer includes logos for SWECO and Valbek, and the text 'Vytvořil: Ing. Filip Urban (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.) v roce 2017'.

Liberecký kraj

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu, vzduch a přírodu

STUDIE ODTOKOVÝCH POMĚRŮ V POVODÍ LUŽICKÉ NISY

„Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy“

[Úvod](#) | [Základní informace](#) | [Ke stažení](#) | [Kontakty](#)

Vítejte na stránkách projektu „*Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy*“.

Aktuality:

- 8.9.2017 - v pátek 15.9.2017 proběhne seminář pro starosty a dotčené organizace
- 8.9.2017 - zahájení provozu webových stránek projektu

Vytvořil: Ing. Filip Urban (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.) v roce 2017

Obsah:

1

Řešené území

2

Předmět a způsob řešení

3

Harmonogram

4

Diskuze

HARMONOGRAM

Doba zpracování 20 měsíců

	Etapa	Doba trvání	Termíny
A	Analytická část	7 měsíců	Únor 2018
B	Návrhová část	3 měsíce	Květen 2018
C	Majetkoprávní vypořádání	2 měsíce	Červenec 2018
D	Vyhodnocení	3 měsíce	Říjen 2018
E	Koncepce DUR	4 měsíce	Únor 2019
F	Ostatní práce	3 měsíce	Březen 2019



SWECO
Sweco Hydroprojekt



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Sweco Hydroprojekt a.s.

Valbek, spol. s r.o.

Analytická část do února 2018

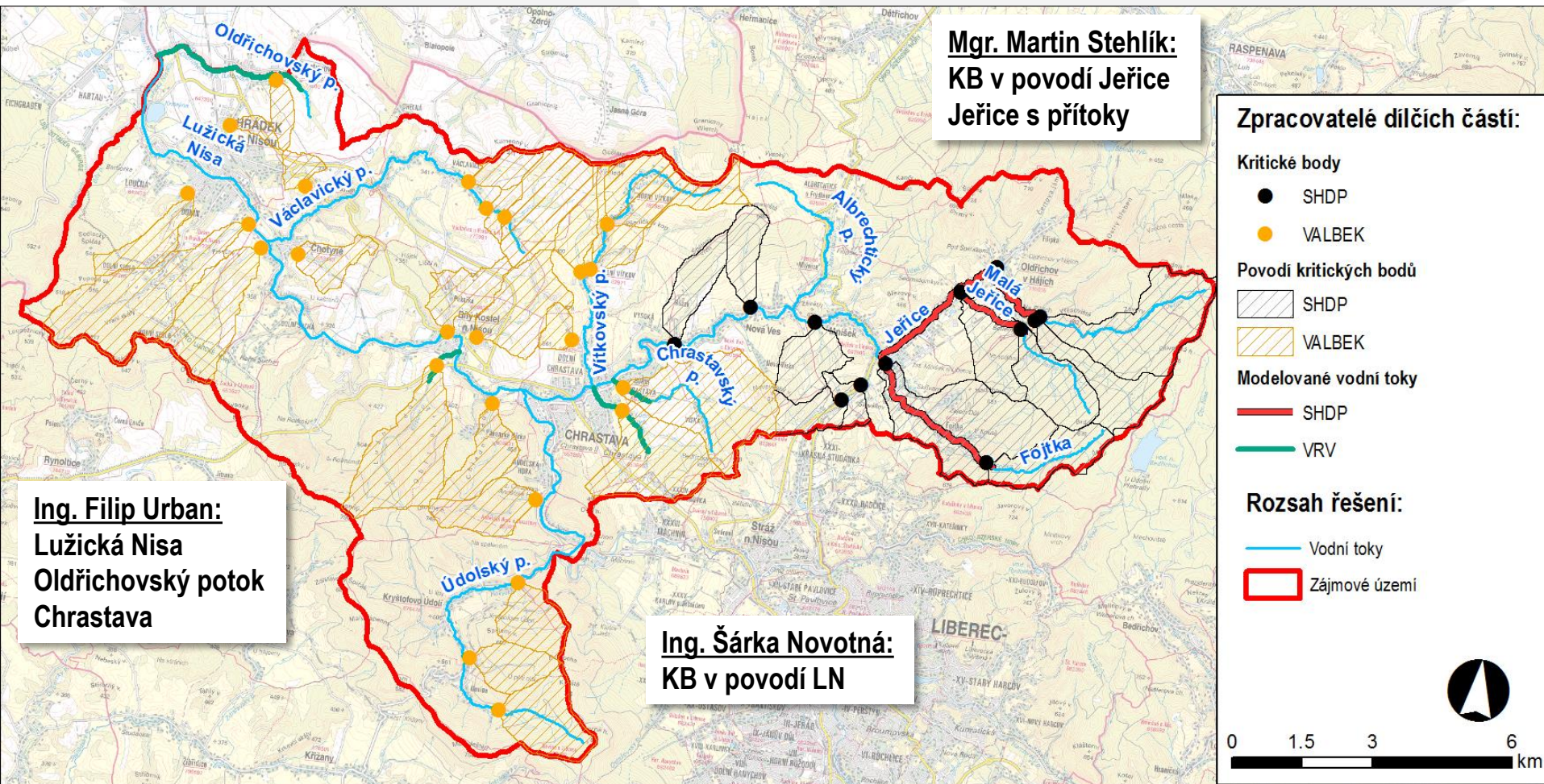
Nadcházející práce

- **Zajištění podkladů k řešenému území**
 - Geodetické podklady, studie, projektové dokumentace
 - Historické povodně
 - Záplavová území
 - Matematické modely
- **Terénní šetření**
 - **Účast zástupců:**
 - **Měst a obcí, Povodí Labe, Lesů ČR**
- **Objednání dat a zadání prací**
 - Hydrologická data (ČHMÚ)
 - Geodetické zaměření

HARMONOGRAM

TÝMY – ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Vedoucí týmu: Ing. Filip Urban (VRV a.s.)



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Sweco Hydroprojekt a.s.
Valbek, spol. s r.o.

Obsah:

1

Řešené území

2

Předmět a způsob řešení

3

Harmonogram

4

Diskuze

DĚKUJEME ZA POZORNOST DISKUZE

Ing. Filip Urban

urban@vrv.cz

605 210 951

<http://www.vrv.cz/luzickanisa>