

Přírodě blízká protipovodňová opatření v povodí Dědiny a možnosti jejich vymezení v ÚPD kraje a obcí

Představení konceptu územní studie

České Meziříčí
26.8.2020



| Objednatel:



Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

| Zhotovitel:



Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Nábřežní 4
150 56 Praha 5



Atelier T-plan, s.r.o.

Sezimova 380/13
140 00 Praha 4



PROGEO, s.r.o.

Tiché Údolí 113
252 63 Roztoky



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Praha 5 - Smíchov, 150 56 Nábřežní 4, Tel.: 257 110 111, <http://www.vrv.cz>



Atelier T-plan s.r.o.

Praha 4, 140 00 Sezimova 380/13, Tel.: 222 200 630, <http://t-plan.cz/cs/>

Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

3

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

3

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

3

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

3

Připomínky

Vyhodnocení povodňového rizika

- Hydrologický režim pod profilem SN Mělčany
- Posouzení SN Pohoří
- Posouzení SN Třebechovice
- Rozsah redukované povodně Q_{100red}
- Lokality pro navýšení protipovodňové ochrany – popis PPO
 - Třebechovice
 - Ledce
 - České Meziříčí
 - Pulice
- Retenční profily – vyhodnocení – retenční funkce
- Vliv revitalizací na odtokové poměry

Vyhodnocení povodňového rizika

- Hydrologický režim pod profilem SN Mělčany

Parametry suché nádrže Mělčany

- retenční funkce
- objem retenčního prostoru 3,14 mil. m³
- max. výška hráze 13,7 m, délka hráze: 522 m

Manipulace nádrže Mělčany

- průtok nižší než neškodný ($< 21,5 \text{ m}^3/\text{s}$) prochází objektem bez jakéhokoliv zásahu - odtok z nádrže je roven přítoku do nádrže; je roven hodnotě Q_5
- Transformace Q_{100} v profilu hráze $71,4 \text{ m}^3/\text{s}$, dojde vlivem výstavby suché retenční nádrže k transformaci povodňové vlny na neškodný průtok pod nádrží, to je $21,5 \text{ m}^3/\text{s}$, což je na úrovni 30% přirozené hodnoty (pokles o $49,9 \text{ m}^3/\text{s}$).

Redukce vlivem suché nádrže

- Účinek suché nádrže je nejvýraznější pod profilem hráze a s přibývajícimi přítoky níže po toku se její efekt snižuje.
- Pro zjištění N-letých průtoků ovlivněných výstavbou nádrže Mělčany byla převzata data ze studie Zpracování N-letých průtoků Dědiny výstavba VD Mělčany (Ing. Ladislav Kašpárek CSc., VÚV T.G.M. v.v.i., 2015).

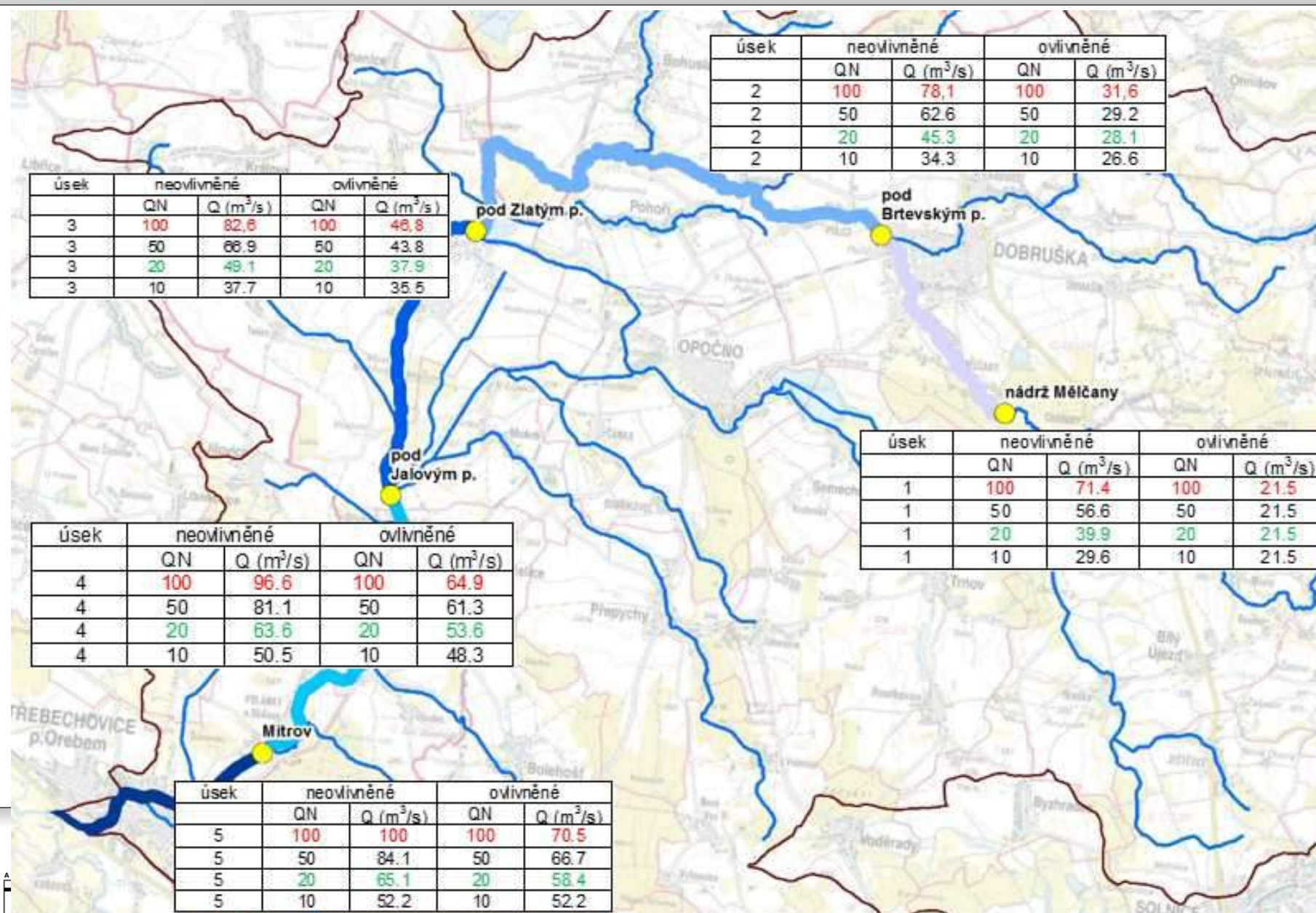


Výsledný přehled ovlivněných průtoků Q

N	Úsek	QN		N letost po opatření SN Mělčany	Pokles QN		zdroj
		neovlivněné (m ³ /s)	ovlivněné (m ³ /s)		(m ³ /s)	%	
10	nádrž Mělčany	29.6	21.5	Q5	8.1	27.4	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	34.3	26.6	Q5	7.7	22.4	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	37.7	35.5	<Q10	3.84	10.2	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	50.5	48.3	<Q10	2.3	4.5	dopočet
	Mitrov	52.2	52.2	Q10	0	0.0	Kašpárek (2015)
20	nádrž Mělčany	39.9	21.5	Q5	18.4	46.1	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	45.3	28.1	>Q5	17.2	38.0	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	49.1	37.9	Q10	11.2	22.8	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	63.6	53.6	>Q10	10.1	15.8	dopočet
	Mitrov	65.1	58.4	Q10-Q20	6.7	10.3	Kašpárek (2015)
50	nádrž Mělčany	56.6	21.5	Q5	35.1	62.0	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	62.6	29.2	Q5-Q10	33.4	53.4	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	66.9	43.8	Q10-Q20	23.1	34.5	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	81.1	61.3	<Q20	19.8	24.4	dopočet
	Mitrov	84.1	66.7	Q20	17.4	20.7	Kašpárek (2015)
100	nádrž Mělčany	71.4	21.5	Q5	49.9	69.9	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	78.1	31.6	<Q10	46.5	59.5	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	82.6	46.8	<Q20	35.8	43.3	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	96.6	64.9	Q20	31.7	32.8	dopočet
	Mitrov	100	70.5	>Q20	29.5	29.5	Kašpárek (2015)

Výsledný přehled ovlivněných průtoků Q Oblasti s malou redukcí průtoků

N	Úsek	QN		N letost po opatření SN Mělčany	Pokles QN		zdroj
		neovlivněné (m ³ /s)	ovlivněné (m ³ /s)		(m ³ /s)	%	
10	nádrž Mělčany	29.6	21.5	Q5	8.1	27.4	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	34.3	26.6	Q5	7.7	22.4	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	37.7	35.5	<Q10	3.84	10.2	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	50.5	48.3	<Q10	2.3	4.5	dopočet
	Mitrov	52.2	52.2	Q10	0	0.0	Kašpárek (2015)
20	nádrž Mělčany	39.9	21.5	Q5	18.4	46.1	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	45.3	28.1	>Q5	17.2	38.0	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	49.1	37.9	Q10	11.2	22.8	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	63.6	53.6	>Q10	10.1	15.8	dopočet
	Mitrov	65.1	58.4	Q10-Q20	6.7	10.3	Kašpárek (2015)
50	nádrž Mělčany	56.6	21.5	Q5	35.1	62.0	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	62.6	29.2	Q5-Q10	33.4	53.4	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	66.9	43.8	Q10-Q20	23.1	34.5	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	81.1	61.3	<Q20	19.8	24.4	dopočet
	Mitrov	84.1	66.7	Q20	17.4	20.7	Kašpárek (2015)
100	nádrž Mělčany	71.4	21.5	Q5	49.9	69.9	Kašpárek (2015)
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	78.1	31.6	<Q10	46.5	59.5	Kašpárek (2015)
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	82.6	46.8	<Q20	35.8	43.3	Kašpárek (2015)
	pod Jalovým p. (Městec)	96.6	64.9	Q20	31.7	32.8	dopočet
	Mitrov	100	70.5	>Q20	29.5	29.5	Kašpárek (2015)



Závěr

- Z výpočtů vyplývá, že při zvoleném způsobu manipulace **nádrž Mělčany neovlivní kulminační průtoky menší než Q_5 .**
- Průtoky řádově velikosti Q_{10} ovlivní až po České Meziříčí, s poklesem od 25 % v Mělčanech po 10 % v Českém Meziříčí.
- **Zmenšení kulminačních průtoků v Mitrově (cca 10 %) se projevuje až od cca Q_{20} .** V této oblasti je třeba počítat s tím, že se vyskytnou i povodně, při kterých z Mělčan významně ovlivnit kulminaci v Mitrově není možné.
- U velkých povodní z oblasti Q_{50} až po Q_{100} se retenční účinek nádrže Mělčany projevuje ve všech posuzovaných profilech zřetelně, v souladu s navrženým způsobem manipulace.

Vyhodnocení povodňového rizika

- Posouzení SN Pohoří

Parametry SN Pohoří SO 1

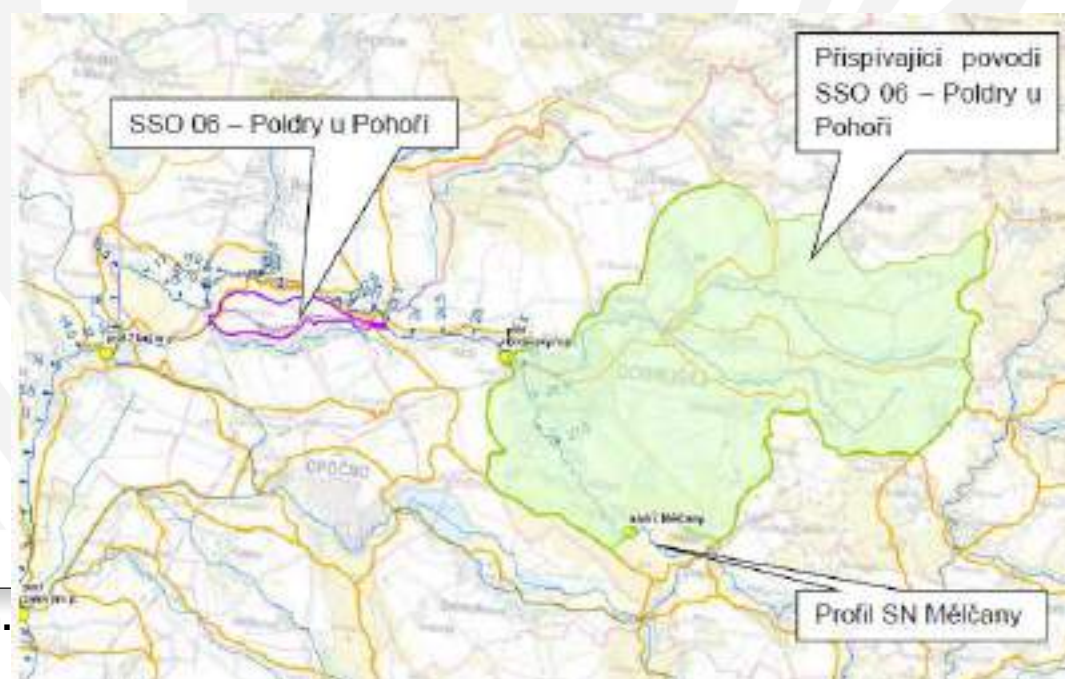
- objem retenčního prostoru 1,14 mil. m³
- max. výška hráze 5,1 m, délka hráze: 3,2 km

Parametry SN Pohoří SO 2

- objem retenčního prostoru 0,37 mil. m³
- max. výška hráze 4,4 m, délka hráze: 2,4 km

Objem z přispívajícího povodí

- Výsledný objem přímého odtoku z přispívajícího povodí při 100 leté srážce je **982 970 m³** (CN křivky).
- Kulminační průtok Q_{100} z tohoto přispívajícího povodí se rovná **10.1 m³/s** a odpovídá rozdílu ovlivněných průtoků Q_{100} SN Mělčany v profilech pod Brtevským potokem a nádrží Mělčany (31.6 m³/s – 21,5 m³/s = 10,1 m³/s).



Výsledný přehled ovlivněných průtoků Q

Ovlivněné průtoky SN Mělčany byly doplněny v totožných profilech o vlastní výpočet redukce průtoku ovlivněných soustavou bočních poldrů u Pohoří (metodika pro posuzování akcí v rámci programu „Prevence před povodněmi“ vypracovaná Fakultou stavební, ČVUT v Praze. Dle této metodiky se předpokládá, že vliv suché nádrže na kulminační průtoky sahá do 10-ti násobku povodí nad profilem nádrže).

N	Úsek	QN					Pokles QN Mělčany		Pokles QN Pohoří		Pokles Celkem QN	
		neovlivněné (m ³ /s)	ovlivněné SN Mělčany (m ³ /s)	N letost po opatření SN Mělčany	ovlivněné SN Pohoří * (m ³ /s)	N letost po opatření SN Mělčany a SN Pohoří	(m ³ /s)	%	(m ³ /s)	%	(m ³ /s)	%
10	nádrž Mělčany	29.6	21.5	Q5	0	Q5	8.1	27.4	0	0.0	8.1	27.4
	pod Břevským p. (pod Dobruškou)	34.3	26.8	Q5	21.5	Q5	7.7	22.4	5.1	14.9	12.8	37.3
	pod Zlatým p. (Č. Meziflčí)	37.7	35.5	<Q10	30.6	>Q5	3.84	10.2	4.9	13.0	8.7	23.2
	pod Jalovým p. (Městec)	50.5	48.3	<Q10	44.0	<Q10	2.3	4.5	4.3	8.4	6.5	12.9
	Mitrov	52.2	52.2	Q10	48.0	<Q10	0	0.0	4.2	8.0	4.2	8.0
20	nádrž Mělčany	39.9	21.5	Q5		Q5	18.4	46.1	0	0.0	18.4	46.1
	pod Břevským p. (pod Dobruškou)	45.3	28.1	>Q5	21.5	Q5	17.2	38.0	6.6	14.6	23.8	52.5
	pod Zlatým p. (Č. Meziflčí)	49.1	37.9	Q10	31.6	Q5-Q10	11.2	22.8	6.3	12.8	17.5	35.6
	pod Jalovým p. (Městec)	63.6	53.6	>Q10	48.0	<Q10	10.1	15.8	5.6	8.7	15.6	24.5
	Mitrov	65.1	58.4	Q10-Q20	53.1	Q10	6.7	10.3	5.3	8.1	12.0	18.4
50	nádrž Mělčany	56.6	21.5	Q5		Q5	35.1	62.0	0	0.0	35.1	62.0
	pod Břevským p. (pod Dobruškou)	62.6	29.2	Q5-Q10	21.5	Q5	33.4	53.4	7.7	12.3	41.1	65.7
	pod Zlatým p. (Č. Meziflčí)	66.9	43.8	Q10-Q20	38.4	Q5-Q10	23.1	34.5	7.4	11.1	30.5	45.6
	pod Jalovým p. (Městec)	81.1	61.3	<Q20	54.8	>Q10	19.8	24.4	6.5	8.0	26.3	32.4
	Mitrov	84.1	66.7	Q20	60.5	Q10-Q20	17.4	20.7	6.2	7.4	23.6	28.1
100	nádrž Mělčany	71.4	21.5	Q5		Q5	49.9	69.9	0	0.0	49.9	69.9
	pod Břevským p. (pod Dobruškou)	78.1	31.6	<Q10	21.5	Q5	46.5	59.5	10.1	12.9	56.6	72.5
	pod Zlatým p. (Č. Meziflčí)	82.6	46.8	<Q20	37.1	Q10	35.8	43.3	9.7	11.7	45.5	55.1
	pod Jalovým p. (Městec)	96.6	64.9	Q20	56.4	Q10-Q20	31.7	32.8	8.5	8.8	40.2	41.6
	Mitrov	100	70.5	>Q20	62.4	<Q20	29.5	29.5	8.1	8.1	37.6	37.6

* Snižené průtoky platí pouze v případě realizace SN Mělčany

Závěr

- SN Pohoří, za předpokladu realizace SN Mělčany a plněním pouze nad neškodný odtok 21,5 m³/s, je schopná zachytit objem při 100leté srážce 982 970 m³. Její retenční objem soustavy poldrů je 1 510 000 m³. **Z výše uvedeného porovnání navrženého retenčního objemu a objemu přímého odtoku z mezipovodí při 100 leté srážce vyplývá, že za předpokladu výstavby SN Mělčany je soustava dvou poldrů u Pohoří předimenzovaná přibližně o 500 000 m³.**
- Opatření soustavy poldrů u Pohoří (za předpokladu realizace SN Mělčany) vyvolá snížení kulminačních průtoků maximálně o 15%. Největší vliv (průměrně o 14 %) má v úseku pod Brtevským potokem (respektive pod rozdělovacím objektem) a níže po toku se vliv snižuje. Maximální snížení je 10,1 m³/s v tomto úseku pro N100. V úseku pod Zlatým potokem (České Meziříčí) je snížení pro N100 o 9,7 m³/s po N10 o 4,9 m³/s. **V úseku Mitrov, kde je vliv SN Mělčany u N10 a N20 velmi malý, pomůžou poldry u Pohoří pouze o cca 5 m³/s (tj. o cca 8 %).**
- Opatření soustavy poldrů u Pohoří se nachází blízko lokality záměru SN Mělčany, z toho vyplývá, že se **překrývá efekt** těchto opatření níže po toku.
- Na základě výše uvedeného je nutné konstatovat, že navrhované opatření SSO 06 Litá – Pohoří, které bylo hodnoceno jako doplňující opatření k připravovanému opatření SN Mělčany za účelem zvýšení protipovodňového efektu v obcích níže po toku má malý protipovodňový efekt a vysoké realizační náklady. **Opatření v současné době nedoporučujeme k další přípravě vzhledem k záměru efektivnější SN Mělčany.**

Vyhodnocení povodňového rizika

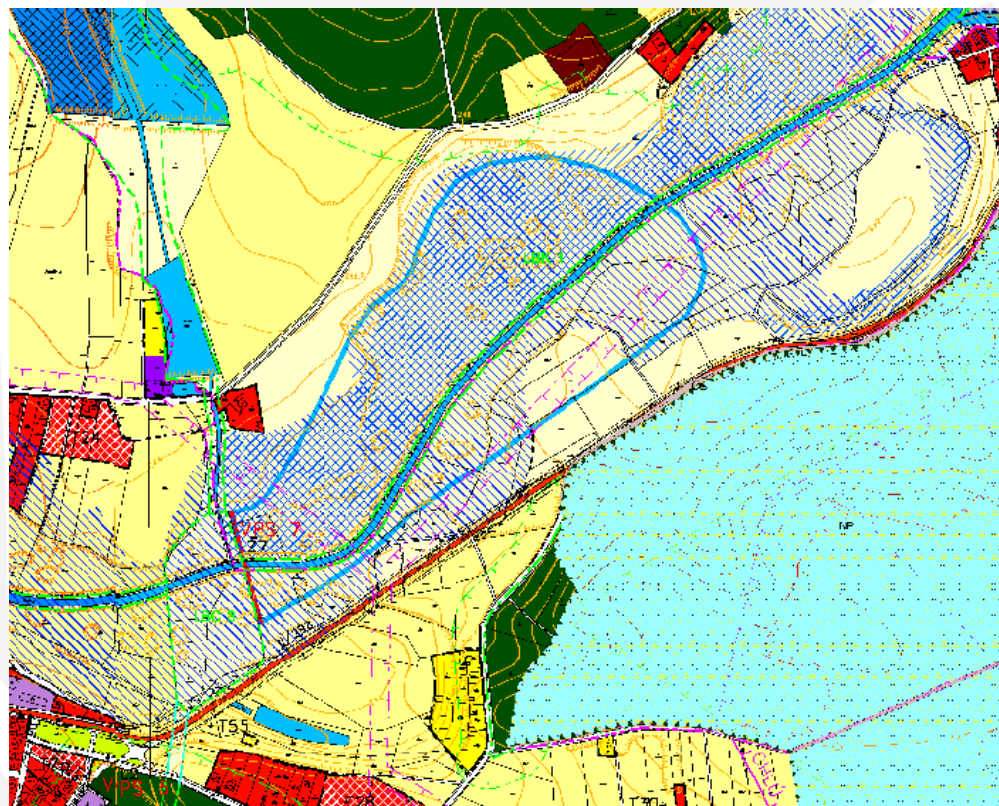
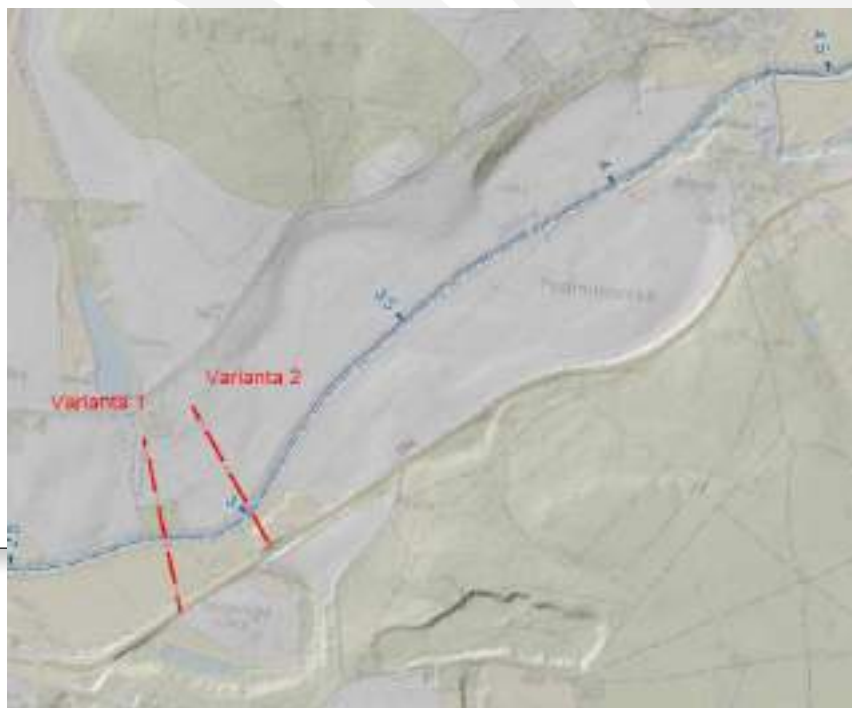
- Posouzení SN Třebechovice

Parametry SN Třebechovice var. 1

- objem retenčního prostoru 0,378 mil. m³
- max. výška hráze 3,87m, délka hráze: 348 m

Parametry SN Třebechovice var. 2

- objem retenčního prostoru 0,299 mil. m³
- max. výška hráze 3,86 m, délka hráze: 238,6 km



VPS 07 – hráz nádrže – koordinační výkres ÚP

Vyhodnocení povodňového rizika

- Posouzení SN Třebechovice

Parametry SN Třebechovice var. 1

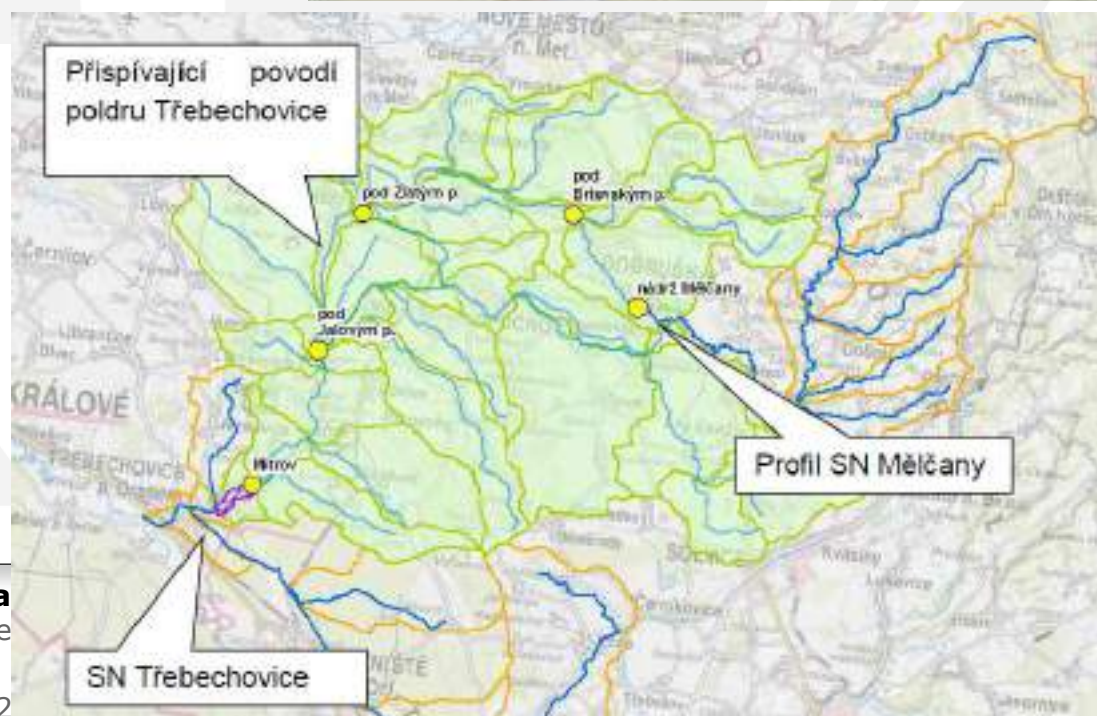
- objem retenčního prostoru 0,378 mil. m³
- max. výška hráze 3,87m, délka hráze: 348 m

Parametry SN Třebechovice var. 2

- objem retenčního prostoru 0,299 mil. m³
- max. výška hráze 3,86 m, délka hráze: 238,6 km

Objem z přispívajícího povodí

- Výsledný objem přímého odtoku z přispívajícího povodí při 100 leté srážce je **6 634 428 m³** (CN křivky). Pokud bychom uvažovali i nižší n-letosti srážek jednalo by se o **5 476 448 m³** při 50 leté srážce a **4 092 918 m³** při 20 leté srážce.

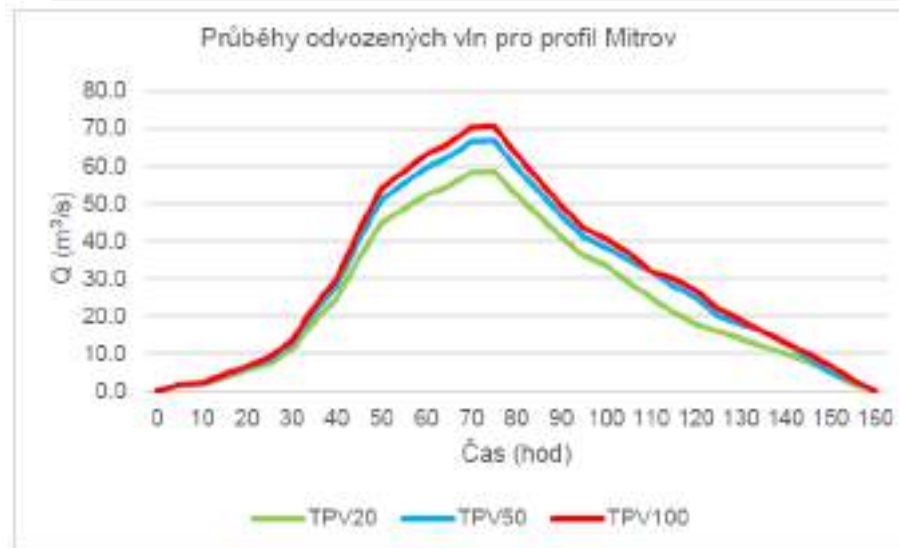


Vyhodnocení povodňového rizika

• Posouzení SN Třebechovice

Závěr

- Z výše uvedeného porovnání navrženého retenčního objemu a objemu přímého odtoku z mezipovodí při N – letých srážkách vyplývá, že v případě výstavby SN Mělčany je suchá nádrž u Třebechovic málo efektivní.
- V případě transformace odvozené ovlivněné vlny (TPV 20, 50 a 100) je malý efekt profilu SN Třebechovice nejpatrnější. **U průběhu povodňové vlny Q_{20} je tento profil schopen snížit průtok pouze o 3,5 m³/s. Pro povodňovou vlnu Q_{50} a Q_{100} je to pak pouze o cca 2 m³/s.** Neškodný odtok 25 m³/s ve městě Třebechovice (3. SPA pro profil Mitrov).
- **Navrhované opatření SN Třebechovice v současné době nedoporučujeme k další přípravě vzhledem k malému efektu.**



Průběhy odvozených vln TPV 20, 50 a 100 pro profil Mitrov

Transformace v profilu SN Třebechovice varianta 2

	Qmax [m ³ /s]	Čas kulminace TPV [h:m]	Omax [m ³ /s]	Hmax [m n. m.]	Snížení kulm. průtoku (m ³ /s)	Čas kulminace při transf. [h:m]	Posun kulminace [Q _N]
Q20	58.54	9:00	55.08	242.56	3.5	9:20	0:20
Q50	66.68	9:00	64.52	242.62	2.2	9:11	0:11
Q100	70.58	9:00	68.80	242.64	1.8	9:09	0:09

Vyhodnocení povodňového rizika

• Rozsah redukované povodně Q_{100red}

- změna hydrologického režimu po realizaci SN Mělčany
- stanovena návrhová povodeň Q_{100red} pro možné navýšení ochrany sídel pod SN Mělčany
- Z čar rozlivu povodně Q_5 a Q_{20} – vrstva přibližně odpovídající rozlivu Q_{100red}
- Horní části řešeného úseku Mělčany, Dobruška až železniční most u Pohoří odpovídá přibližně rozlivu Q_5 (Mělčany - Dobruška), spodní část úseku od železničního mostu u Pohoří až ústí do Orlice byla nahrazena rozlivem Q_{20} .



N-letost po opatření SN Mělčany

N	Úsek	QN		
		neovlivněné (m ³ /s)	ovlivněné SN Mělčany (m ³ /s)	N-letost po opatření SN Mělčany
100	nádrž Mělčany	71.4	21.5	Q5
	pod Brtevským p. (pod Dobruškou)	78.1	31.6	<Q10
	pod Zlatým p. (Č. Meziříčí)	82.6	46.8	<Q20
	pod Jalovým p. (Městec)	96.6	64.9	Q20
	Mitrov	100	70.5	>Q20

Vyhodnocení povodňového rizika

- Lokality pro navýšení protipovodňové ochrany
- průnik vrstvy Q100red s vrstvou registrů obvodů a budov
- **Z následující tabulky je patrné, že nejvyšší potenciál na zvýšení ochrany mají lokality centrum Třebechovic pod Orebem, část obce Ledce, České Meziříčí a část obce Pulice**
- Soustavná zástavba bude řešena koncepčně a roztroušená zástavba bude řešena individuálně.

Část obce	Počet objektů v rozlivu Q _{100red}	Návrh řešení	Poznámka
Třebechovice pod Orebem	27	varianta 1: liniová PPO SO00, varianta 2: suchá nádrž,	
Polánky	0	individuální ochrana	čísla domovní 50, 51
Ledce	8	liniová PPO SO01,	
Kláster nad Dědinou	0	individuální ochrana	čísla domovní 18, 27, 25, 31, 20
Městec	4	individuální ochrana	čísla domovní 1, 2, 35, 34
České Meziříčí	214	zvýšení odolnosti obce, PPO SO05, SO4 1	
Bohuslavice	2	individuální ochrana	čísla domovní 85, 178
Pohoří	0	monitorovací zařízení a rekonstrukce uzávěru SO08	
Pulice	12	liniová PPO SO	
Dobruška	2	individuální ochrana	čísla domovní 87, 88

Vyhodnocení povodňového rizika

- Doporučovaná míra ochrany
- normativní doporučení (standarty ochrany před povodněmi) jako základ pro návrh míry zabezpečení území před povodněmi

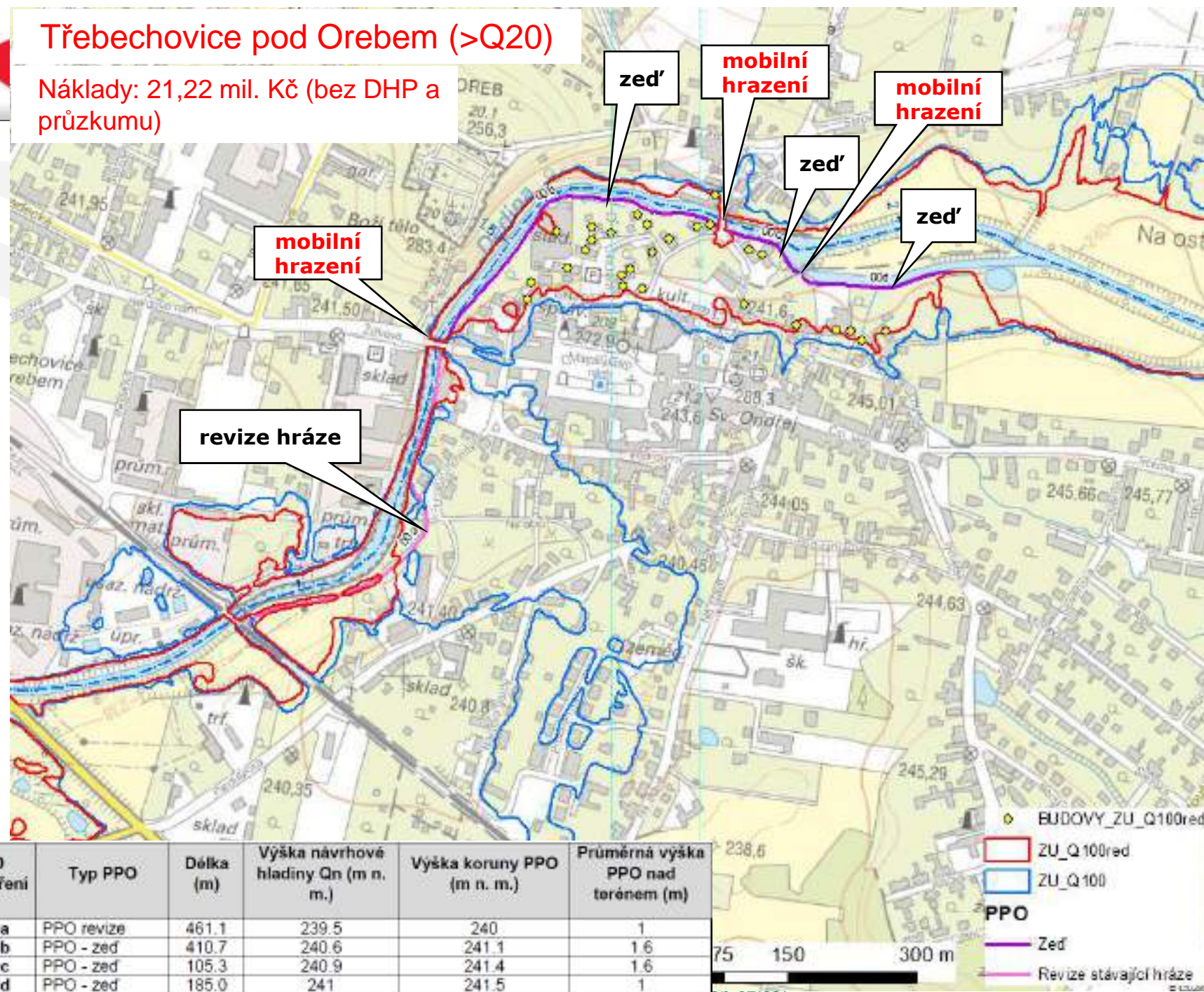
Doporučovaná míra ochrany (Plán dílčího povodí Horního a středního Labe)

Charakter chráněného území	Míra ochrany
historická centra měst, historická zástavba, provozy používající při výrobě nebezpečné látky	Q ₁₀₀
souvislá zástavba, průmyslové areály, významné liniové stavby a objekty	Q ₅₀
rozptýlená bytová a průmyslová zástavba a souvislá chatová zástavba	Q ₂₀
plochy s významnými stavbami infrastruktury (dálnice, vodní zdroje, významné produktovody, ČOV, ...)	Q ₅₀ až Q ₁₀₀

- Uvedený přístup při stanovování stupně ochrany musí brát vždy ohled na konkrétní podmínky lokality, jež má být před povodněmi chráněna. Vymezená kritéria pro odvození míry protipovodňové ochrany je třeba proto navrhnout s přihlédnutím k:
 - počtu obyvatel v zaplavovaném území;
 - hodnotě majetku v tomto území a možné výše škod při povodni;
 - umístění důležitých infrastrukturních a jiných staveb, jejichž chod je důležitý pro širší území;
 - hloubce záplavy a rychlosti proudění.

Třebechovice pod Orebem (>Q20)

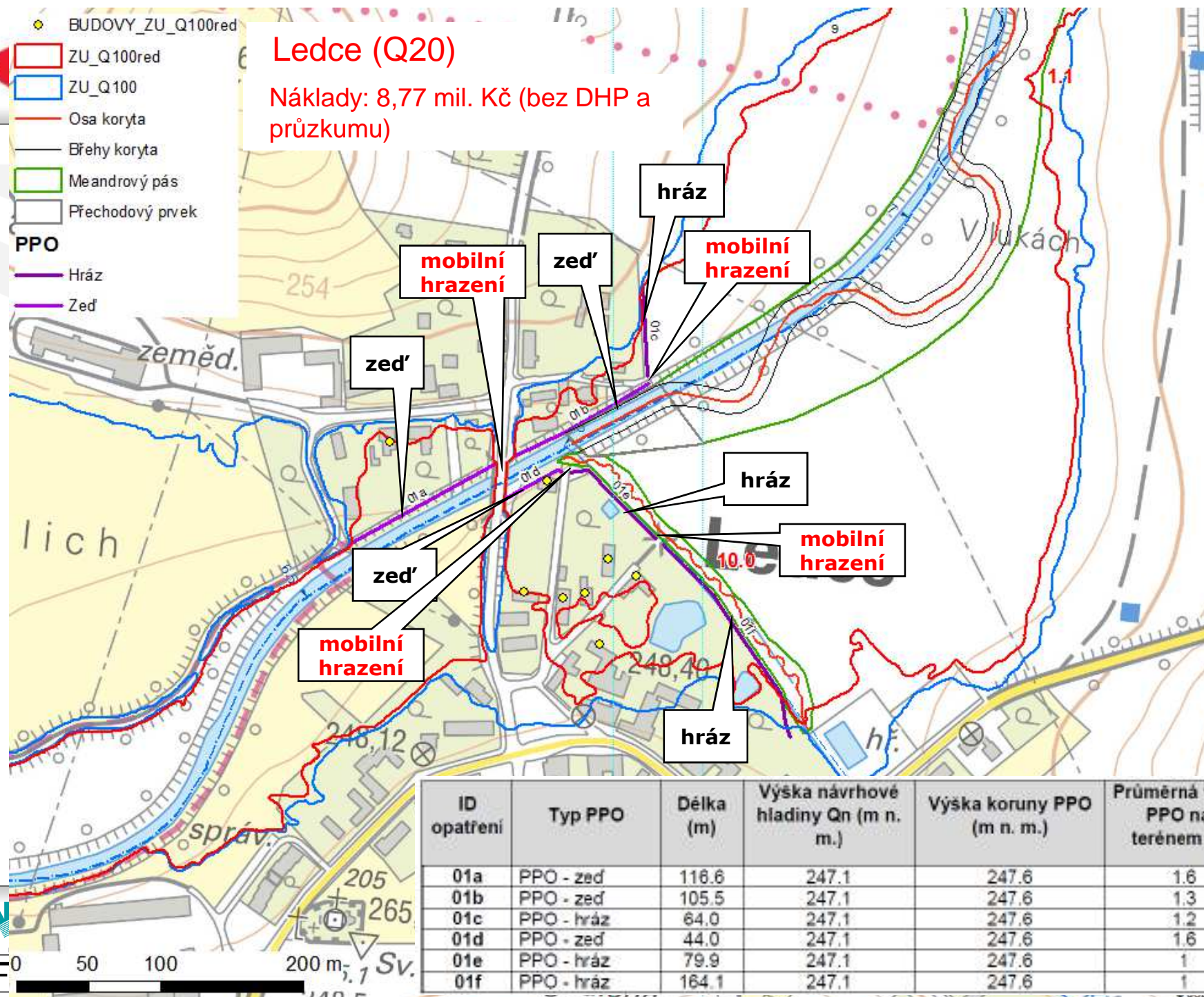
Náklady: 21,22 mil. Kč (bez DHP a průzkumu)



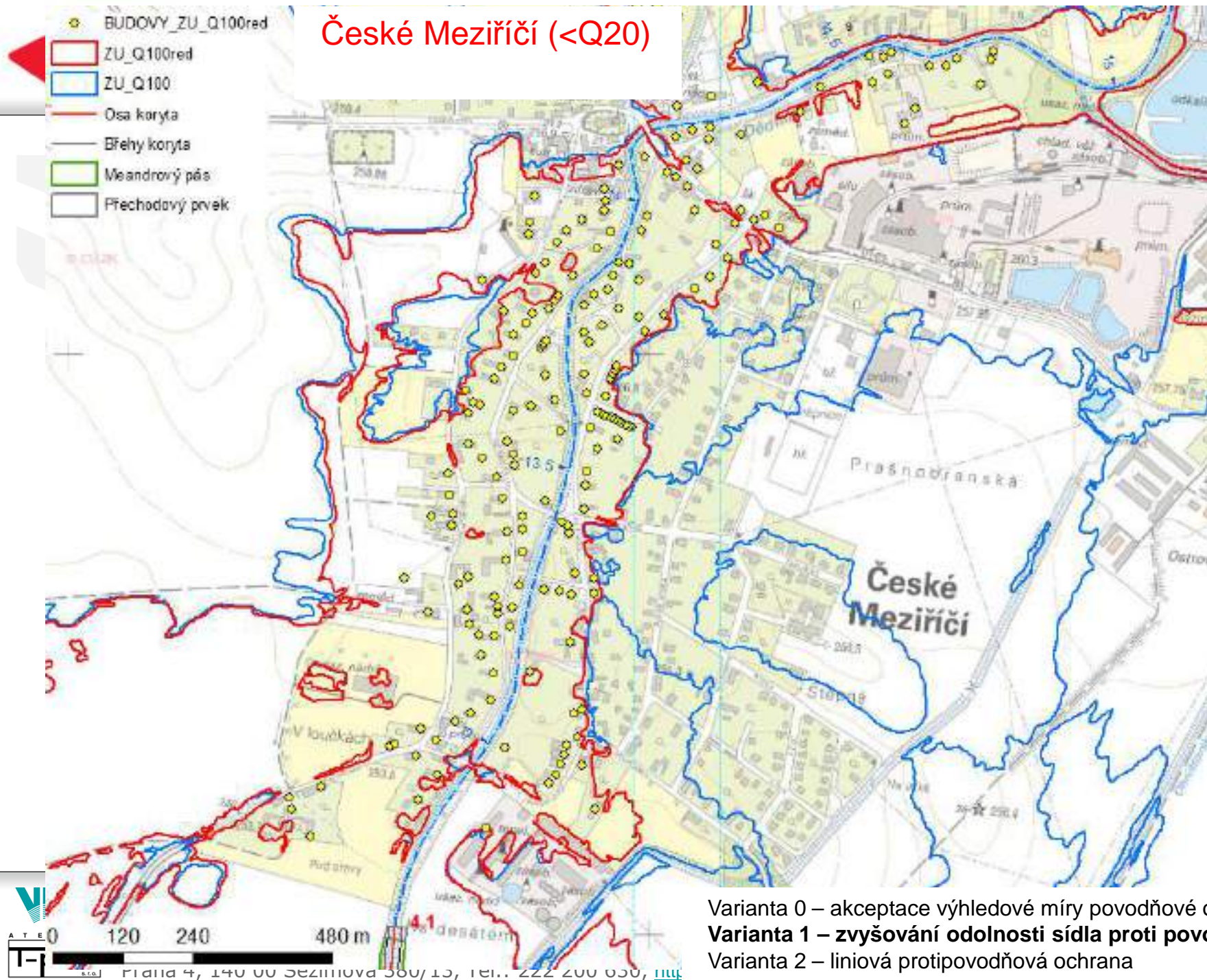
- ◆ BUDOVY_ZU_Q100red
- ▬ ZU_Q100red
- ▬ ZU_Q100
- Osa koryta
- Břehy koryta
- ▭ Meandrový pás
- ▭ Přechodový prvek
- PPO**
- Hráz
- Zed'

Ledce (Q20)

Náklady: 8,77 mil. Kč (bez DHP a průzkumu)



České Meziříčí (<Q20)



Varianty 0 – akceptace výhledové míry povodňové ochrany

Variantha 1 – zvyšování odolnosti sídla proti povodni

Variant 2 – liniová protipovodňová ochrana

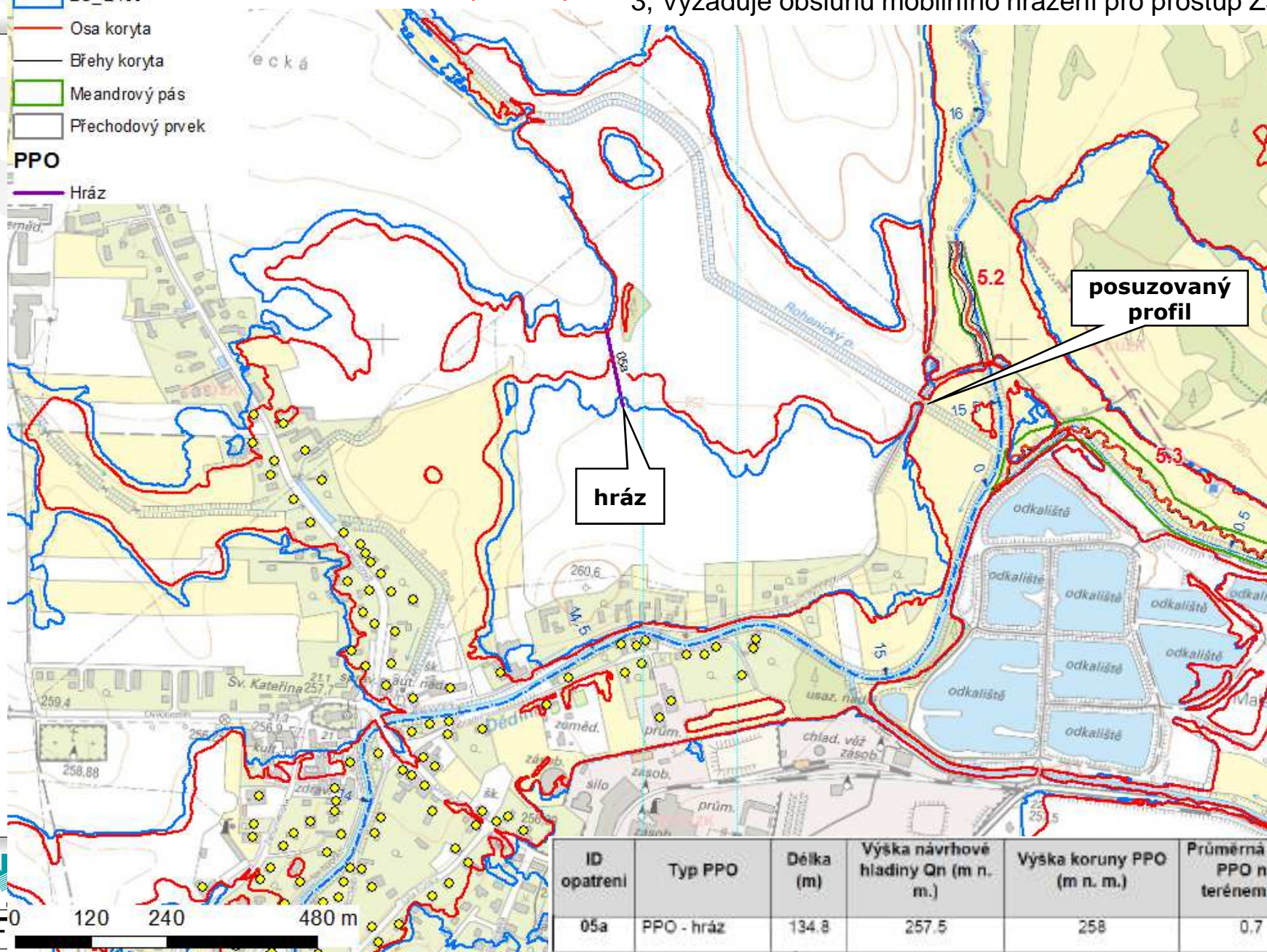
- ♦ BUDOVY_ZU_Q100red
- ▭ ZU_Q100red
- ▭ ZU_Q100
- Osa koryta
- Břehy koryta
- ▭ Meandrový pás
- ▭ Přechodový prvek

PPO

- Hráz

České Meziříčí (<Q20)

- 1, Vyžaduje ovládání uzávěru
- 2, Vzniká nutnost přečerpávání zahrázových vod
- 3, Vyžaduje obsluhu mobilního hrazení pro postup Z33



● BUDOVY_ZU_Q100red

◀ ZU_Q100red

◀ ZU_Q100

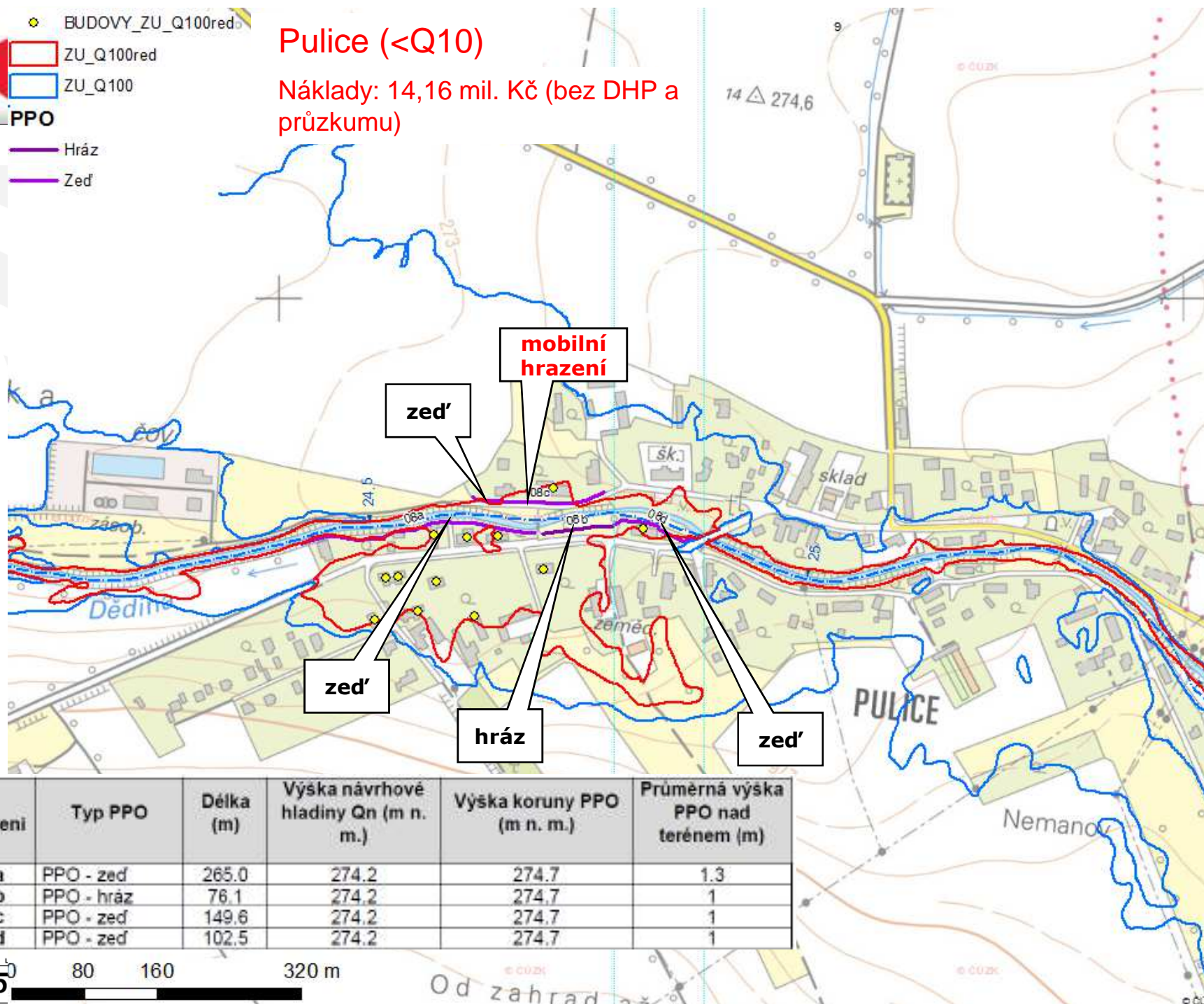
PPO

— Hráz

— Zed'

Pulice (<Q10)

Náklady: 14,16 mil. Kč (bez DHP a průzkumu)

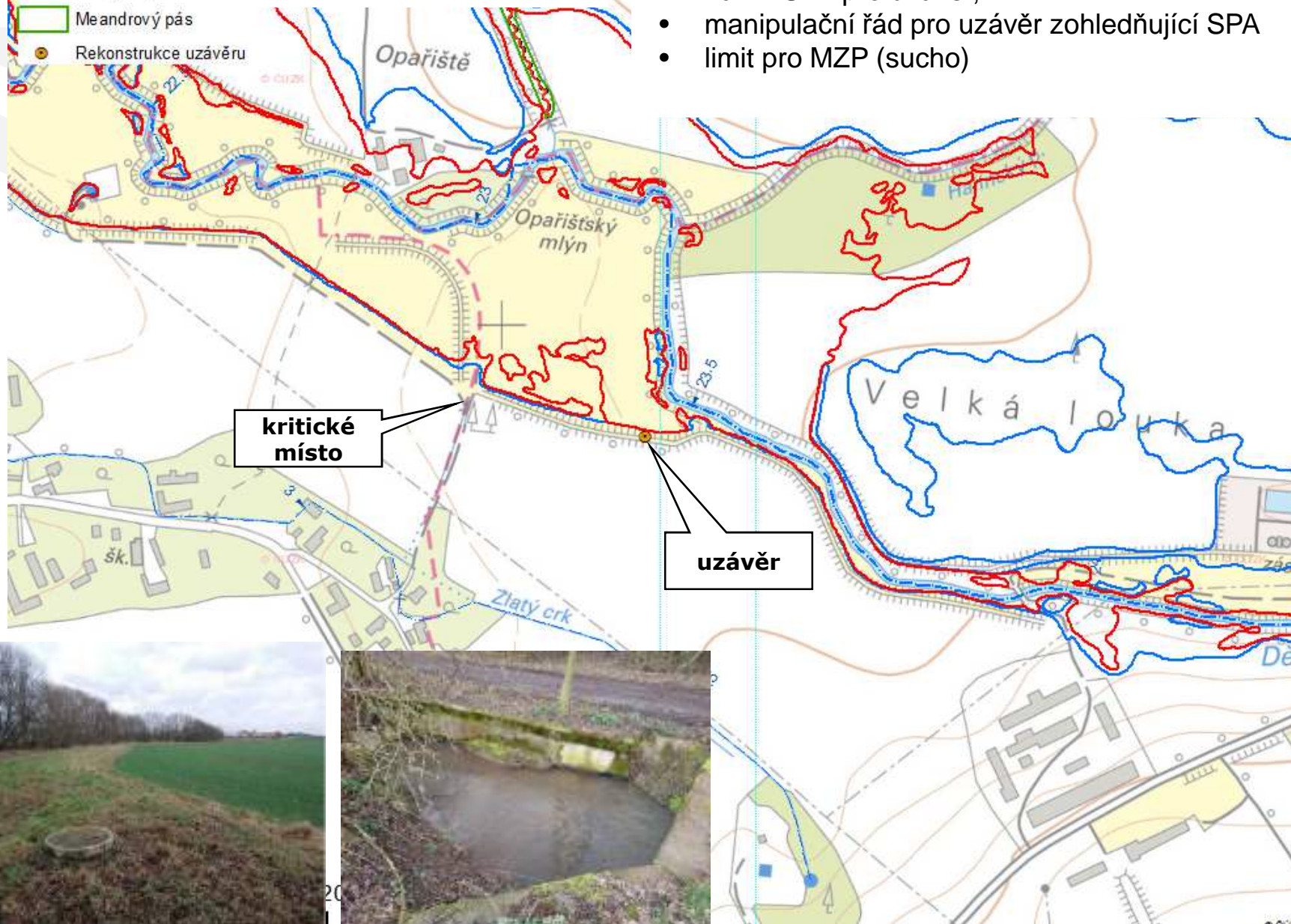


- ZU_Q100red
- ZU_Q100
- Osa koryta
- Břehy koryta
- Meandrový pás
- Rekonstrukce uzávěru

Pohoří

Náklady: 120 000 Kč (bez DHP a průzkumu)

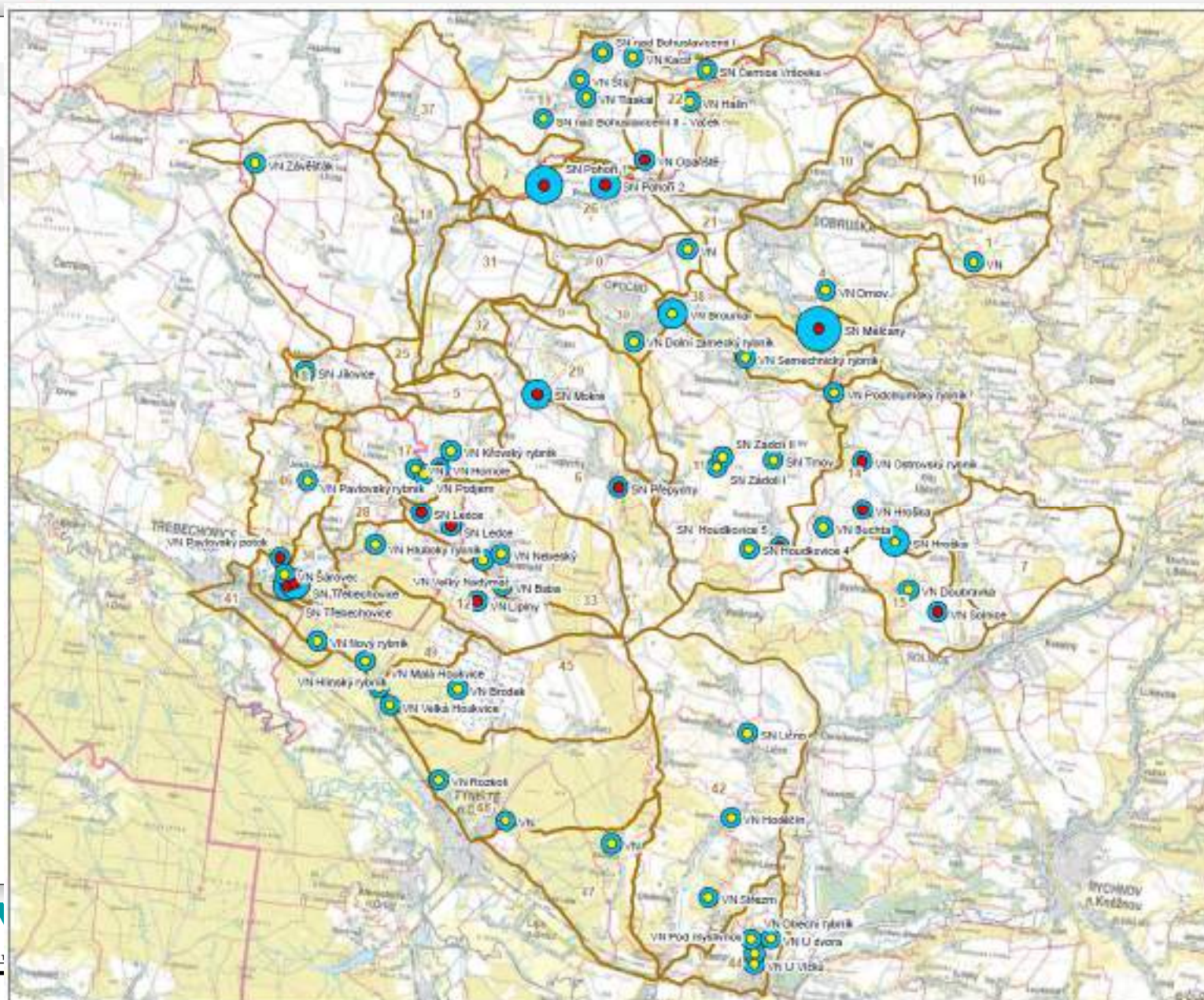
- přivaděč se uzavírá dle profilu v Cháborech
- může dojít k zaplavení příjezdové cesty
- návrh na hladinoměrný tok Dědina (dPP Pohoří)
- návrh SPA pro uzávěr,
- manipulační řád pro uzávěr zohledňující SPA
- limit pro MZP (sucho)



Vyhodnocení povodňového rizika

- Retenční profily – vyhodnocení – retenční funkce
- Vymezení - lokality převzaté z ÚPD, profily z projektu Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice dále profily z projektu Hodnocení území na bývalých rybničních soustavách (vodních plochách) případně profily nově vymezené.
- Celkem bylo vymezeno 13 profilů (označeno N01 a N13)

ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Retenční objem (m ³)	Zásobní objem (m ³)	Celkový objem (m ³)	Plocha maximální hladiny (m ²)	Maximální hladina (m n. m.)	Kóta koruny hráze (m n. m.)	Kóta dna toku (m n. m.)	Výška hráze (m)	Poznámka
N01_v1	SN Třebechovice	SN	378 408	0	378 408	362 896	242.8	243.3	239.4	3.9	varianta 1
N01_v2	SN Třebechovice	SN	299 000	0	299 000	333 120	242.8	243.3	239.4	3.9	varianta 2
N02	VN Pavlovský potok	VN	47 054	117 323	164 377	101 896	250.5	251.0	246.4	4.6	
N03	VN Lipiny 1	VN	13 232	7 736	20 968	35 536	260.0	260.5	257.7	2.8	
N04_v2	SN Ledce	SN	45 388	0	45 388	54 312	250.9	251.4	248.0	3.4	varianta 2
N05_v1	SN Ledce	SN	69 064	0	69 064	94 492	253.2	253.7	250.8	2.3	varianta 1
N06	VN Homole	VN	44 135	62 421	106 556	100 972	254.0	254.5	251.1	3.5	
N07	SN Mokré	SN	245 789	0	245 789	100 812	274.3	274.8	268.2	6.7	
N08	SN Přepychy	SN	35 367	0	35 367	13 224	331.5	332.0	324.8	7.2	
N09	SN Houdkovice 5	SN	19 575	0	19 575	27 892	304.6	305.1	301.9	3.1	
N10_v1	VN Ostrovský rybník	VN	537 199	972 781	1 509 980	1 210 944	296.0	296.5	291.0	5.5	varianta 1
N10_v2	VN Ostrovský rybník	VN	162 057	124 019	286 076	428 192	294.5	296.5	291.0	5.5	varianta 2
N11	VN Hroška	VN	4 785	2 647	7 432	15 072	299.9	300.4	298.1	2.3	
N12	VN Solnice	VN	56 052	114 256	170 308	122 964	321.0	321.5	317.1	4.4	
N13	VN Opaňště	VN	21 139	5 439	26 579	96 608	270.8	271.3	269.4	1.9	
N14	SN Měčany	SN	3 137 000		3 137 000	546 700					
N15	SN Pohodí 1	SN	1 400 000		1 400 000	508 000					
N16	SN Pohodí 2	SN	370 000		370 000	178 000					



Družstvo Vochmagistraly mosť z výstavby
zr. s T-PLAVI g. s. v. d. n. m. 2022. Na podnik:
Družstvo mosť ON I - 10 000 obyvateľov.
Družstvo: hneď po príchode do ON (ONAG) 2022.

Vyhodnocení povodňového rizika

- Retenční profily – vyhodnocení – dosah opatření
- Metodika pro posuzování akcí v rámci programu „Prevence před povodněmi“ vypracovaná Fakultou stavební, ČVUT v Praze. Dle této metodiky se předpokládá, že vliv suché nádrže na kulminační průtoky sahá do 10-ti násobku povodí nad profilem nádrže).
- V závislosti na dosahu ovlivnění kulminačních průtoků hodnoceného profilu, byl jejich efekt profilů kategorizován na lokální až regionální (viz. tabulka).

ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Retenční objem (m ³)	Zásobní objem (m ³)	Celkový objem (m ³)	Dosah opatření	Efekt	Poznámka
N01_v1	SN Třebechovice	SN	378 408	0	378 408	nehodnoceno		varianta 1
N01_v2	SN Třebechovice	SN	299 000	0	299 000	Město Třebechovice p. O., až po soutok Orlicí	lokální	varianta 2
N02	VN Pavlovský potok	VN	47 054	117 323	164 377	Po soutok s Dědinou	lokální	
N03	VN Lipiny 1	VN	13 232	7 736	20 968	Obec Lipiny, až po soutok s Dědinou	lokální	
N04_v2	SN Ledce	SN	45 388	0	45 388	Obec Ledce, až po soutok s Dědinou	lokální	varianta 2
N05_v1	SN Ledce	SN	69 064	0	69 064	Obec Ledce, až po soutok s Dědinou	lokální	varianta 1
N06	VN Homole	VN	44 135	62 421	106 556	Po soutok s Dědinou	lokální	
N07	SN Mokré	SN	245 789	0	245 789	Obec Mokré, až po soutok s Dědinou	lokální	
N08	SN Přepychy	SN	35 367	0	35 367	Obec Přepychy a Mokré, až po soutok s Jalovým p.	lokální	
N09	SN Houdkovice 5	SN	19 575	0	19 575	Obce Houdkovice a Trnov, až po začátek obce Semchenice	lokální	
N10_v1	VN Ostrovský rybník	VN	537 199	972 781	1 509 980	nehodnoceno		varianta 1
N10_v2	VN Ostrovský rybník	VN	162 057	124 019	286 076	Obce Podchlumí, Semchenice a Opočno, až po soutok s Dědinou	lokální až regionální	varianta 2
N11	VN Hroška	VN	4 785	2 647	7 432	Po soutok s Ještětickým p.	lokální	
N12	VN Solnice	VN	56 052	114 256	170 308	Po soutok s Ještětickým p.	lokální	
N13	VN Opařiště	VN	21 139	5 439	26 579	Po soutok s Dědinou	lokální	
N14	SN Mělčany	SN	3 137 000		3 137 000	Po soutok s Orlicí	regionální	
N15	SN Pohoří 1	SN	1 400 000		1 400 000	nehodnoceno		
N16	SN Pohoří 2	SN	370 000		370 000	nehodnoceno		

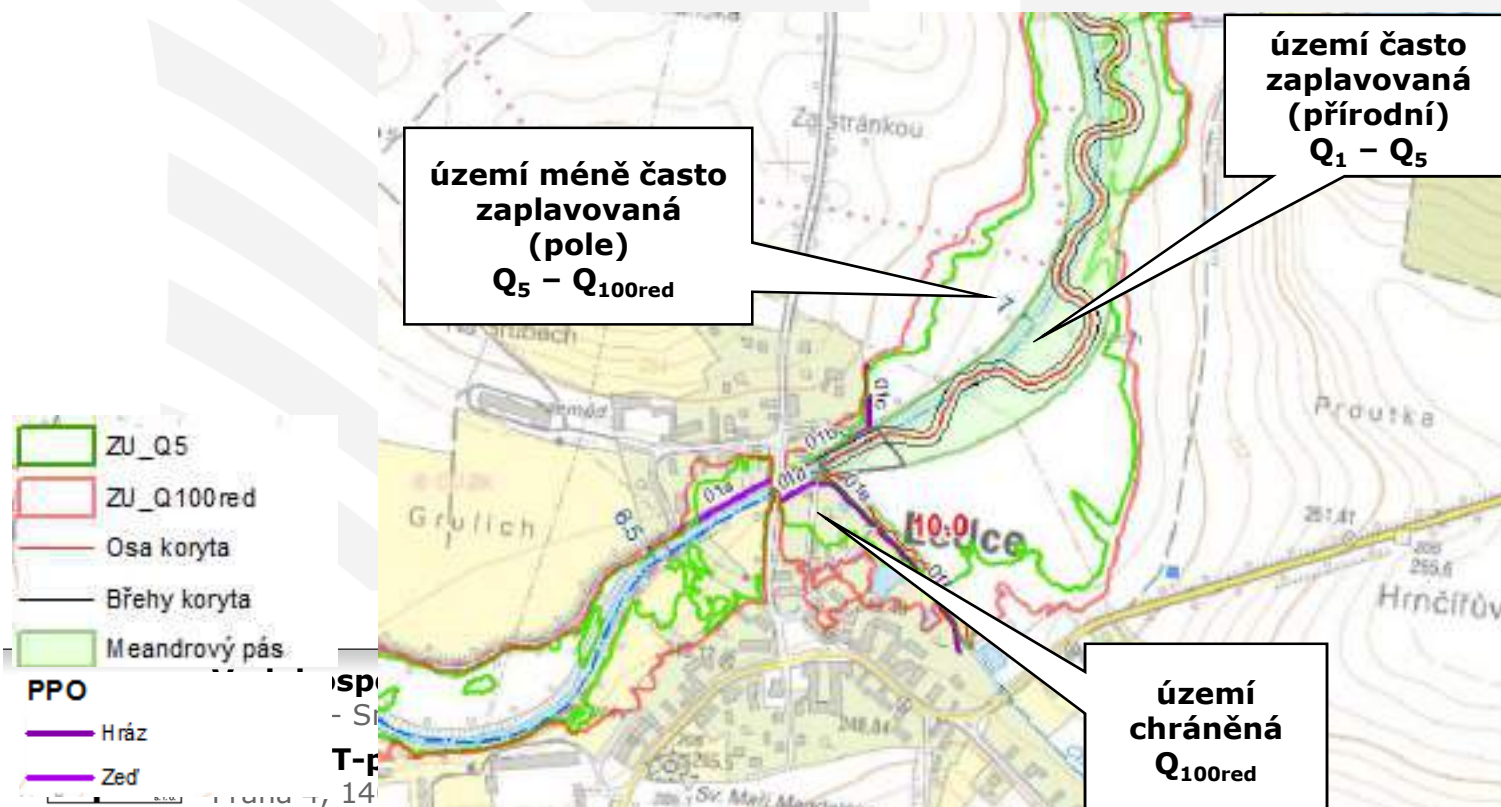
Vyhodnocení povodňového rizika

- Retenční profily – vyhodnocení – snížení objemu přímého odtoku z povodí
- Pro odhad vlivu retenčních profilů byla provedena analýza výpočtu procentního snížení objemu přímého odtoku z povodí vlivem opatření. Pro toto zhodnocení navrhovaných profilů byl již zohledněn jejich navrhovaný účel (SN, VN).
- V závislosti na dosahu ovlivnění kulminačních průtoků hodnoceného profilu, byl jejich efekt profilů kategorizován na lokální až regionální (viz. tabulka).

ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Páteří tok v povodí IV. řádu	ID povodí IV. řádu	Objem přímého odtoku z povodí W100	Retenční objem stávajících opatření v povodí	Retenční objem navrhovaných opatření	Efekt opatření - procento snížení W100	Poznámka
					(m ³)	(m ³)	(m ³)	(%)	
N01_v1	SN Třebechovice	SN	Dědina	36	25 003	0		nehodnoceno	varianta 1
N01_v2	SN Třebechovice	SN						nehodnoceno	varianta 2
N02	VN Pavlovský potok	VN	Pavlovský p.	46	168 454	14 004	47 054	30	
N03	VN Lipiny 1	VN	Bezecný p.	12	141 398	34 000	13 232	12	
N04_v2	SN Ledce	SN	Chropotinský p.	33	253 312	20 570	45 388	20	varianta 2
N05_v1	SN Ledce	SN					69 064	30	varianta 1
N06	VN Homole	VN	Dědina	17	262 031	20 182	44 135	18	
N07	SN Mokré	SN	Vojenický p.	6	366 550	0	245 789	67	
N08	SN Přepychy	SN					35 367	10	
N09	SN Houdkovice 5	SN	Zlatý p.	11	769 619	171 956	138 000	23	
N10_v1	VN Ostrovský rybník	VN	Ještětický p.	14	573 859	735 307		nehodnoceno	varianta 1
N10_v2	VN Ostrovský rybník	VN						nehodnoceno	varianta 2
N11	VN Hroška	VN						nehodnoceno	
N12	VN Solnice	VN	Močinec	15	229 693	2 571	56 052	25	
N13	VN Opařiště	VN	Dědina	13	89 668	0	21 139	24	

Vyhodnocení povodňového rizika

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace
- Na základě nerealizovatelnosti většiny návrhů opatření ve studii Podklady pro následnou realizaci přírodě blízkých opatření v povodí Dědina (Šindlar s.r.o., 2010) dochází k jejich optimalizaci.
- Základním principem optimalizace je návrh souboru realizovatelných revitalizačních a protipovodňových opatření, **rozčleňující nivu v řešených úsecích na území často zaplavované (přírodní), méně často zaplavované (pole) a chráněné (zástavba obcí).**



Vyhodnocení povodňového rizika

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace
- Dle navržené metodiky zpracovatelem tj. rozdělení toku na charakteristické úseky byly posuzovány kapacity současného stavu a návrhového stavu v reprezentativních profilech (ustálené řešení po úsecích). Na základě těchto kapacit byly navrženy základní charakteristiky a vymezení záboru opatření.

STAVACÍ STAV																
Úsek	ID opatření - podúsek	Tok	Popis úseku	ř. km	km z	km k	Délka L _g	H _z	H _n	dH	Sklon i _z	Sklon i _n	Průměrná plocha koryta A _{z,prům}	Průměrná hloubka koryta	Průměrná šířka koryta	Q _{max}
							(km)	(m n. m.)	(m n. m.)	(m)	(‰)	(‰)	(m ²)	(m)	(m)	(m ³ /s)
SO 00	0.1	Dědina	Pavlovský potok - Mlýnský	3.0 - 4.13	3	4.13	1.13	239.68	237.22	2.46	0.0022	2.17	33.17	3.5	21.00	32.44
SO 01	1.1	Dědina	most Ledce - most Káster	6.629 - 7.878	6.63	7.88	1.249	245.74	243.60	2.14	0.0017	1.72	27.61	2.0	25.50	33.06
	1.2	Dědina	most Káster - most Měsíc	7.879 - 8.158	7.88	8.16	0.279	247.10	245.74	1.36	0.0011	1.06	27.25	2.3	24.50	32.64
SO 02	2.1	Dědina	most Měsíc - most zemědělský Vranov	9.158 - 10.522	9.16	10.52	1.364	249.04	247.90	1.14	0.0014	1.42	19.31	2.3	22.00	26.37
	2.2	Dědina	most zemědělský Vranov - most silniční Vranov	10.522 - 10.958	10.52	10.96	0.436	249.45	249.04	0.41	0.0009	0.94	27.22	2.3	24.00	26.58
	2.3	Jalový potok	ústí - most místní komunikace	0.0 - 0.351	0.00	0.35	0.35	249.75	249.13	0.62	0.0018	1.77	4.82	1.4	5.20	3.28
	2.4	Chrastovský potok	ústí - most místní komunikace	0.0 - 0.336	0.00	0.34	0.34	250.18	248.89	1.29	0.0038	3.84	2.67	1.1	4.18	2.58
SO 03	3.1	Holý potok	ústí - most místní komunikace	0.0 - 0.533	0.00	0.53	0.53	250.66	250.41	0.25	0.0005	0.47	6.12	1.6	6.10	2.52
SO 04	4.1	Dědina	Most Mochov Mlýnská - cesta - COV	11.74 - 12.7	11.74	12.70	0.96	250.69	249.92	0.77	0.0008	0.80	28.6	2.7	21.00	32.56
SO 05	5.1	Dědina	km 15.3 - most	15.27 - 15.56	15.30	15.56	0.26	254.19	253.13	1.06	0.0040	4.03	37.3			
	5.2	Dědina	most - km 15.8	15.56 - 15.8	15.56	15.80	0.24	254.73	254.18	0.56	0.0025	2.31	13.87	2.0	11.00	18.97
	5.3	Litá	soutok - most	0.0 - 1.021	0.00	1.02	1.021	256.91	254.76	2.15	0.0021	2.11	8.41	1.5	5.70	5.69
	5.4	Litá	most - železniční most	1.021 - 1.689	1.02	1.67	0.648	258.27	256.91	1.36	0.0021	2.10	6.25	1.3	7.76	5.19
	5.5	Rožanický potok	soutok - most	0.0 - 0.146	0.00	0.15	0.146	255.23	255.05	0.18	0.0012	1.23	4.46			2.51
SO 06	6.1	Dědina	přítok Pohorí 1,2													
	6.2	Zlatý Chl	ústí - hranice zastávky	0.0 - 0.421	0.00	0.42	0.421	258.92	258.60	0.32	0.0006	0.76	4.63	1.00	5.28	2.58
SO 07	7.1	Dědina	Most Bohuslavice - sídlo	20.905 - 21.5	21.00	21.50	0.505	262.82	262.65	0.17	0.0003	0.33	18.5			10.47
	7.2	Bohuslavický potok	ústí - most místní komunikace	0.0 - 0.549	0.00	0.55	0.549	263.13	262.10	1.03	0.0019	1.88	1.76	0.60	4.60	0.81
	7.3	Sadka	ústí - konec SO07	0.0 - 0.494	0.00	0.49	0.494	263.48	263.09	0.39	0.0028	2.81	2	0.60	4.10	0.69
	7.4	Sadka	konec SO07 - most komunikace	0.494 - 1.183	0.49	1.18	0.689	269.99	264.48	5.51	0.0080	8.00	1.5	0.60	2.00	0.85
SO 08	8.1	Dědina	odběrní objekt	23.3 - 23.9	23.30	23.90	0.6	269.01	267.69	1.32	0.0022	2.21	18.03			23.56
	8.2	přítok Opatov	ústí - most místní komunikace	0.0 - 1.46	0.00	1.46	1.46	274.83	267.47	7.36	0.0050	5.04	0.88	0.55	2.65	0.68
SO 09	9.1	Jeřábický potok	km 1.973 - těleso hráze	1.973 - 2.382	1.97	2.38	0.409	291.46	290.53	0.93	0.0023	2.27	1.5	0.70	3.10	0.75
	9.2	Jeřábický potok	těleso hráze - levostranní přítok	2.382 - 3.260	2.38	3.26	0.878	294.20	291.46	2.74	0.0031	3.12	2.1	0.85	3.55	1.31
	9.3	lok od Bláho Ústí	těleso hráze - pramen	0.0 - 1.66	0.00	1.66	1.66	298.76	291.46	7.30	0.0039	3.67	2	0.80	3.00	1.00
SO 10	10.0	Chropotínský - soutok PPO	soutok - rozdělovací objekt	0.0 - 0.261	0.00	0.26	0.261	246.47	244.87	1.60	0.0061	6.13	1.39	0.80	4.65	1.88
	10.1	Chropotínský - Ledce	mostek - železnice	0.629 - 1.834	0.63	1.83	1.205	253.01	248.05	4.96	0.0041	4.12	1.39	0.80	4.65	1.54
	10.2	Chropotínský - Bolehošť	mostek - most komunikace	2.382 - 2.835	2.38	2.84	0.473	257.91	256.40	1.51	0.0053	5.31	2.44	0.90	4.40	2.34
	10.3	Rybní - Bolehošť	ústí - Bolehošť	0.0 - 0.379	0.00	0.38	0.379	259.60	256.70	2.90	0.0077	7.66	1.12	0.80	2.80	1.20
	10.4	Rybní - Bolehošť	Bolehošť - hranice lesa	0.75 - 1.22	0.75	1.22	0.477	263.26	262.50	0.76	0.0016	1.59	1.21	1.00	3.40	0.92
	10.5	Boř 01 - levostranní přítok	ústí - mostek	0.0 - 0.440	0.00	0.44	0.44	270.67	262.57	8.10	0.0184	18.41	1.15	0.50	1.70	0.49
	10.6	Bezdružický potok	km 2.84 - mostek místní komunikace	2.84 - 3.338	2.84	3.34	0.498	266.67	252.10	14.57	0.0058	5.83	1.59	1.00	3.40	2.10
	10.7	Bezdružický potok - Lipny	ústí - soutok s Bezdružickým	0.0 - 1.59	0.00	1.59	1.59	267.56	253.22	4.34	0.0027	2.73	0.93	1.10	5.20	2.36

Zvýšení odolnosti území proti suchu

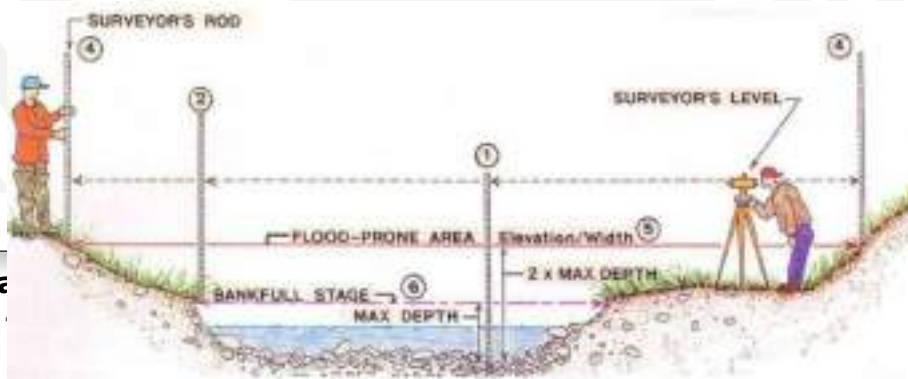
- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace

Koryto

- Pro odhad kapacit koryta byl kapacitní průtok koryta navržen na Q_1 .
- Hlavním důvodem bylo ověření přirozené kapacity z dochovaných přirozených úseků Dědiny u obce Pohoří nebo v PR Zbytka. Příkladem může být úsek Dědiny SO 7.1 kde kapacitní průtok stávajícího koryta byl z průměrného geodetického zaměření v úseku odvozen na $10.47 \text{ m}^3/\text{s}$. Kapacitní průtok v tomto přírodním úseku odpovídá $Q_1 = 10.7 \text{ m}^3/\text{s}$ v profilu nad Bohuslavickým potokem.
- U většiny ostatních revitalizovaných **drobných vodních toků** (přítoků Dědiny) byl kapacitní průtok koryta stanoven pro účely územní studie na **doporučený průtok Q_{30d}** .

Příčný průřez koryta

- Pro revitalizace na toku Dědina bylo uvažováno s poměrem šířek a hloubek 6:1 až 10:1, což odpovídá doporučeným hodnotám pro říčky až řeky. U ostatních revitalizovaných drobných vodních toků byl uvažován poměr přibližně 4:1.



Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace

Odvození návrhového průtoku v meandrovém pásu

- Optimalizovaný návrh vymezuje vytvoření koryta složeného průřezu, u něhož velké vnější povodňové koryto je pojato jako široký, plochý průleh (povodňové průtočný potoční říční pás).
- Tento pás je navržen jako přírodní území, které bude zaplavováno v rozsahu Q_1 až Q_5 . Je důležité zmínit, že SN Mělčany transformuje velké povodně (Q_{100} , Q_{50} , Q_{20}) v horním úseku pod SN na hodnotu $21,5 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá právě Q_5 . Tato hodnota také odpovídá doporučeným hodnotám míry ochrany orné půdy.

Parametry příčného průřezu koryta

- Přírodní koryta bývají většinou široká a relativně mělká. Jejich příčný průřez se často tvarem blíží ploché míse nebo plochému pekáči.
- Pro revitalizace na toku Dědina bylo uvažováno s poměrem šířek a hloubek 6:1 až 10:1, což odpovídá doporučeným hodnotám pro říčky až řeky. U ostatních revitalizovaných drobných vodních toků byl uvažován poměr přibližně 4:1.

Vyhodnocení povodňového rizika

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace

NÁVRHOVÝ STAV																			
Úsek	ID opatření - podúsek	Tok	Popis úseku	Délka meandrov vý pás L_{me}	Sklon meandrov vý pás i_{me}	Plocha meandrov při 5 _{me} S_{me}	Délka koryta L_k	Sklon koryta i_k	Plocha koryta a MP A_k	Kapacita koryta Q_{koryt}	Kapacita koryta (ke stavajícím průtokům)	Kapacita meandrov ho pásu Q_{meand}	Kapacita MP (ke stavajícím průtokům)	Hloubka	Rozdíl dna stáv a úprava (vyměření)	Hloubka vody při Q_a	Výška hlavice při Q_a	Poznámka	
				(km)	(‰)	(ha)	(km)	(‰)	(m ²)	(m ³ /s)	(l)	(m ³ /s)	(l)	(m)	(m)	(m)	(m n. m.)		
SO 00	0.1	Dědina	Pavlovský potok - Mlýnský	1.08	0.0023	8.99	1.721	0.0014	43.9	18.37	Q1	43.9	Q5	2	1.5	0.54	238.88		
SO 01	1.1	Dědina	most Ledce - most Kádár	1.21	0.0018	8.71	1.465	0.0015	43.3	17.30	Q1	38.6	Q5	1.82	0.18	0.45	245.12		
	1.2	Dědina	most Kádár - most Městeček	1.31	0.0010	8.82	1.525	0.0009	44.3	17.36	Q1	38.4	Q5	1.97	0.33	0.46	246.90		
SO 02	2.1	Dědina	most Městeček - most zemědělský Vranov	1.38	0.0014	8.91	1.463	0.0013	44.2	16.64	Q1	36.6	Q5	1.75	0.35	0.40	248.47		
	2.2	Dědina	ost zemědělský Vranov - most silniční Vranov	0.43	0.0009	1.18	0.438	0.0009	35.0	15.66	Q1	32.1	<Q5	2	0.3	0.46	249.69		
	2.3	Jalový potok	ústi - most místní komunikace			soutok 2.2		0.0031	0.0018	9.2	7.04	>Q _{meand}	7.04	>Q _{meand}	1.40	0	0.18	249.82	
	2.4	Ohrobovský potok	ústi - most místní komunikace			soutok 2.2		0.0034	0.0038	5.6	5.23	>Q _{meand}	5.23	>Q _{meand}	1.06	0	0.15	248.68	
SO 03	3.1	Hanský potok	ústi - most místní komunikace	0.53	0.0005	1.05	0.5797	0.0004	2.3	0.49	<Q1 & <Q300	1.20	Q5	1.80	0	0.24	250.78		
SO 04	4.1	Dědina	Most Mlýnský - Mlýnská - cesta - CČV	0.91	0.0008	3.74	0.911	0.0005	35.1	29.05	<Q5 & <Q2	52.3	<Q10	2.5	0.3	0.50	250.80		
SO 05	5.1	Dědina	km 15.3 - most															Nesloženo	
	5.2	Dědina	most - km 15.8	0.22	0.0026	0.59	0.216	0.0026	18.7	23.18	<Q5	20.2	<Q6	1.8	0.2	0.50	254.95		
	5.3	Lita	soutok - most	0.97	0.0022	4.49	1.290	0.0017	11.6	0.11	Qa	5.4	Q _{meand}	0.45	1.05	0.11	255.95		
	5.4	Lita	most - železniční most	0.67	0.0020	1.46	0.673	0.0020	3.7	2.54	Qa	0.0	<Q _{meand}	0.9	0.4	0.09	257.66		
	5.5	Rohovský potok	soutok - most															Nesloženo	
SO 06	6.1	Dědina	přítok Pohorí 1, 2															Nesloženo	
	6.2	Zlatý Čok	ústi - hranice zeleňový	0.27	0.0012	0.26	0.325	0.0010	7.6	0.03	Q300	1.20	Q100	1.00	0.4	0.12	262.66		
SO 07	7.1	Dědina	Most Bohuslavice - silnice			4.08													
	7.2	Bohuslavický potok	ústi - most místní komunikace	0.43	0.0014	2.49	0.6821	0.0009	3.7	0.09	Q300	1.20	Q1	0.50	0.1	0.21	262.63		
	7.3	Sádka	ústi - konec SO07	0.51	0.0026	2.55	0.742	0.0018	2.1	0.02	2*Q300	8.98	>Q _{meand}	0.40	0.2	0.13	263.91		
	7.4	Sádka	konec SO07 - most komunikace	0.71	0.0077	1.49	0.9673	0.0057	1.3	0.03	Q300	8.98	>Q _{meand}	0.35	0.25	0.08	267.32		
SO 08	8.1	Dědina	odborný objekt															Nesloženo	
	8.2	přítok Opavského	ústi - most místní komunikace	0.40	0.0030	1.40	0.5416	0.0033	2.9	0.03	Q300	1.43	>Q _{meand}	0.50	0.05	0.14	268.75		
SO 09	9.1	Jelčický potok	km 1.573 - Mlýnský hráz	0.43	0.0025	0.89	0.5769	0.0021	4.8	0.28	Q300	2.70	>Q _{meand}	0.70	0	0.26	261.26		
	9.2	Jelčický potok	Mlýnský hráz - levostanný přítok	0.15	0.0032	0.40	0.2463	0.0020	4.8	0.28	Q300	2.86	>Q _{meand}	0.65	0.2	0.24	264.44		
	9.3	ok od Bělské Ujezdy	Mlýnský hráz - pramen	0.57	0.0088	1.09	0.8221	0.0061	1.9	0.04	Q300	1.34	>Q _{meand}	0.40	0.4	0.11	268.67		
SO 10	10.0	Chropotinský - soutok PPO	soutok - rozdělovací objekt	0.27	0.0050	0.39	0.3019	0.0053	5.4	0.20	Q300	5.25	Q5	0.80	0	0.16	245.83		
	10.1	Chropotinský - Ledce	mostek - Šačkovice	0.89	0.0034	1.59	1.0957	0.0027	3.5	0.14	Q300	2.26	<Q2	0.60	0.3	0.19	250.72		
	10.2	Chropotinský - Bolehoř	mostek - most komunikace	0.48	0.0072	0.89	0.5982	0.0055	2.9	0.10	Q300	2.61	>Q _{meand}	0.55	0.35	0.13	256.84		
	10.3	Ryboř - Bolehoř	ústi - Bolehoř	0.34	0.0055	0.36	0.2104	0.0048	2.0	0.01	Q300	1.32	>Q _{meand}	0.30	0.5	0.08	258.23		
	10.4	Ryboř - Bolehoř	Bolehoř - hranice lesa	0.50	0.0000	0.94	0.5422	0.0000	5.8	0.02	Q300	2.93	>Q _{meand}	0.65	0.35	0.10	262.90		
	10.5	Boř 01 - levostanný přítok	ústi - mostek	0.50	0.0000	0.80	0.5228	0.0000	3.1	0.02	Q300	4.33	>Q _{meand}	0.45	0.05	0.04	266.66		
	10.6	Bezvěrovský potok	km 2.84 - mostek místní komunikace	1.44	0.0038	3.84	1.8849	0.0029	3.6	0.07	Q300	2.15	>Q _{meand}	0.55	0.45	0.17	259.56		

Vyhodnocení povodňového rizika

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace

kyneta	šířka ve dně	4.5	m
	sklon svahů (1:n)	3	-
	hloubka kynety	1	m
	podélný sklon	0.0017	-

bermy	šířka levé bermy ve dně	4.5	m
	šířka pravé bermy ve dně	4.5	m
	sklon svahů (1:n)	3	-
	hloubka bermy	1	m
	podélný sklon	0.0017	-

koryto	šířka ve dně	7.5	m
	sklon svahů (1:n)	3	-
	hloubka koryta	1.52	m
	podélný sklon	0.0015	-

meandrový pás	šířka levého pásu ve dně	28	m
	šířka pravého pásu ve dně	28	m
	sklon svahů (1:n)	10	-
	hloubka pásu	0.3	m
	podélný sklon	0.0018	-



Vyhodnocení povodňového rizika

- Charakter revitalizace a plán údržby
- rozlišování úseků v zástavbě a v její blízkosti od úseků ve volné krajině,
- liší se mírou prostorových omezení a požadavky na základní vodohospodářské funkce,
- liší také možnostmi a dosažitelnými cíli revitalizačních a dalších zlepšujících opatření,
- liší se rovněž požadavky a možnosti provádění běžné správy a údržby toků.

Ekologický charakter



Standartní charakter



Vyhodnocení povodňového rizika

- Charakter revitalizace a plán údržby

Ekologický charakter revitalizace

- Snaha co nejvíce přiblížit přirozenému stavu vodního toku a nivy
- Upřednostněna samovolná obnova přírodně blízkých porostů
- *Předpokládané biotopy*: Meandrující koryto s břehovým porostem, lužní les měkkého luhu, mokřad, nivní louky.
- *Předpokládaná údržba*: Na přirozených vodních tocích odstraňuje správce pouze závažné závady, které omezují odtok povrchové vody.

Standartní charakter revitalizace

- Tento typ revitalizace počítá s blízkostí zástavby.
- Z důvodu zajištění dostatečné kapacity je trasa upravena pouze omezeně.
- V meandrujícím pásu se budou nacházet nivní louky, které budou z důvodu udržení nižší drsnosti koseny. Lokalita tak bude vhodná pro rekreaci, se kterou se v blízkosti obce či města počítá (koupání, procházky, rybolov atp.)
- *Předpokládané biotopy*: Meandrující koryto s břehovým porostem, sečené louky.
- *Předpokládaná údržba*: Podle potřeby odstraňování všech nánosů, které významně omezují kapacitu koryta, zejména v upravených úsecích, průběžné odstraňování náletových porostů z průtočného profilu koryta, zejména z opevnění i z travnatých ploch (svahy, bermy), kosení travnatých ploch.
- Péče o přechodové úseky u revitalizací standartního charakteru je totožná s běžnou provozní údržbou pro upravené toky z důvodu zachování nezbytných průtokových poměrů.

Vyhodnocení povodňového rizika

- Charakter revitalizace a plán údržby
- Návrh charakteru revitalizace
- Revitalizace standartního charakteru budou realizovány na úsecích **4.1, 5.2, 6.2 a 10.0** všechny ostatní úseky spadají do ekologického charakteru revitalizací.

Odhad nákladů na nadstandartní údržbu revitalizací CS ÚRS 2020 01

ID opatření	Tok	Jednotková cena - kosení 2x ročně (ha)	Kosení meandrového pásu		Kosení přechodových úseků		Údržba cest		Cena údržby za rok (Kč)
			Plocha (ha)	Cena (Kč)	Plocha (ha)	Cena (Kč)	Plocha (ha)	Cena (Kč)	
0.1	Dědina	28 400	0	0	0.57	16 087	0.20	5 728	21 815
1.1	Dědina	28 400	0	0	0.50	14 130	0.17	4 846	18 975
1.2	Dědina	28 400	0	0	0.44	12 614	0	0	12 614
2.1	Dědina	28 400	0	0	0.25	7 092	0	0	7 092
4.1	Dědina	28 400	3.74	106 095	0.12	3 291	0.11	3 206	112 593
5.2	Dědina	28 400	0.59	16 713	0.28	7 872	0.00	0	24 585
6.2	Zlatý Crk	28 400	0.26	7 317	0	0	0.00	0	7 317
10.0	Chropotínský p.	28 400	0.33	9 306	0	0	0.00	0	9 306

Vyhodnocení povodňového rizika

- Vliv revitalizací na odtokové poměry
- **Studie posuzuje stav opatření revitalizací na toku Dědina v době realizace, odhad jejich stavu po deseti letech, návazně po dvaceti a padesáti letech existence.** V každé z těchto etap jsou vyhodnoceny změny odtokových poměrů ve vztahu ke kapacitnímu průtoku. Na toto posouzení má vliv charakter revitalizace a nastavení správy a údržby každého úseku revitalizace
- **Drsnostní součinitel pro bermy s ekologickou správou** bude v době realizace odpovídat "Inundačnímu území zemědělských ploch neosetých, bez vegetace".
- V době 10 let od realizace bude drsnostní součinitel berem odpovídat středním hodnotám pro "Pastviny bez křovin, s vysokou trávou".
- V době 20 let od realizace bude drsnostní součinitel berem odpovídat středním hodnotám pro "Křoviny, s jednotlivými keři a hustým plevellem".
- V době 50 let od realizace bude drsnostní součinitel berem odpovídat středním hodnotám pro "Křoviny s řídkými keři a stromy v létě".
- **Drsnostní součinitel pro bermy ve standartní správě** bude v době realizace odpovídat "Inundačnímu území zemědělských ploch neosetých, bez vegetace".
- V době 10 a 20 let od realizace bude drsnostní součinitel berem odpovídat středním hodnotám pro "Pastviny bez křovin, s vysokou trávou".
- V době 50 let od realizace bude drsnostní součinitel berem odpovídat středním až maximálním hodnotám pro "Pastviny bez křovin, s vysokou trávou".

Vyhodnocení povodňového rizika

- Vliv revitalizací na odtokové poměry

ID opatření	Charakter revitalizace	Kapacita koryta (m ³ /s)							Vyhodnocení
		stav	návrh	čas realizace	za 10 let	za 20 let	za 50 let	Q5	
0.1	ekologický charakter	38.50	42.80	47.56	45.52	41.84	40.41	41.03	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 7 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav a bude se blížit povodňovému průtoku Q5.
1.1	ekologický charakter	33.06	37.63	41.37	39.50	36.14	34.63	39.00	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 7 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav a bude se blížit povodňovému průtoku Q5.
1.2	ekologický charakter	32.64	38.35	42.47	40.41	38.70	35.26	39.00	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 7 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav a bude se blížit povodňovému průtoku Q5.
2.1	ekologický charakter	26.37	34.99	38.84	36.91	33.45	32.10	36.18	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 7 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav a bude se blížit povodňovému průtoku Q5.
2.2	ekologický charakter	26.58	30.63	31.73	31.18	30.20	29.81	36.18	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 2 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav a bude se blížit povodňovému průtoku Q5.
4.1	standardní charakter	32.50	50.49	51.02	51.21	51.21	50.67	34.80	Vlivem zvyšování drsnosti v meandrujícím pásu dojde za 50 let ke snížení kapacity přibližně o 1 m ³ /s. Kapacita však i nadále bude převyšovat současný stav i povodňový průtok Q10 (Q10=45,7 m ³ /s).
5.2	standardní charakter	14.97	23.18	24.84	24.84	24.84	24.84	27.96	Vzhledem k malé ploše meandrujícího pásu, nedojde k významným změnám v kapacitě koryta vlivem zvyšování drsnosti. Průtočnost navrženého koryta za 50 let bude o cca 10 m ³ /s vyšší oproti současnému stavu.

Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

2

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

3

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

3

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

3

Připomínky

Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Retenční profily – vyhodnocení – akumulární funkce
- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace
- Vliv revitalizací na prodloužení doby zdržení
- Vliv revitalizací na zvýšení aktuálního objemu vody
- Zvýšení odolnosti území proti suchu z pohledu hydrogeologie

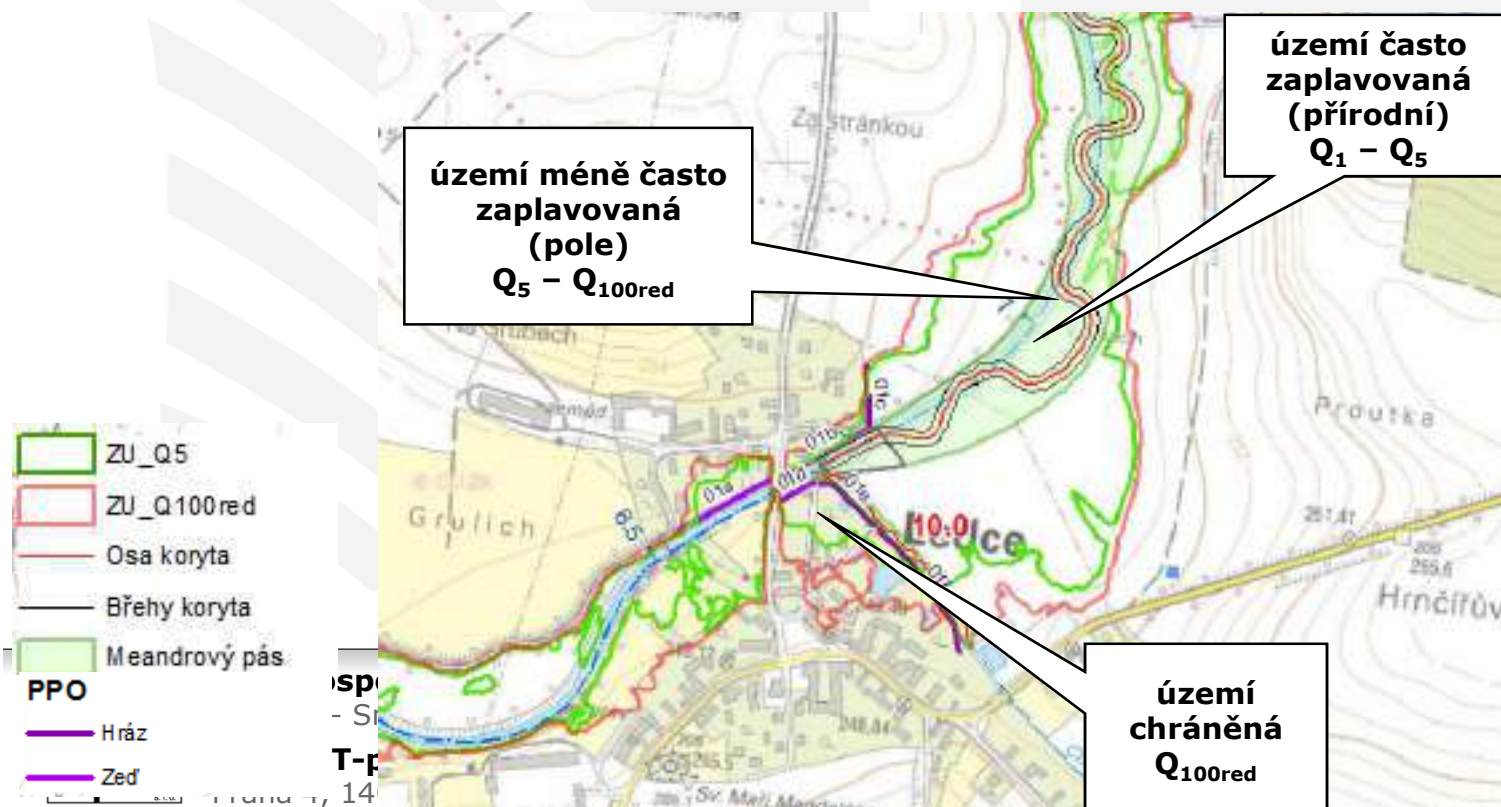
Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Retenční profily – vyhodnocení – akumulční funkce
- Vymezení - lokality převzaté z ÚPD, profily z projektu Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice dále profily z projektu Hodnocení území na bývalých rybničních soustavách (vodních plochách) případně profily nově vymezené.
- Celkem bylo vymezeno 13 profilů (označeno N01 a N13)

ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Retenční objem (m ³)	Zásobní objem (m ³)	Celkový objem (m ³)	Plocha maximální hladiny (m ²)	Maximální hladina (m n. m.)	Kóta koruny hráze (m n. m.)	Kóta dna toku (m n. m.)	Výška hráze (m)	Poznámka
N01_v1	SN Třebechovice	SN	378 408	0	378 408	362 896	242.8	243.3	239.4	3.9	varianta 1
N01_v2	SN Třebechovice	SN	299 000	0	299 000	333 120	242.8	243.3	239.4	3.9	varianta 2
N02	VN Pačovský potok	VN	47 054	117 323	164 377	101 896	250.5	251.0	246.4	4.6	
N03	VN Lipiny 1	VN	13 232	7 736	20 968	35 536	260.0	260.5	257.7	2.8	
N04_v2	SN Ledce	SN	45 388	0	45 388	54 312	250.9	251.4	248.0	3.4	varianta 2
N05_v1	SN Ledce	SN	69 064	0	69 064	94 492	253.2	253.7	250.8	2.3	varianta 1
N06	VN Homole	VN	44 135	62 421	106 556	100 972	254.0	254.5	251.1	3.5	
N07	SN Mokré	SN	245 789	0	245 789	100 812	274.3	274.8	268.2	6.7	
N08	SN Přepychy	SN	35 367	0	35 367	13 224	331.5	332.0	324.8	7.2	
N09	SN Houdkovice 5	SN	19 575	0	19 575	27 892	304.6	305.1	301.9	3.1	
N10_v1	VN Ostrovský rybník	VN	537 199	972 781	1 509 980	1 210 944	296.0	296.5	291.0	5.5	varianta 1
N10_v2	VN Ostrovský rybník	VN	162 057	124 019	286 076	428 192	294.5	296.5	291.0	5.5	varianta 2
N11	VN Hroška	VN	4 785	2 647	7 432	15 072	299.9	300.4	298.1	2.3	
N12	VN Solnice	VN	56 052	114 256	170 308	122 964	321.0	321.5	317.1	4.4	
N13	VN Opašské	VN	21 139	5 439	26 579	96 608	270.8	271.3	269.4	1.9	
N14	SN Měčany	SN	3 137 000		3 137 000	546 700					
N15	SN Pohodí 1	SN	1 400 000		1 400 000	508 000					
N16	SN Pohodí 2	SN	370 000		370 000	178 000					

Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Obecné principy optimalizovaného návrhu revitalizace
- Na základě nerealizovatelnosti většiny návrhů opatření ve studii Podklady pro následnou realizaci přírodě blízkých opatření v povodí Dědina (Šindlar s.r.o., 2010) dochází k jejich optimalizaci.
- Základním principem optimalizace je návrh souboru realizovatelných revitalizačních a protipovodňových opatření, **rozčleňující nivu v řešených úsecích na území často zaplavované (přírodní), méně často zaplavované (pole) a chráněné (zástavba obcí).**



Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Vliv revitalizací na prodloužení doby zdržení
- Vlivem úpravy trasy dojde při revitalizaci k prodloužení délky toku a snížení sklonu nivelety. Bude také zvýšena drsnost koryta. Výsledkem je snížení rychlosti a prodloužení doby průběhu vody revitalizovaným úsekem. V závislosti na parametrech revitalizace, zejména prodloužení trasy, se doba průběhu při průměrném průtoku Q_a zvýší až téměř o dvojnásobek současného stavu. Konkrétní hodnoty a srovnání se současným stavem pro hodnocené úseky na řece Dědině jsou uvedeny v tabulce.

ID opatření	Stav				Návrh				Zpomalení průběhu vody korytem (násobek stávajícího stavu)	Doba zdržení (min)
	Q_a (m ³ /s)	délka (m)	rychlost m/s	doba průběhu (min)	Q_a (m ³ /s)	délka (m)	rychlost m/s	doba průběhu (min)		
0.1	2.14	1 056	0.60	29	2.14	1 721	0.52	55	1.9	26.0
1.1	1.97	1 173	0.56	35	1.97	1 465	0.49	50	1.4	15.1
1.2	1.97	1 271	0.50	43	1.97	1 526	0.40	64	1.5	21.5
2.1	1.83	1 357	0.56	40	1.83	1 467	0.44	55	1.4	14.8
2.2	1.83	420	0.49	14	1.83	439	0.39	19	1.3	4.3
4.1	1.67	890	0.45	33	1.67	903	0.37	41	1.2	8.1
5.2	0.94	202	0.49	7	0.94	216	0.48	8	1.1	0.7

Zvýšení odolnosti území proti suchu

- Vliv revitalizací na zvětšení aktuální zásoby vody v korytě
- Doba zdržení vody a změna parametrů koryta i trasy vede ke zvýšení aktuálního objemu vody, který je po revitalizaci přítomen v daném úseku. V závislosti na parametrech revitalizace, zejména prodloužení trasy, se aktuální zásoba při průměrném průtoku Q_a zvýší až téměř o dvojnásobek současného stavu. Konkrétní hodnoty a srovnání se současným stavem pro hodnocené úseky na řece Dědině jsou uvedeny v přiložené tabulce.

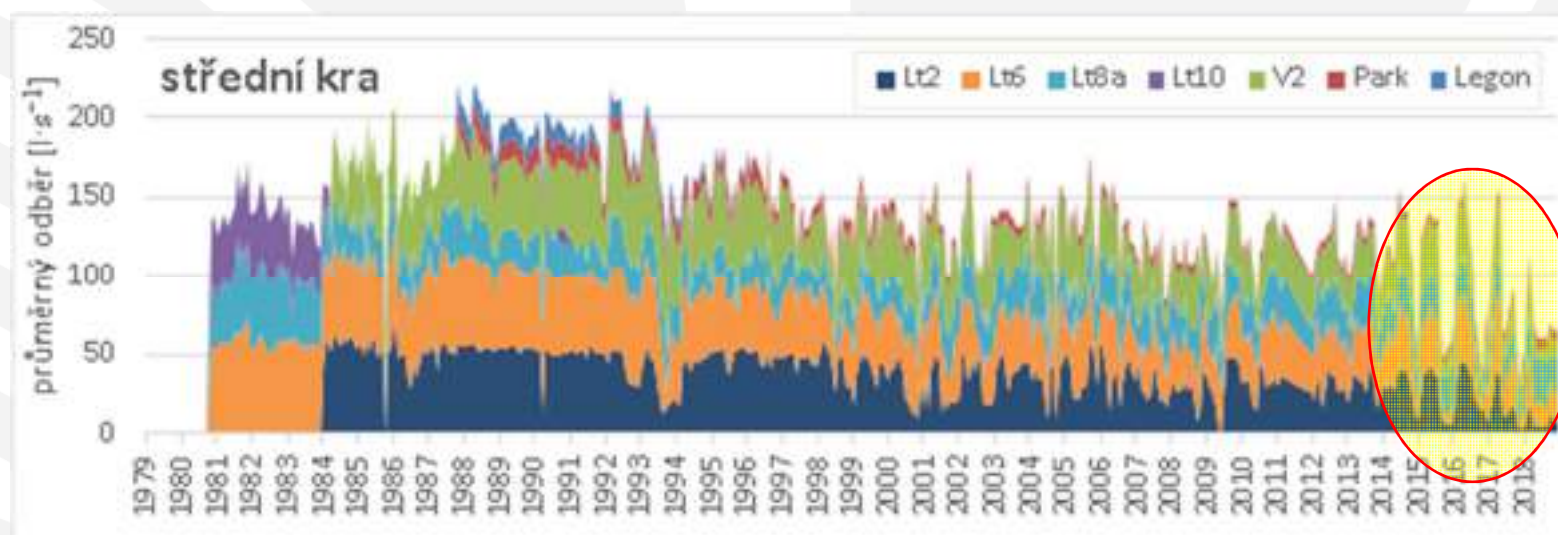
ID opatření	Stav				Návrh				Zvýšení objemu vody v korytě (násobek stávajících o stavu)	Nárůst objemu (m^3)
	Průtočná plocha (m^2)	délka (m)	hloubka při Q_a (m)	Objem vody v úseku při Q_a (m^3)	Průtočná plocha (m^2)	délka (m)	hloubka při Q_a (m)	Objem vody v úseku při Q_a (m^3)		
0.1	3.57	1 056	0.91	3 766	4.13	1 721	0.54	7 103	1.9	3 337
1.1	3.50	1 173	0.57	4 108	4.02	1 465	0.45	5 888	1.4	1 780
1.2	3.97	1 271	0.71	5 045	4.97	1 526	0.48	7 581	1.5	2 536
2.1	3.24	1 357	0.70	4 402	4.11	1 467	0.42	6 023	1.4	1 621
2.2	3.75	420	0.78	1 576	4.67	439	0.45	2 051	1.3	475
4.1	3.68	890	0.68	3 271	4.52	903	0.50	4 083	1.2	812
5.2	1.90	202	0.48	383	1.95	216	0.33	422	1.1	39

Zvýšení odolnosti území proti suchu - úvod – pohled hydrogeologie

- Pórovitost horninového prostředí reprezentuje objemy srovnatelné/převyšující objemy vodních nádrží
- Prázdnění pórů/puklin zajišťuje říční průtoky v bezdeštném období
- Zvýšení odolnosti území v souvislosti s PBPO spočívá v 1) trvalém zvýšení hladiny podzemní vody /vyvolaném změnou nivelety Dědiny/ ; 2) převodem části povodňových průtoků na odtok podzemní – průsakem vody z poldrů a z nádrží
- Limity zájmového území: 1) zachovat dostatečnou PO; 2) nevhodně situované průsaky jsou potenciální hrozbou zhoršení jakosti jímané podzemní vody z vodního zdroje Litá (aktuálně cca 200 l/s)

Zvýšení odolnosti území proti suchu – střet zájmů

- Nejintenzivněji se dopady sucha projevují v oblasti PR Zbytka **drastickou redukcí** jímaných množství podzemní vody



- Provozovatel VZ Litá i AOPK mohou mít společný zájem na vyměšlení Dědiny v soutokové oblasti s Litou a Rohenickým p.

Zvýšení odolnosti území proti suchu - závěry

- Žádné navržené změny PBPO nezpůsobí odvodnění zájmové hydrogeologické struktury
- Navržená zvýšení nivelety říční sítě se pohybují obvykle v prvních desítkách cm, výjimečně přes 1 m (tok Lité)
- Dle výpočtů modelu proudění podzemí vody vzestup hladiny podzemí vody postihne přibližně 7.8 mil m³ horninového prostředí (objem horninového prostředí mezi současnou a predikovanou zvýšenou HPV) s dominantním zastoupením nezpevněných sedimentů.
- Při odborném odhadu efektivní pórovitosti horniny 10% (pravděpodobný interval výskytu 5 – 15%) zoptimalizovaný návrh PBPO povede k trvalému zvětšení zásoby podzemní vody o přibližně 0.78 mil m³.

Zvýšení odolnosti území proti suchu - závěry

- Vcez povodňové vody do horninového prostředí snižuje kulminační průtok a zvyšuje zásobu podzemí vody určenou k pozdější drenáži
- Při průchodu transformované povodně při realizaci zoptimalizovaných PBPO může do horninového prostředí nivy (výhradně korytem Dědiny a v prostoru poldru Mělčany) vcedit/infiltrovat orientačně 1 mil m³ povrchové vody.
- V době kulminace může vcez (z koryta Dědiny a poldru Mělčany) dosahovat cca 500 l/s.
- Řádově bilančně významnější dotace zásob podzemní vody při velkých povodních nastává v plochách rozlivů – mimo vlastní koryto.

Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

2

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

3

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

3

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

3

Připomínky

Dosažení dobrého ekologického a chemického stavu

- Vyhodnocení hydromorfologie
- Návrh migračního zprostupnění
- Opatření po obcích

Dosažení dobrého ekologického a chemického stavu

- Vyhodnocení hydromorfologie
 - Hodnoceno 18 vodních toků (49 km)
 - Metodika hodnocení – z Věstníku MŽP 11/2008
 - **Hodnocení vyjádřeno procentuální mírou přirozenosti stávajícího toku v porovnání s jeho potenciálním stavem**
 - Získané výsledky nám definují problematická kritéria a ukazatele ovlivňující buď pozitivně, nebo negativně hydromorfologický stav.

Klasifikace hydromorfologického stavu	Značení barvou	Značení písmeny	Hodnocení optimálního stavu [%]
Velmi dobrý	modrá	A	<100 ... 80) %
Dobrý	zelená	B	<80 ... 60) %
Střední	žlutá	C	<60 ... 40) %
Poškozený	oranžová	D	<40 ... 20) %
Zničený	červená	E	<20 ... 0) %

Výsledné kategorie hydromorfologického stavu

Název toku	Délka hodnocených úseků (km)
Bezedný potok	4.088
Bohuslavický potok	0.349
Dědina	27.240
Haťský potok	0.561
Chropotinský potok	2.008
Jalový potok	0.351
Ještětický potok	3.305
Litá	4.290
Ohnišřovský potok	0.336
Rohenický potok	0.085
Sadka	0.629
Zlatý Crk	0.522
Bezejmenný tok 104190000200	1.455
Bezejmenný tok 104210800600	0.122
Bezejmenný tok 104210801200	1.881
Bezejmenný tok 104220000200	0.792
Bezejmenný tok 104220000700	0.440
Bezejmenný tok 1104220000200	0.201

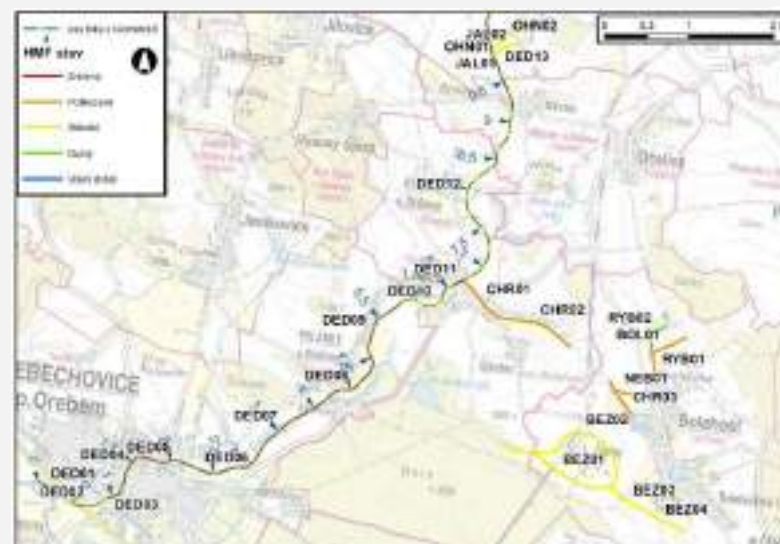
Dosažení dobrého ekologického a chemického stavu

- Vyhodnocení hydromorfologie

Název toku	ID úseku	Lokalita	Délka (km)	Současný		Navrhovaný		Zlepšení v %
				Souvázní stav tok (°C)	HMF stupeň	Návrhový stav tok (°C)	HMF stupeň	
Dědina	DED01	Niva Čelice	0,613	49,43	C	49,43	C	0,00
Dědina	DED02	Třetechovice p. O.	0,309	46,33	C	46,33	C	0,00
Dědina	DED03	Třetechovice p. O.	0,235	28,18	D	28,18	D	0,00
Dědina	DED04	Třetechovice p. O.	0,898	27,18	D	27,18	D	0,00
Dědina	DED05		0,284	23,64	D	23,64	D	0,00
Dědina	DED06		0,872	31,11	D	31,11	D	0,00
Dědina	DED07		1,112	31,18	D	31,68	A	60,50
Dědina	DED08	Mlýnský	0,778	30,83	D	30,83	D	0,00
Dědina	DED09		0,940	36,72	D	36,72	D	0,00
Dědina	DED10		0,708	41,44	C	41,44	C	0,00
Dědina	DED11	Ležec	0,232	39,75	D	39,75	D	0,00
Dědina	DED12		2,378	44,06	C	41,68	A	39,63
Dědina	DED13		1,357	37,24	D	31,68	A	44,44
Dědina	DED14		0,430	47,19	C	72,13	B	24,98
Dědina	DED15	Mochov - kůlní les	0,708	59,53	C	59,53	C	0,00
Dědina	DED16		0,307	47,81	C	75,54	B	27,72
Dědina	DED17		0,555	45,18	C	75,54	B	30,35
Dědina	DED18		0,292	45,18	C	45,18	C	0,00

Niva - Revitalizací je zde dosaženo zpravidla **středního hydromorfologického stavu**. Na řece Dědině dochází ke zlepšení hydromorfologického stavu nivy na úseku ústí - Dobruška o cca 9 %.

Tok - Na řece Dědině dochází díky navrženým revitalizacím ke zlepšení na úseku ústí - Dobruška o cca 9 %, což znamená posun ze **středního na dobrý hydromorfologický stav**. K celkovému dobrému hydromorfologickému stavu přispívají nejen navrhované revitalizace, ale též dlouhý úsek přirozeného koryta mezi Pulicemi a Českým Meziříčím.



Dosažení dobrého ekologického a chemického stavu

- Návrh migračního zprostupnění
 - Vodní tok Dědina v délce ř. km 0 – 27,18 a ř. km 34,00 – 56,64 (mimo EVL) je v Konceptci zprůchodnění říční sítě ČR 2020 vymezen jako **regionální prioritní koridor**.
 - Charakter rybí obsádky.
 - V řešení migrační průchodnosti by měl být preferovaným typem rybího přechodu balvanitý skluz, který zároveň může vytvářet i habitaty pro reofilní ryby. Při návrhu revitalizačních opatření je nutné střídat mělčí peřejnaté úseky s hlubšími tůněmi, což vytvoří širší spektrum habitatů pro různé druhy ryb a také větší šanci na úkryt před vydrou. Rybí přechody musí svými parametry vyhovovat i pomalým plavcům, jako je například hrouzek, ale i poměrně velkým druhům ryb, jako je parma bolen.
 - V rámci studie byl popsán koncepční návrh tras a variant řešení zprůchodnění migračních překážek na vodním toku Dědina od ústí po město Dobruška s doporučením optimální varianty. Jedná se o celkem 12 lokalit.

1.1 Jez Třebechovice pod Orebem

Jez Třebechovice pod Orebem	
ID JEV	400058071
TYP JEVU	Jez
NAZEV JEVU	Třebechovice p. O. I
ř. km.	1.15

Popis stávajícího stavu: Jedná se o pevný jez s jedním jezovým polem o šířce 18 m a šterkovou propustí. Tvar jezu je přímý a podjezí je zajištěné vývarem. Konstrukce pevné části jezu je beton obložený kamenem. Jez je využíván pro výrobu energie. Odhadovaný spád je 1.77 m.



Způsob řešení: skluz, bariérový RP s balvanitými přepážkami (bypass)

Umístění: Levý břeh

a chemického stavu

Hydrologie: Třebechovice pod Orebem nad odbočením z náhonu, $Q_a = 2,14 \text{ m}^3/\text{s}$

M-denní průtoky Q_{M-d}												$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	třída
5,00	3,23	2,45	1,97	1,57	1,23	0,999	0,766	0,583	0,428	0,293	0,137	0,048	II.

Popis řešení:

Varianta V1a - skluz ve sklonu 1:30 - členitý s kynetou o délce 55 m a šířce 3 m

Varianta V1b - kartáčový rybí přechod ve sklonu 1:30 o délce 55 m a šířce 3 m

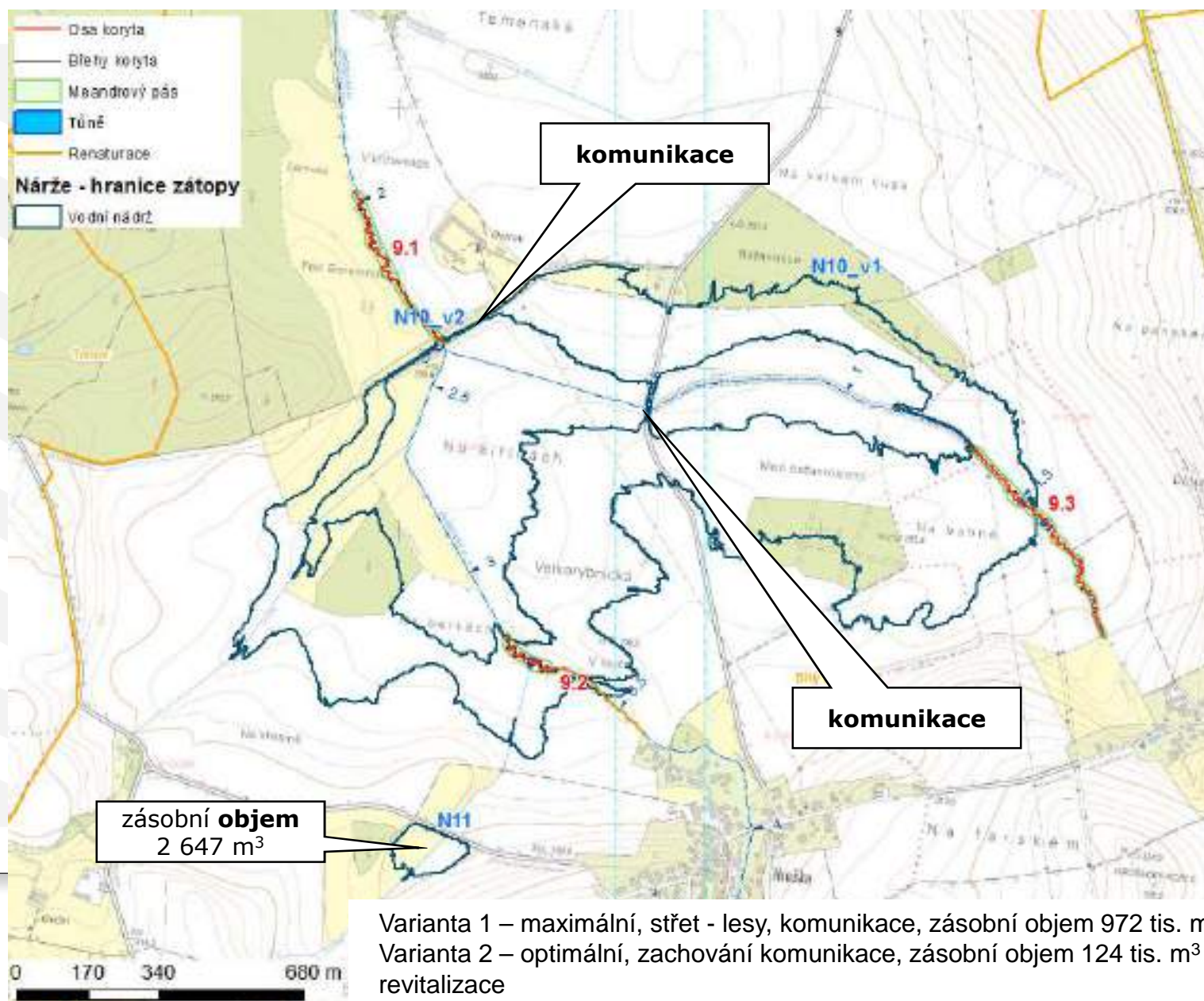
Varianta V1 je umístěna u levého břehu z důvodů neovlivnění vtoku do MVE a funkce šterkové propusti.

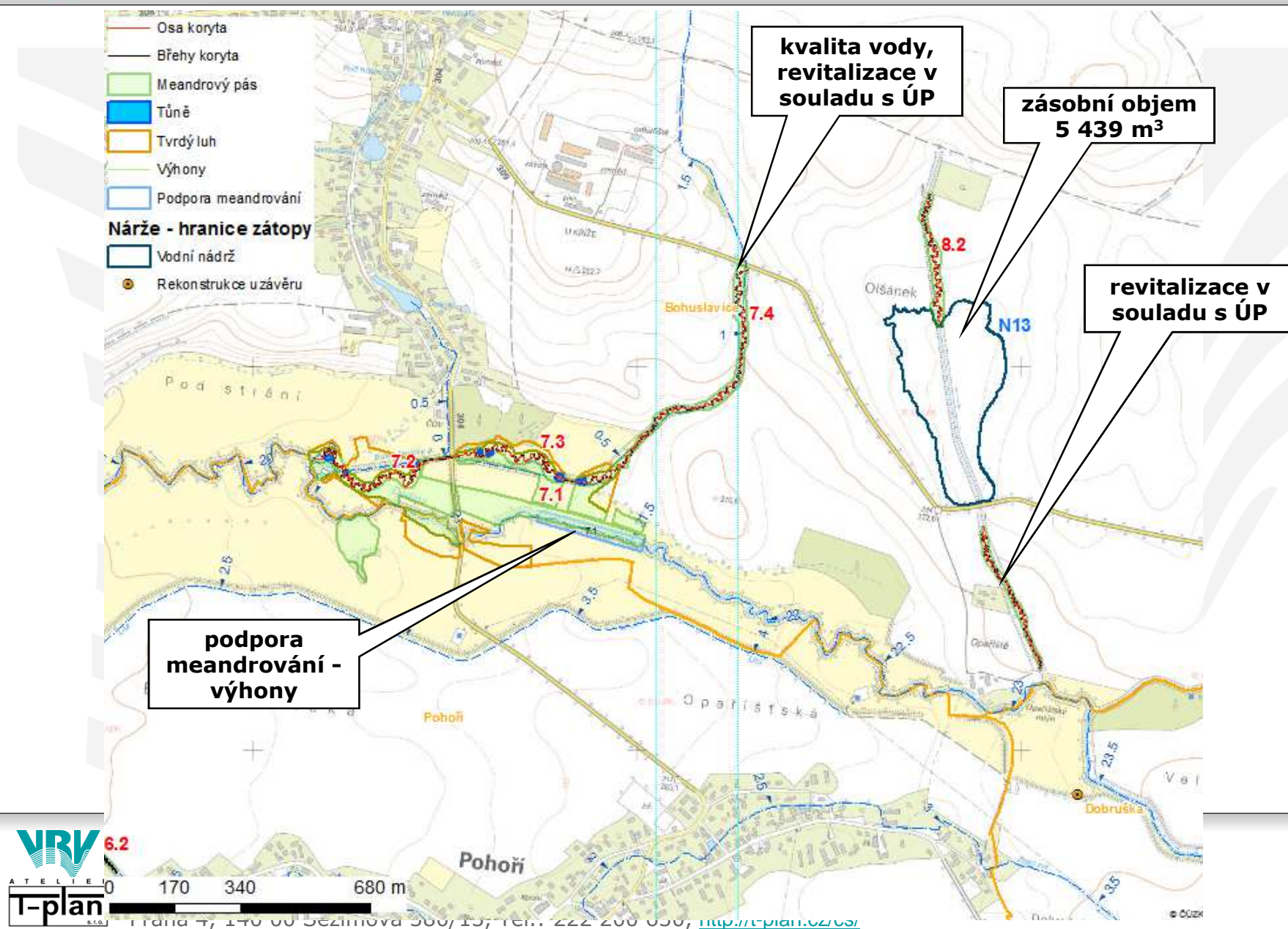
Varianta V2 - bariérový rybí přechod s balvanitými přepážkami, sklon 1: 40, o délce 80 m bude umístěn v levém břehu.

Doporučená varianta je V1a - skluz z důvodu hydrologie. Skluz je vhodnější řešení pro zvládnutí jak velmi malých tak i povodňových průtoků ($MZP = 137 \text{ l/s}$).

Náklady: 5 995 476 Kč (doporučená varianta V1a)

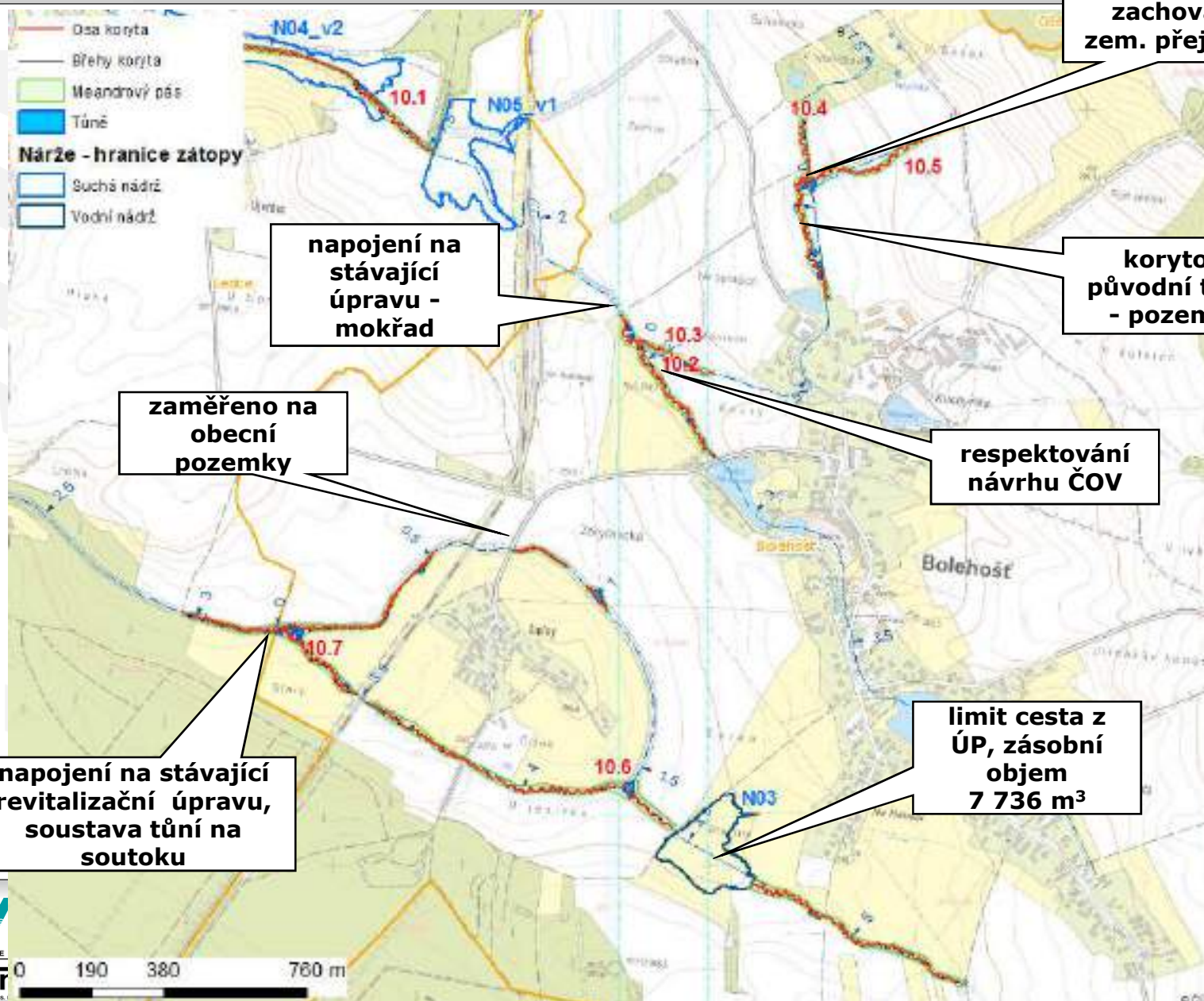
Bílý Újezd

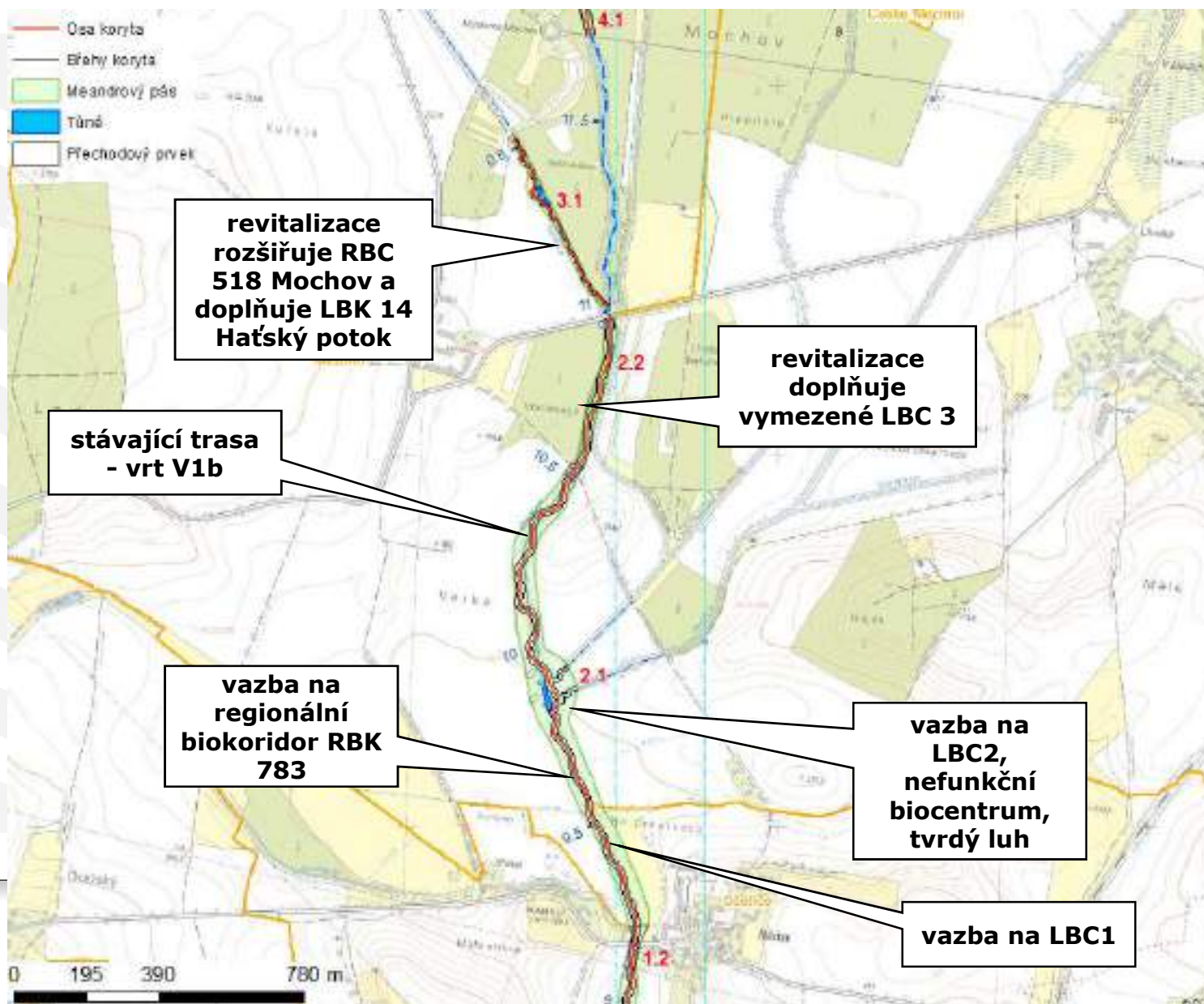


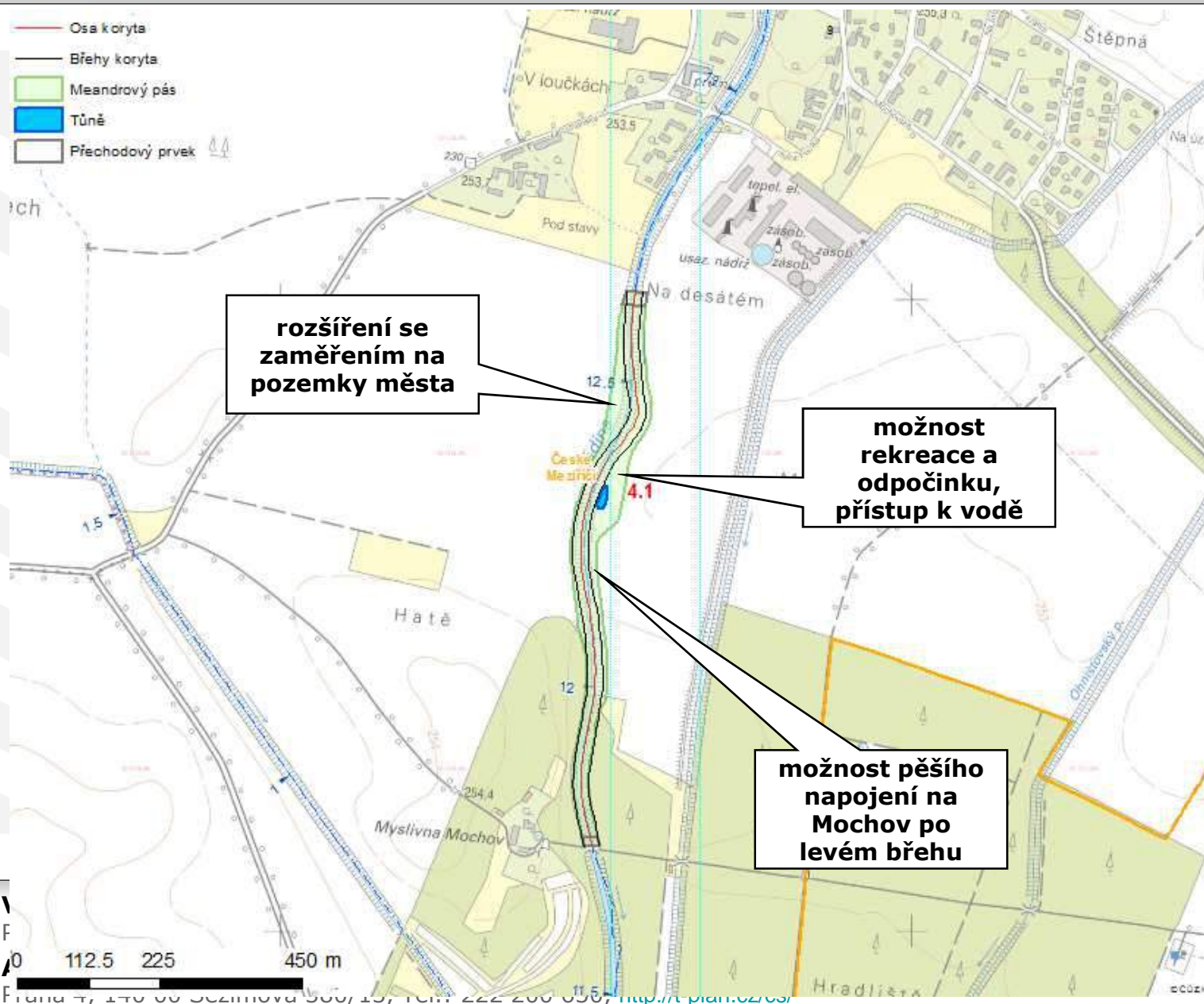


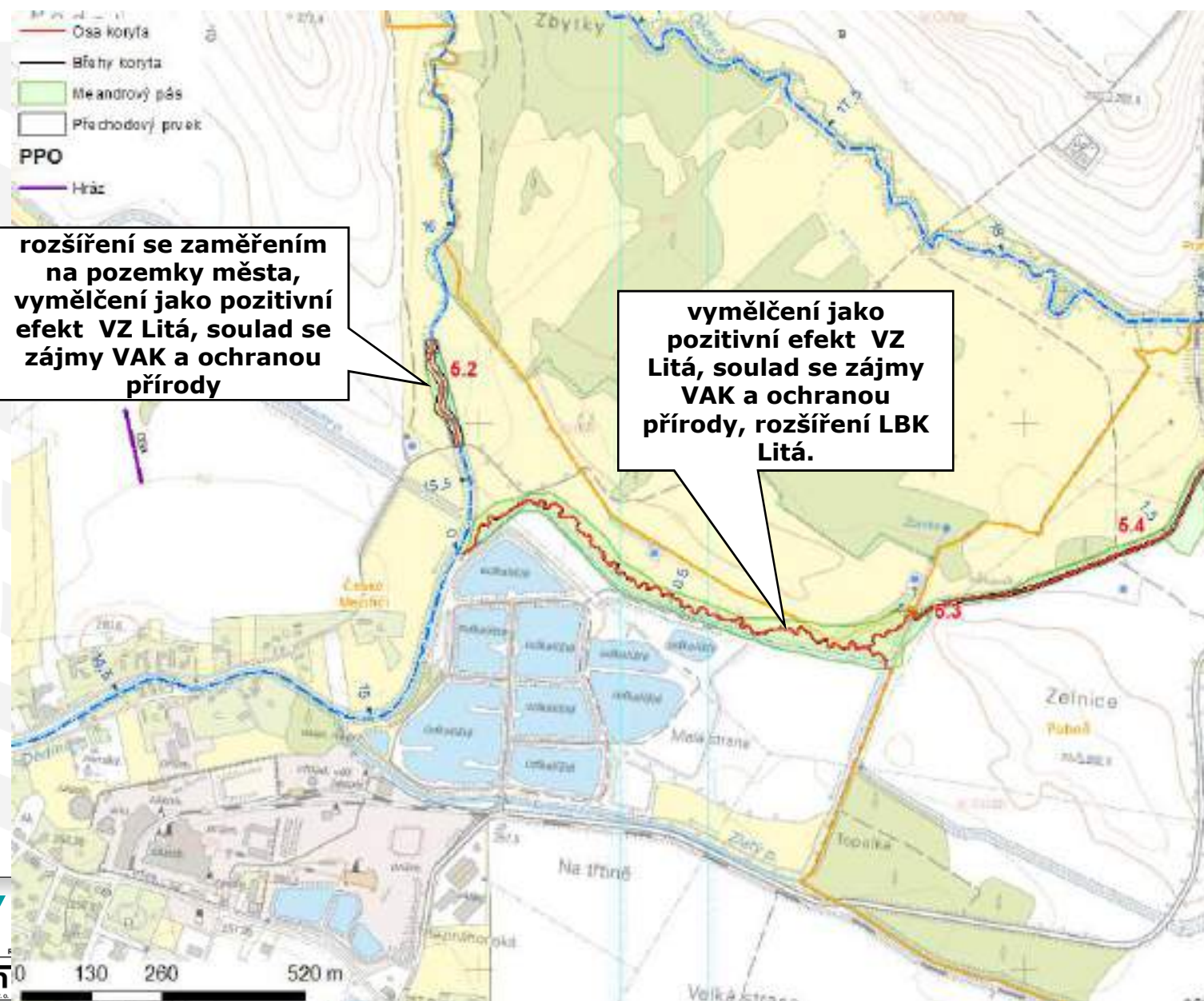


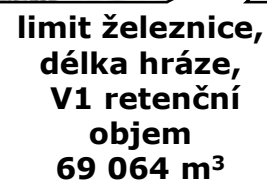
Bolehošť







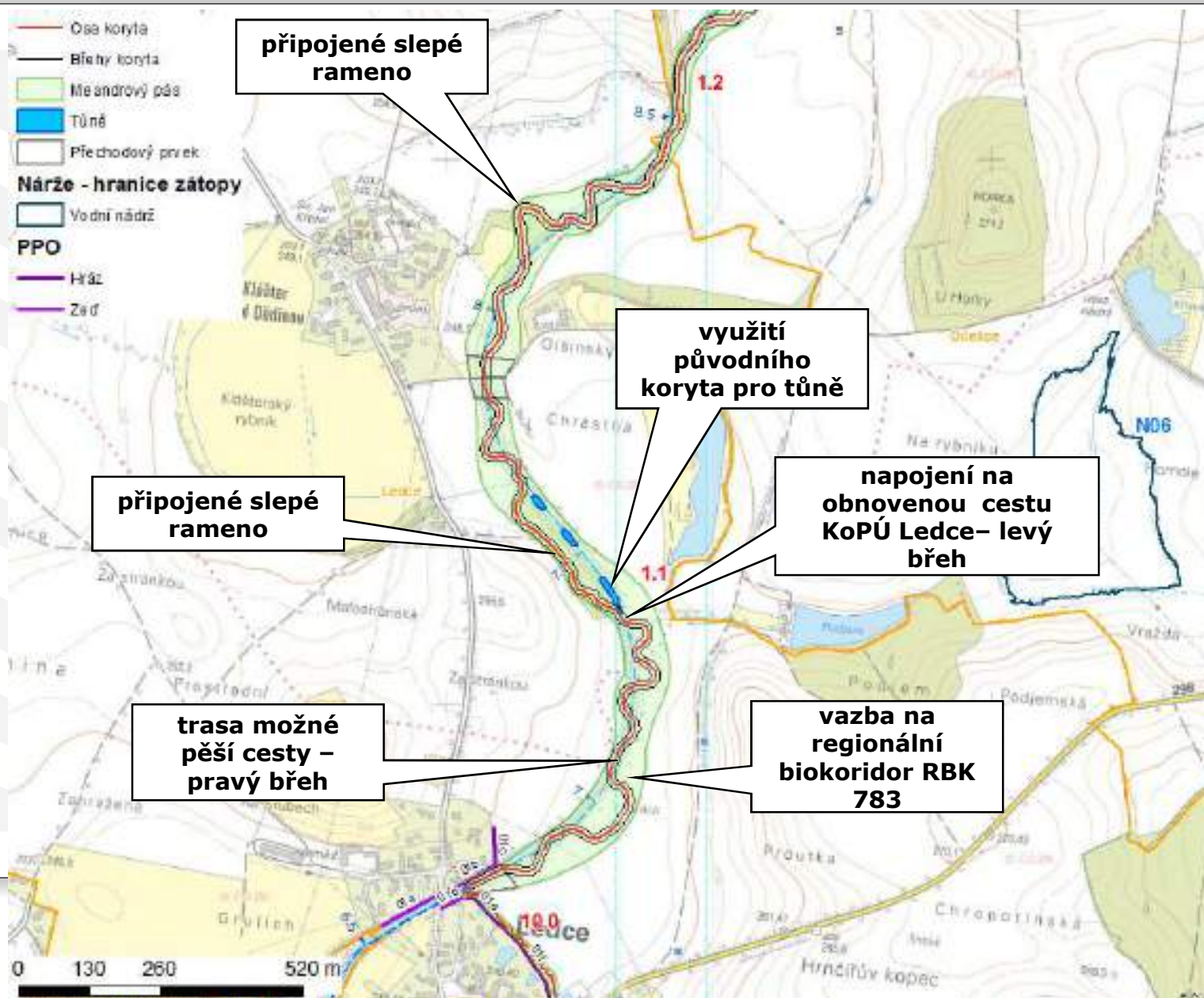




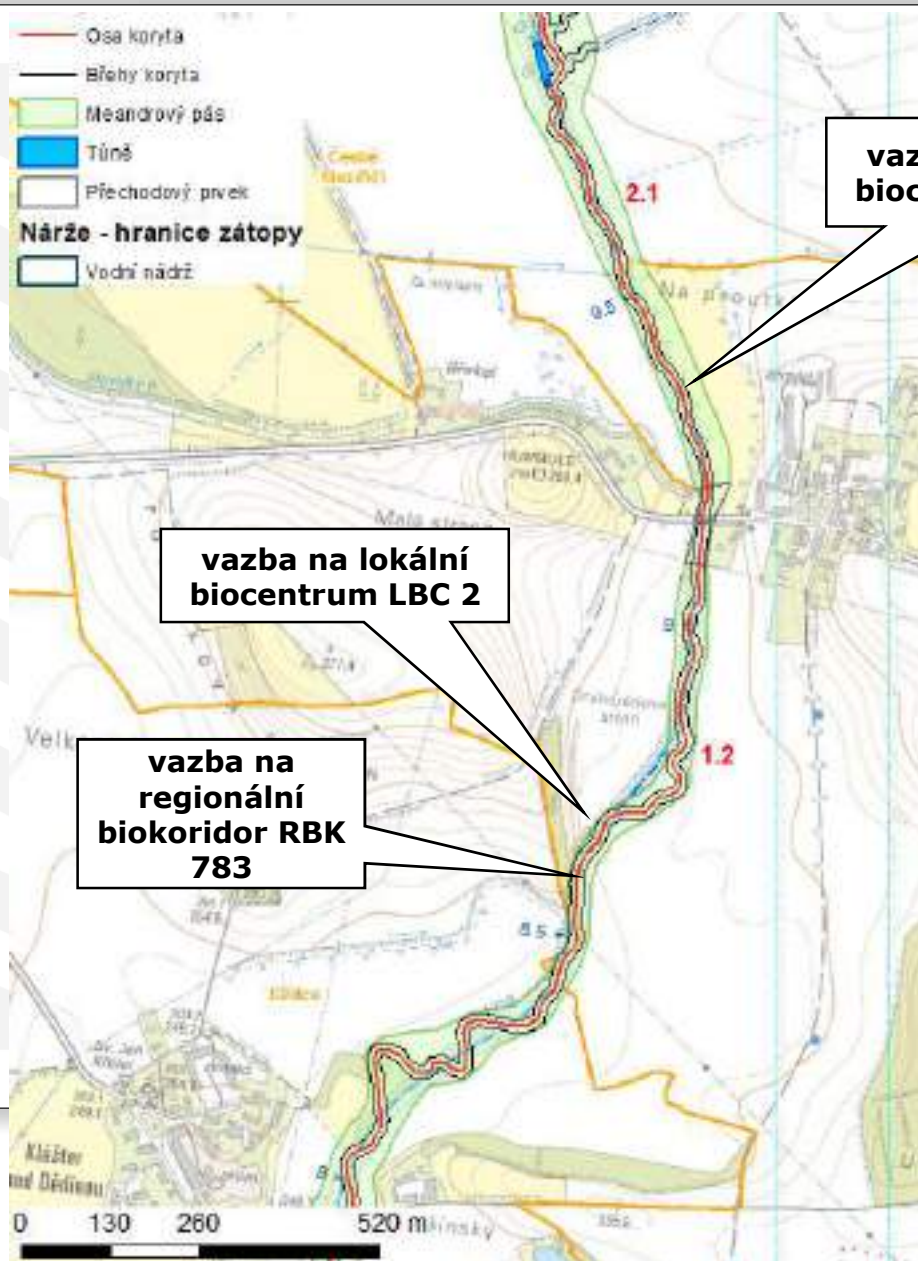


KRÁLOVÉHRADECKÝ
KRAJ

Ledce





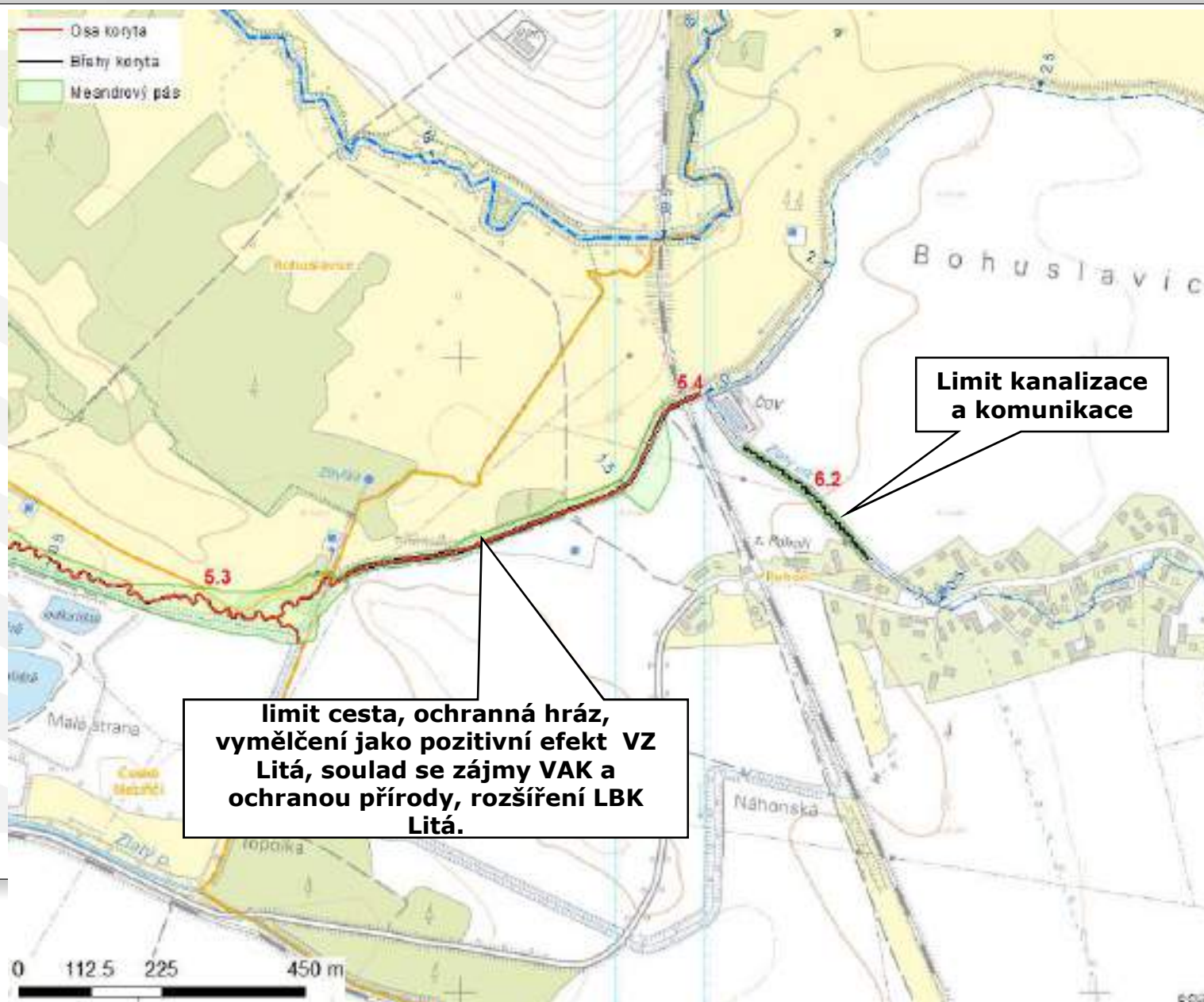


**zásobní objem
62 421 m³**



KRÁLOVÉHRADSKÝ
KRAJ

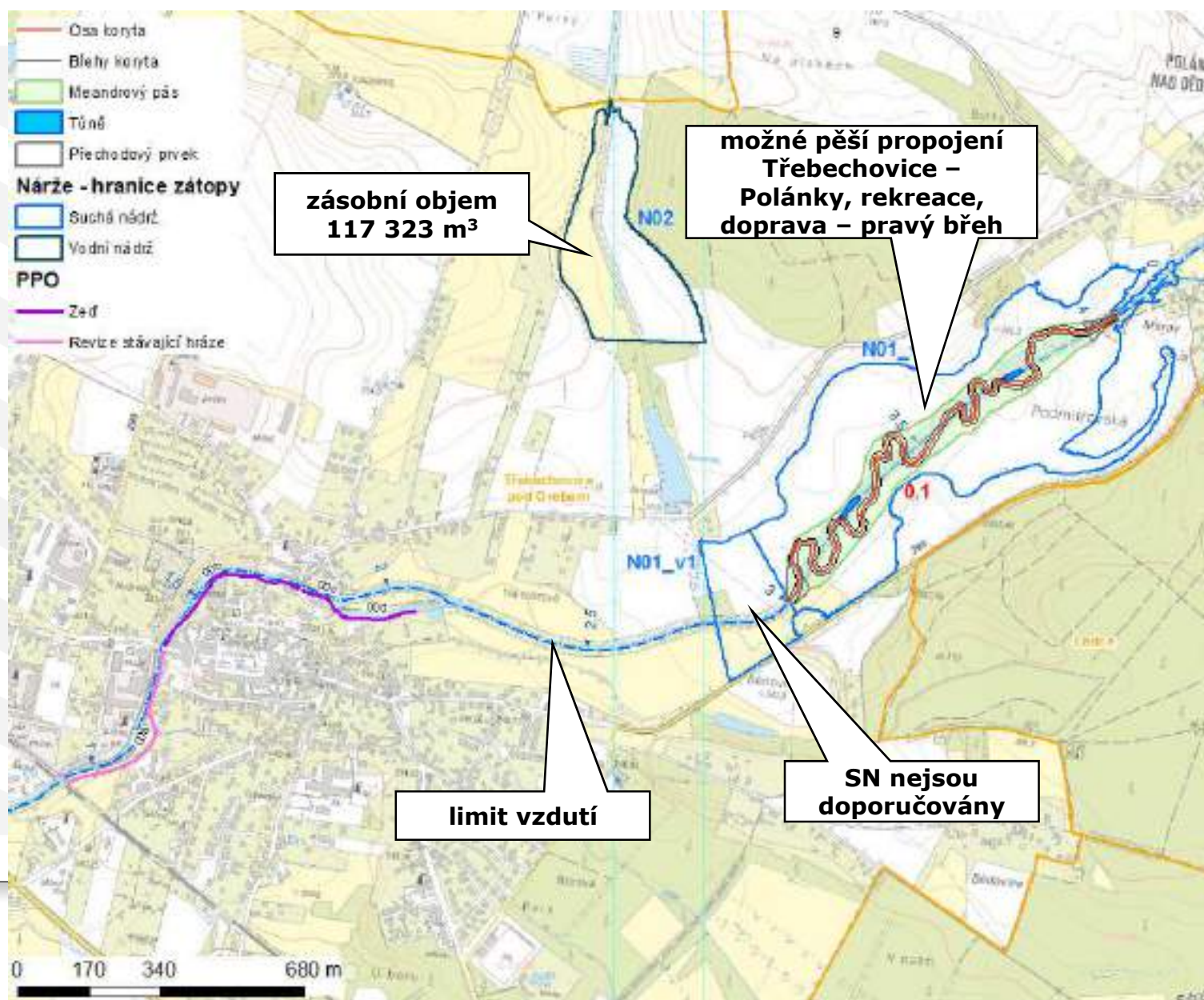
Pohoří



limit cesta, ochranná hráz,
vyměščení jako pozitivní efekt VZ
Litá, soulad se zájmy VAK a
ochranou přírody, rozšíření LBK
Litá.

Limit kanalizace
a komunikace

Třebechovice pod Orebem



Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

2

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

4

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

5

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

6

Připomínky

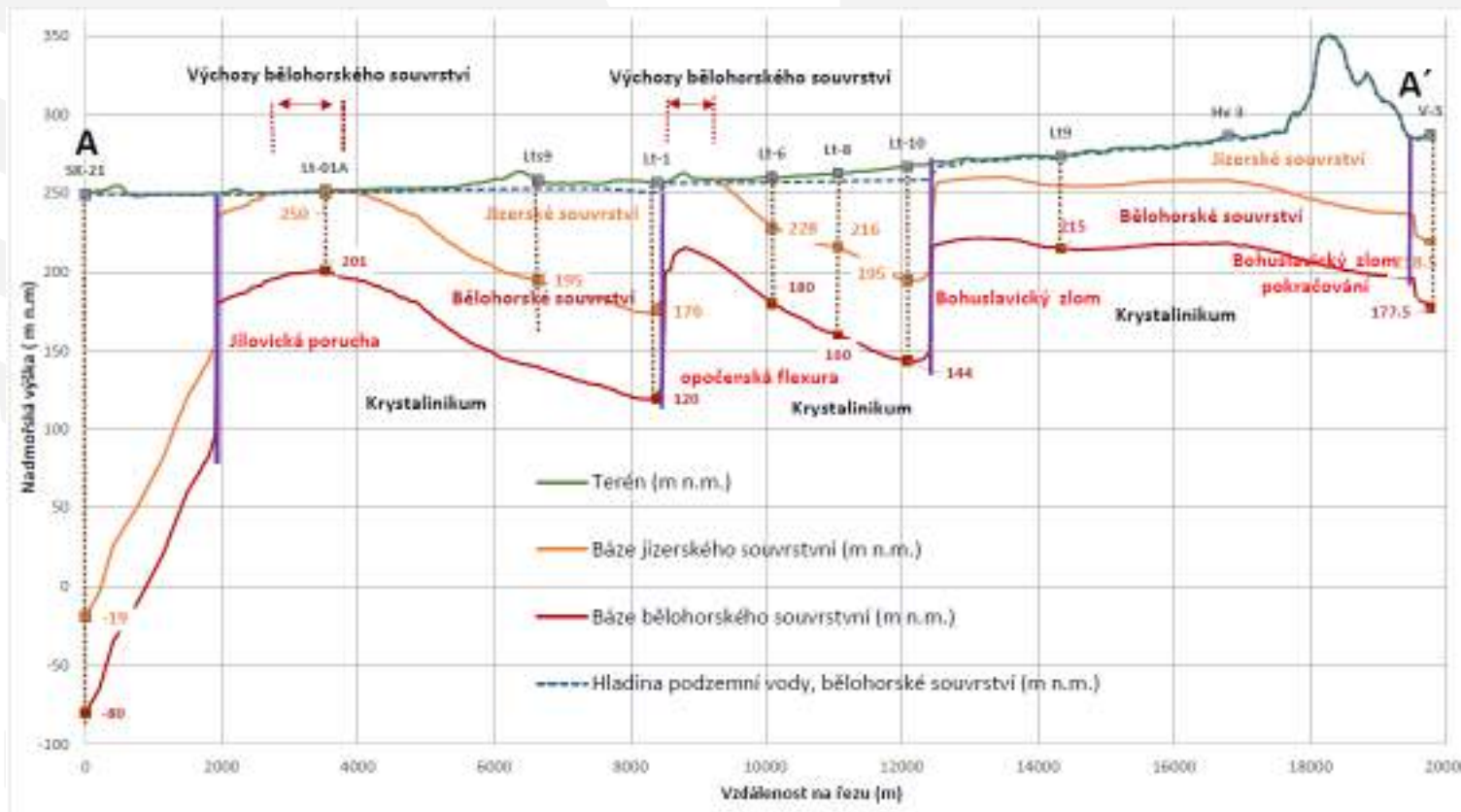
Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – pilíře hodnocení

- Posouzení založeno na popisu hydrogeologických poměrů širší oblasti vodního zdroje s využitím matematického modelu proudění podzemní vody (modelové hodnocení VZ Litá realizováno v letech 2006 – 2011, rovněž v projektu Rebilance zásob podzemních vod ČR)
- Matematický model obsahuje hydrologické, hydrogeologické, geologické a bilanční údaje množství podzemních vod v prostoru a čase (model byl v rámci projektu užit pro výpočet stacionárního a neustáleného proudění podzemní vody)
- Analýza dostupných informací srážkoodtokových poměrů, vývoje odběrů podzemní vody, geologické stavby zájmového území a návrhu PBPO

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – metodika model. prací

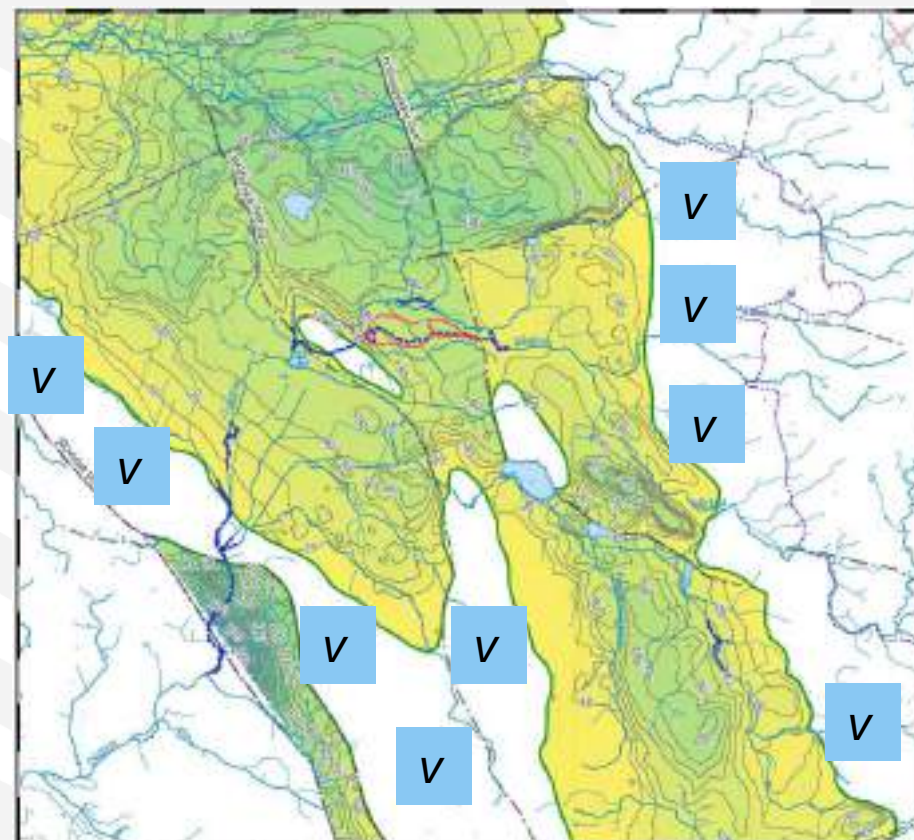
	základní údaje	odběr podzemní vody	účel
1	stacionární simulace obvyklých hydrologických poměrů - současný stav říční sítě	odběry VaK z jímacího území Litá 196 l/s; při simulaci neovlivněných poměrů 0 l/s	kalibrace modelu, popis výchozího - aktuálního stavu
2	stacionární simulace obvyklých hydrologických poměrů - stav říční sítě při realizaci PBPO dle projektu společnosti ŠINDLAR	odběry VaK z jímacího území Litá 196 l/s	posouzení dlouhodobého vlivu na vodárensky využitelný kolektor bělohorského souvrství
3	stacionární simulace obvyklých hydrologických poměrů - stav říční sítě při realizaci optimalizovaného návrhu PBPO dle návrhu VRV, a.s.	odběry VaK z jímacího území Litá 196 l/s	posouzení dlouhodobého vlivu na vodárensky využitelný kolektor bělohorského souvrství
4	nestacionární simulace průchohu transformované povodňové vlny při realizaci optimalizovaného návrhu PBPO dle návrhu VRV, a.s.	odběry VaK z jímacího území Litá 196 l/s	posouzení podílu jevů v prosotoru říčního koryta na vývoj hladin ve zvodněném prostředí nivy posuzovaných úseků toků

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – základní informace




- V.Z. Litá jímá podzemní vodu z kolektoru v bělohorském s.
- Nadložní jizerské s. má funkci izolátoru

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – základní informace



Mocnost nadloží kolektoru B [m]

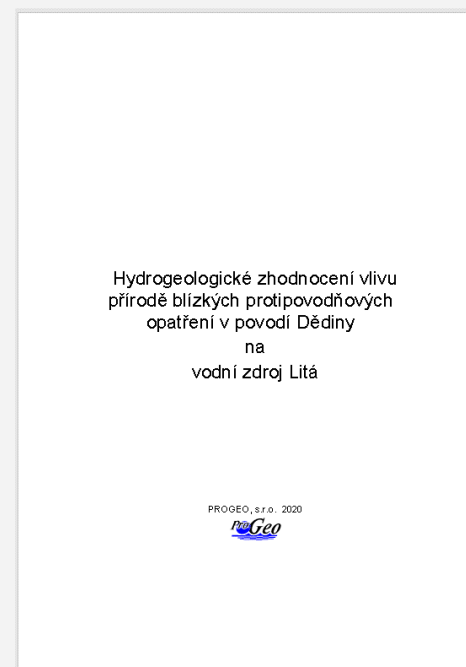


 výchozy bělohorského
s. v ploše rajonu 4222

- Doplnění zásob p.v. v kolektoru bělohorského souvrství závisí na množství srážek vpadlých v ploše výchozů souvrství

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – výsledky

- Hlavní body hodnocení převzaty do zprávy „Územní studie“



- Detailní popis hodnocení hydrogeologické problematiky zpracován v samostatné zprávě

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – výsledky

- Zoptimalizované PBPO respektuje ochranu VZ Litá a nedojde k jeho ohrožení z hlediska kvantitativního ani kvalitativního
- Z hydrogeologického hlediska lze vliv PBPO rozdělit na
 - Dlouhodobý (v podmínkách běžné hydrologické situace; platný ve více jak 95% celkové doby)
 - Epizodní krátkodobý, nahodilý (v podmínkách výrazně zvýšených průtoků, nebo přímo situací výskytu povodně)
- Ničivá povodeň z července 1998 odezněla v období vyšších jednotek dnů ($Q_{\max \text{ denní}} = 104 \text{ m}^3/\text{s}$ v Mitrově)
- Druhá nejničivější povodeň v červenci 2011 ($Q_{\max \text{ denní}} = 29 \text{ m}^3/\text{s}$ v Mitrově); hodnocené období 1968 - 2018

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – dlouhodobý vliv PBPO

- Zoptimalizované PBPO oproti stávajícím poměrům nikde nezpůsobí pokles hladin a zásob podzemní vody
- Naopak v prostoru bělohorského souvrství dojde k vzestupům hladiny podzemí vody („bohužel“ pouze o jednotky, max. o první desítky cm) – viz příloha 5.2 hg. zprávy
- Vyvolané změny úrovně hladiny podzemní vody v dané oblasti nemohu být větší než jsou projektované změny nivelety hladiny v říční síti Dědiny, úroveň hladiny podzemní vody v bělohorském souvrství koresponduje s úrovní Dědiny
- Na horní a dolní kře je Dědina trvale drenážním tokem i přes výskyt odběrů podzemní vody; na centrální kře v suchém období hladina p.v. zaklesá vlivem odběrů pod úroveň toku

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – dlouhodobý vliv PBPO

- V režimu drenáže do říční sítě nemůže nastat kvalitativní ovlivnění VZ Litá (dolní a horní kra)
- Na centrální kře jsou PBPO situována pouze v úsecích říční sítě kde k bilančně významnému nárůstu vcezu nemůže dojít; nadto je v kritickém úseku křížení Lité a opočenské flexury doporučeno úpravu Lité technicky realizovat i s cílem omezit případný vcez
- Z empirického hlediska na centrální kře již za stávající situace /a především v období zvýšených odběrů/ periodicky k výskytu vcezu říční vody do horninového prostředí docházelo bez nepříznivých dopadů na jakost jímané podzemní vody
- Povodeň z července 2011 hladiny podzemní vody zvýšila nevýznamně – rovněž bez dopadů na kvalitu jímané vody.

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – vliv PBPO při povodních

- Zoptimalizovaný návrh PBPO opustil projekt dvou poldrů severně od obce Pohoří (ze studie ŠINDLAR) kvůli riziku vcezu povodňové vody v blízkosti jímacích vrtů VZ Litá
- Zoptimalizovaná PBPO projektují v zájmové oblasti nové poldry a vodní nádrže; při hydrogeologickém zhodnocení vhodnosti lokalit byla zohledněna předpokládaná mocnost izolátoru jizerského souvrství, výskyt regionálních poruchových zón i vzdálenost a význam nejbližších jímacích vrtů (obr. 40 předkládané studie)
- Dle výsledků modelu proudění podzemní vody se vlastní prostor koryta podílí na vcezu povodňové vody do horninového prostředí nevýznamně – podstatné jsou povodňové rozlivy v inundaci

Ochrana a zlepšení stavu VZ Litá – vliv PBPO při povodních

- Zoptimalizovaná PBPO v kombinaci s poldry a vodními nádržemi rozlivy povodňové vody zásadním způsobem redukuje
- Ve vztahu k otázce vlivu PBPO na kvalitu jímaných podzemních vod (s ohledem na empirická data dvou největších povodní 1998 a 2011) lze dovozovat, že vliv PBPO bude neutrální až příznivý a zhoršení kvality p.v. by nemělo nastat
- Protože i v úsecích říční sítě ovlivněných stavebními úpravami PBPO dojde ve výhledu let k přirozenému obnovení kolmatační vrstvy koryta. Benefit snížení rozlivů v důsledku realizace PBPO převáží (dočasné) odstranění kolmatační vrstvy v důsledku stavebních úprav

Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

2

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

4

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

5

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

Připomínky

Vyhodnocované střety hodnocených ÚS s ÚP, ZÚR a ÚAP

1. Navrhovaná opatření ze studie Podklady pro následnou realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v povodí Dědiny (Šindlar s. r. o., 09/2010)
2. Navrhovaná opatření ze studie Přírodě blízká protipovodňová opatření v povodí Dědiny a možnosti jejich vymezení v ÚPD kraje a obcí (VRV a. s., 2020)

-
- a) Územně analytické podklady
 - b) Územní plány dotčených obcí
 - c) Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje

1. Podklady pro následnou realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v povodí Dědiny

a) Územně analytické podklady

ID opatření dle Šindlar, s. r. o.	Název opatření
SSO 1	Ledce – Městec km 6,900 – 9,200
SSO 2	Městec – Vranov km 9,200 – 10,950
SSO 3	Haťský potok, km 0,000 – 0,550
SSO 4	Mochov – České Meziříčí km 11,700 – 12,680
SSO 5	soutok Dědina – Litá km 14,880 – 15,740
SSO 6	České Meziříčí – Pulice km 14,880 – 23,970
SSO 7	Bohuslavice km 21,180 – 22,360
SSO 8	Pulice km 24,168 – 24,840
SSO 9	Ještětický potok km 1,228 – 3,419

Typ opatření	Rozloha [ha]	Obec	Katastrální území
navrhované objekty			
hrázová tělesa			
meandrový pás			
tvrdý luh			

Typ opatření	Limit využití území	Popis střetu	Rozloha / délka střetu
meandrový pás	Energetika	- střet s el. vedením NN vč. ochranného pásma	120,5 m, 0,02 ha

2. Přírodě blízká protipovodňová opatření v povodí Dědiny a možnosti jejich vymezení v ÚPD kraje a obcí

a) Územně analytické podklady

ID opatření dle VRV, a. s.	Název opatření
SO 00	Třebechovice – Mitrov km 6,629 – 7,878
SO 01	Ledce – Městec km 6,900 – 9,200
SO 02	Městec – Vranov km 9,200 – 10,950
SO 03	Haťský potok, km 0,000 – 0,550
SO 04	Mochov – České Meziříčí km 11,700 – 12,680
SO 05	soutok Dědina – Litá km 14,880 – 15,740
SO 06	České Meziříčí – Pulice km 14,880 – 23,970
SO 07	Bohuslavice km 21,180 – 22,360
SO 08	Pulice km 24,168 – 24,840
SO 09	Ještětický potok km 1,228 – 3,419
SO 10	Chropotínský potok, Bezedný potok, a jejich vybrané přítoky
N	Retenční profily

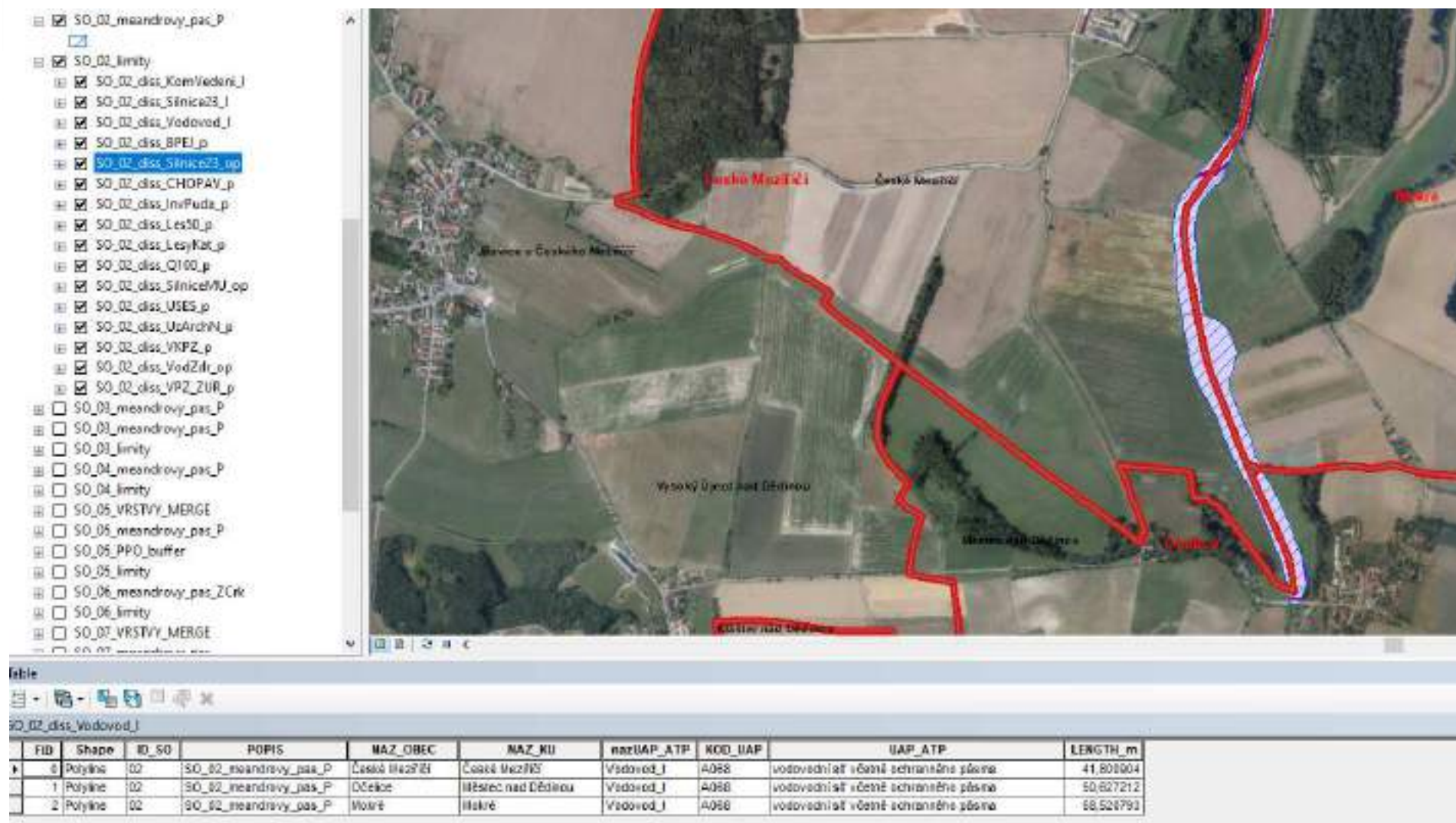
Typ opatření	Rozloha [ha]	Obec	Katastrální území
meandro vý pás PPO – hráz, ochranná zed'			
Typ opatření	Kategorie limitů dle ÚAP	Popis střetu	Rozloha/ délka střetu

Typ opatření	Rozloha [ha]	Obec	Katastrální území
zátopa hráz			
Typ opatření	Kategorie limitů dle ÚAP	Popis střetu	Rozloha/ délka střetu

- Retenční profily – 13 SN nebo VN

Limity využití území

- Dopravní infrastruktura
- Energetika
- Horninové prostředí
- Bezpečnost a ochrana obyvatel
- Odpadové hospodářství
- Ochrana památek
- Příroda a krajina
- Zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa
- Komunikační spoje
- Urbanismus
- Vodní hospodářství a vodní režim
- Záměry obcí



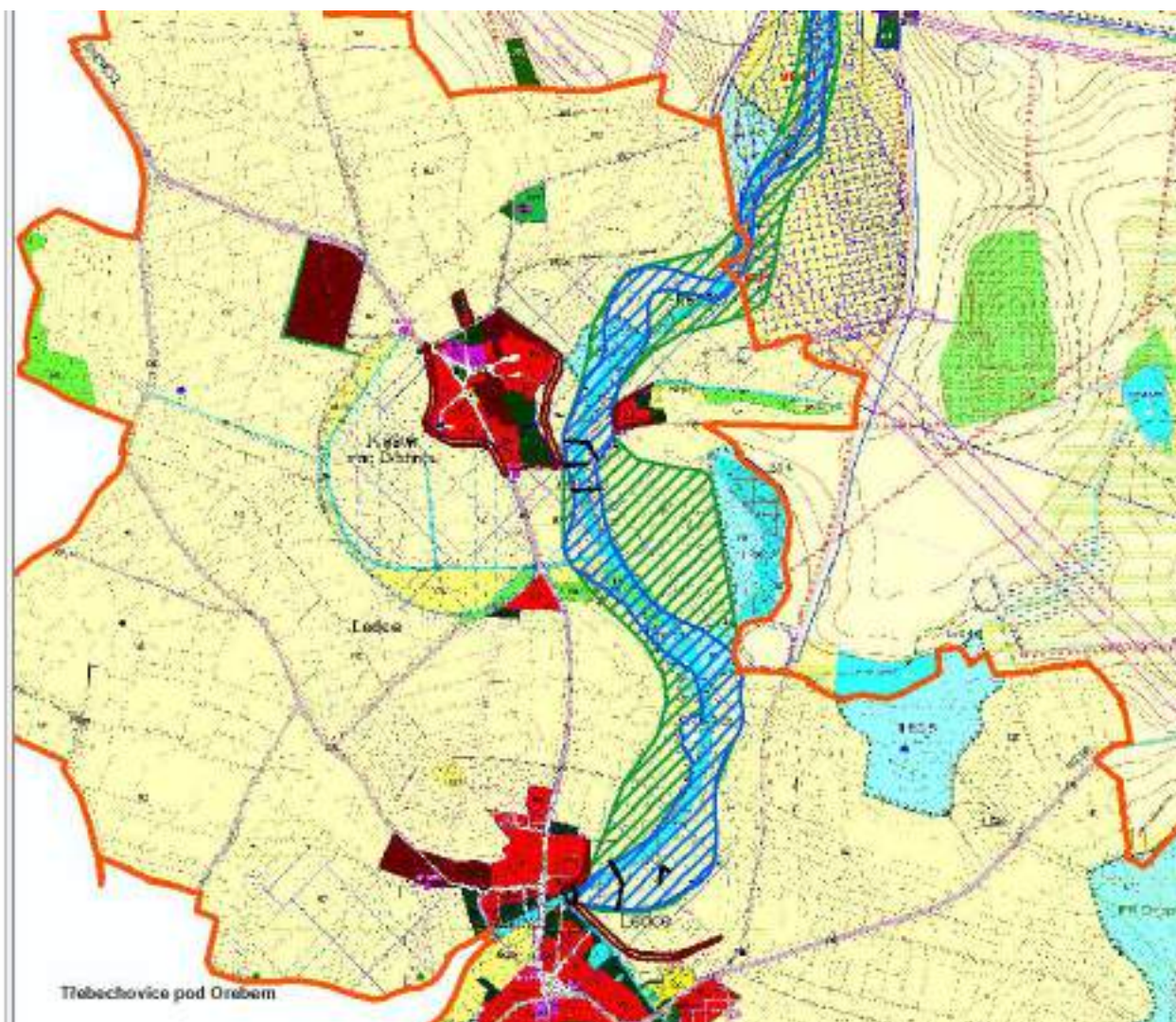
Shrnutí

- Některé střety mohou být vzhledem ke své poloze a rozsahu eliminovány v rámci jejich posouzení v dalších územně plánovacích krocích a v podrobnější dokumentaci
- Střety (ZPF, PUPFL, veřejná infrastruktura, nemovitě památky aj.) je potřeba konzultovat s příslušnými orgány nebo správci sítí
- Vzhledem k přírodnímu charakteru většiny opatření lze u některých střetů (ÚSES, CHOPAV, OP lesa) předpokládat jejich vzájemnou slučitelnost s ochranou přírody a krajiny

b) Územní plány dotčených obcí

ÚP České Meziříčí		
Typ opatření	Vybrané jevy ÚP nacházející se v ploše SO 02	
meandrový pás	Funkční využití - návrh	
	Funkční využití - stav	W – plochy vodní a vodohospodářské NSpzv – plochy smíšené nezastavěného území – přírodní, zemědělské, vodohospodářské DS – plochy dopravní infrastruktury - silniční
	ÚSES	lokální biocentrum LBC Na Dědině – stav lokální biocentrum LBC Na proutkách – stav
	Veřejně prospěšné stavby a opatření	(VU4) biokoridor regionálního významu RK 783
ÚP Mokrý		
Typ opatření	Vybrané jevy ÚP nacházející se v ploše SO 02	

- Layers**
- ☒ obce_Dedina_p
 - ☐ USES_P
 - ☒ SO1_Sindlar
 - ☒ 004_NAVRH_OBIEKTY
 - ☒ HRAZOVA_TELESA_p
 - ☒ MEANDROVY_PAS_p
 - ☒ TVRDY_LUH_Eravn_p
 - ☒ SO1_ÚP
 - ☐ SO2_Sindlar
 - ☐ SO2_ÚP
 - ☐ SO3_Sindlar
 - ☐ SO3_ÚP
 - ☐ SO4_Sindlar
 - ☐ SO4_ÚP
 - ☐ SO5_Sindlar
 - ☐ SO5_ÚP
 - ☐ SO6_Sindlar
 - ☐ SO6_ÚP
 - ☐ SO7_Sindlar
 - ☐ SO7_ÚP
 - ☐ SO8_Sindlar-dodat.ÚP Dobruška
 - ☐ SO8_ÚP
 - ☐ SO9_Sindlar
 - ☐ SO9_ÚP
 - ☒ KOV_PS_ZM1_Bily_Ujezd_clip.tif
- RGB
- Red: Band_1
 - Green: Band_2
 - Blue: Band_3

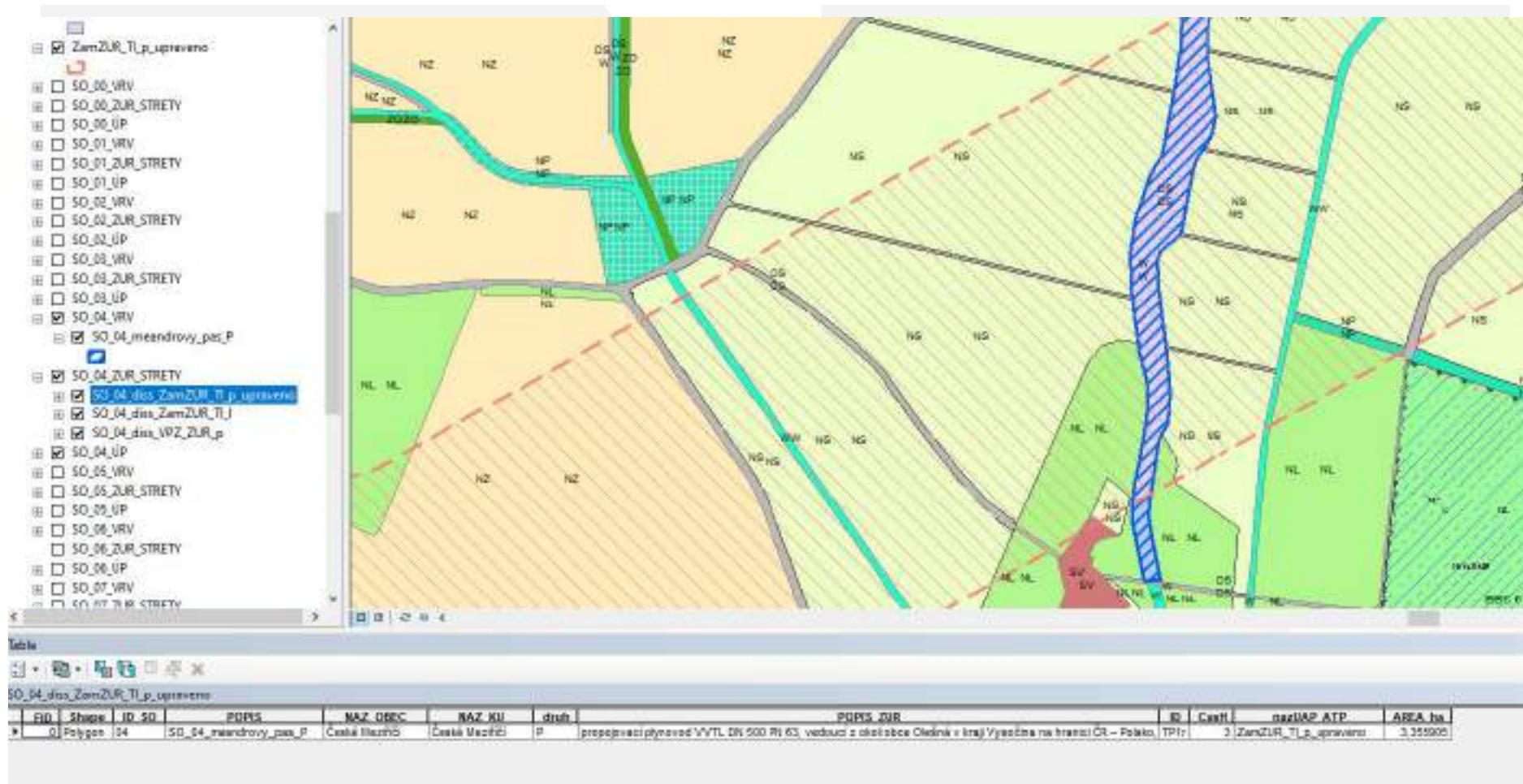


Shrnutí

- Hodnoceno pouze nad georeferencovanými ÚP (PDF formát)
- V některých případech hodnoceny rozpracované návrhy ÚP (např. Očelice, Trnov, Pohoří)
- V některých případech lze uvažovat provedení záměru bez změny ÚP (umožňují to podmínky využití území v ÚP, rozsah záměru je přiměřený), avšak s podmínkou prověření u příslušných orgánů
- Samostatnou problematikou posuzovaných záměrů je dostupnost dotčených pozemků z hlediska vlastnických vztahů

c) Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje

Typ opatření	Popis střetu	Rozloha/délka střetu
meandrový pás	(TP1r) územní rezerva pro propojovací plynovod VVTL DN 500 PN 63, vedoucí z okolí obce Olešná v kraji Vysočina na hranici ČR – Polsko, a to do okolí hraničního přechodu Náchod – Kudowa Zdrój	3,36 ha
	(WU) regionální biocentrum RC 518 Mochov	0,83 ha



Shrnutí

- Šíře koridorů v ZÚR mají velkou rezervu, v některých případech lze předpokládat, že se střet eliminuje v podrobnější dokumentaci
- Nejčastěji střet s regionálními prvky ÚSES
- Střet s územní rezervou VVTL – jiný záměr nesmí stanovené využití koridoru územní rezervy podstatně ztížit nebo znemožnit

Obsah:

1

Vyhodnocení povodňového rizika

2

Zvýšení odolnosti proti suchu

3

Dosažení dobrého ekol. a chem. stavu

4

Ochrana a zlepšení stavu vodního zdroje Litá

5

Vyhodnocení z pohledu územního plánování

6

Připomínky

Připomínky - Ledce

Vizualizace protipovodňových opatření s jednoduchou analýzou viz příklad.

Bylo prezentováno.

Grafické prolnutí stávající stav, studie Šindlar, foto 50léta a 19. století.

Doplněno.

Grafické prolnutí příčných řezů ve stejném měřítku, aby byly porovnatelné.

Bude doplněno.

Jednotabulkové vyhodnocení charakteristik koryt 25m –až na 80m atd.

Bude doplněno. Bude vycházet z přílohy UÚS revitalizace 4.1, která obsahuje parametry revitalizací.

Ukázky kolik proteče vody dle současné situace a za sucha jako bylo loni a v toku byl alespoň nějaký průtok.

Bude doplněno.

Připomínky - České Meziříčí

kap. 1 - Úvod

V části 1.6. Seznam podkladů není uvedena Metodika z Věstníku MŽP č.11/2008 (vycházíte z ní např. na str. 81).

Bude doplněno.

kap. 2 - Průzkum a hodnocení současného stavu

Chybí podklady od správce toku Povodí Labe, s.p., ze kterých by byl patrný sedimentační režim toku. Bez vyhodnocení těchto podkladů nelze zodpovědně zpracovat kapitoly 6.16. a 6.17. této studie (protože výpočty erozního smyvu ZPF nejsou k dispozici a jejich získání a validace by byla mimo rámec této studie).

Bude zajištěno a doplněno.

kap. 3 - Popis opatření ze studie fy. Šindlar, 2010

Považujeme za potřebné uvést zobecnění ze str. 16, 17 a 45, 46 studie "Šindlar" do úvodu kapitoly. Dále zde je nutné uvést, že ilustrační foto nejsou "současným stavem", ale jsou z doby zpracování studie "Šindlar", nebo uvést datum jejich pořízení.

Bude doplněno.

Připomínky - České Meziříčí

kap. 4 - Metodika hodnocení navrhovaných PBPO s ohledem na požadovaný stav

Nemáme žádné zásadní připomínky. Přesto bychom zpracovateli doporučovali, aby zvažil na str. 83 výrazy ve větách typu "... v intravilánu, kde je tok obzvláště kapacitní..." či "...vysokou kapacitu koryta, která neumožňuje pravidelný rozliv...". Tyto výrazy nejsou v souladu se skutečností, že v intravilánu jde prioritně o protipovodňovou ochranu a to jen na úrovni Q5 (viz str. 92 s hodnotami průtoků ing. Kašpárka a specifikace stávající kapacity toku v naší obci na str. 156) - což není nijak dramatické vzhledem k tabulce cílů ochrany na str. 98.

Bude upraveno.

kap. 5 - Výsledky hodnocení navrhovaných PBPO Šindlar 2010

V této kapitole není dle zadání studie (s výjimkou části 5.6. - SO 6) hydraulické posouzení lokalit (viz vymezení předmětu a obsahu územní studie na str.7). Nepovažujeme to však za nedostatek, protože v kapitole 6. zpracovatel studie navrhuje v jednotlivých lokalitách nová řešení a teprve ta má smysl hydraulicky posoudit.

Není připomínka.

kap. 6 - Výsledky hodnocení zoptimalizovaných PBPO s ohledem na požadovaný stav

Tuto kapitolu považujeme za nejdůležitější a budeme se jí, z pohledu potřeb obce České Meziříčí, podrobněji věnovat po věcné stránce (překlepy, špatné číslování nekomentujeme a předpokládáme, že si je autor opraví v rámci své autoremedury).

Bude upraveno.

Připomínky - České Meziříčí

SO 0 - SO 10 obecně

Postrádáme u specifikace hydraulických charakteristik stávajícího stavu a návrhového stavu jednotlivých revitalizovaných úseků splnění požadavku zadávací dokumentace (viz str.7) citujeme: **"...Tato opatření by měla přinést obcím významné zlepšení protipovodňové ochrany..."** Nový návrhový stav revitalizací se snaží zajistit, aby transformovaný odtok z nádrže Mělčany, tj. úroveň pětileté povodně byl alespoň zachován, rozhodně ne výrazně zlepšen.

V této souvislosti je i otázkou zachování průtočnosti meandrového pásu u říčních úseků tzv. ekologického charakteru revitalizace (viz. dále).

Přírodě blízká opatření jsou chápána jako doplňující opatření z pohledu povodňové ochrany ve vztahu k SN Mělčany a společně s ostatními navrženými prvky protipovodňové ochrany zvyšují odolnost území proti povodním.

Optimalizovaný návrh vymezuje vytvoření koryta složeného průřezu, u něhož velké vnější povodňové koryto je pojato jako široký, plochý průleh (povodňově průtočný potoční říční pás).

Tento pás je navržen jako přírodní území, které bude zaplavováno v rozsahu Q_1 až Q_5 . SN Mělčany transformuje velké povodně (Q_{100} , Q_{50} , Q_{20}) v horním úseku pod SN na hodnotu $21,5 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá právě Q_5 . Tato hodnota také odpovídá doporučovaným hodnotám míry ochrany orné půdy. V ojedinělých případech v souvislosti s ochranou intravilánu (České Meziříčí) byla u revitalizace navržena vyšší ochrana než Q_5 .

Připomínky - České Meziříčí

SO 4 - Mochov - České Meziříčí

Pozastavujeme se nad konstatováním na str. 158, že kapacita meandrového pásu je navržena 52,3 m³/s současně s uvedením, že navrhovaná kapacita meandrového pásu nebude ve spodní části úseku od ř.km 12,1 z prostorových důvodů zajištěna.

Požadavek na výpočet účinku vzduť a reálnou průtočnost od zúženého prostoru nad Mochovem (přibližně onen ř.km 12) v délce cca 550 m proti proudu, nechte si to spočítat např. panem ing. Havlíkem a doložte to. To, že v nejširším úseku profil meandrového pásu má vámi zmíněnou kapacitu neznámá, že to je kapacita reálná v napojení na stávající tok v ř. km 12 a tudíž kapacita s níž se dá počítat při průchodu povodňových průtoků pod obcí České Meziříčí.

Dle navržené metodiky zpracovatelem tj. rozdělení toku na charakteristické úseky byly posuzovány kapacity současného stavu a návrhového stavu v reprezentativních profilech (ustálené řešení po úsecích). Na základě těchto kapacit byly navrženy základní charakteristiky a vymezení záboru opatření.

Detailní průběh hladin pro návrhový stav nelze bez zpracování matematického modelu přesně popsat. Požadavek vycházející z připomínky neodpovídá předmětu zadání územní studie a je nad rámec řešení. V rámci územní studie je kladen důraz na koncepční řešení a vyhodnocení hlavních limitů a střetů a stanovení základních návrhových parametrů.

Tuto připomínku lze požadovat vyjádřením pro zpřesnění řešení v dalších stupních projektové dokumentace po zpřesnění vstupních podkladů.

Připomínky - České Meziříčí

6.17 - vliv revitalizace na odtokové poměry

Pokud vezmeme v potaz, že kapitola 6.16., popisující ekologický a standardní charakter revitalizace v porovnání s předpokládanou údržbou správcem toku pak tvrdíme, že popisovaný vliv revitalizací na odtokové poměry (viz str. 226, 227) je idealistickým pohledem z kanceláře v Praze a uvedené drsnostní součinitele jsou úsměvné. U úseků s ekologickou správou, kde správce toku bude pouze odstraňovat závažné závady na toku (tj. např. padlé kmeny přes koryto) a vůbec nebude řešit meandrový pás se samovolnou obnovou přírodě blízkých porostů či těžit nánosy, bude uvažovaná průtočnost meandrového pásu po 10 a zejména 20 letech pouhou fikcí.

Bude upraveno. Bude zohledněn sedimentační režim toku.

U standardního charakteru revitalizací se pozastavujeme obdobně nad (asi záměrně) lživou interpretací, kde je meandrový pás popisován jako berma bez vegetace. Kdyby si zpracovatel tohoto textu přečetl jen kapitolu 6, kde je samostatně pojednána u každého stavebního objektu kapacita koryta a jeho parametry a samostatně kapacita meandrového pásu a jeho parametry, nikdy by to nemohl napsat s uvedenými popisy drsnostních součinitelů - notabene s přihlédnutím ke konstatování např. na str. 116 o potřebě zastínit koryto vodního toku vegetací, tedy stromy. Celou tuto část studie považujeme za tendenční, špatně zpracovanou, včetně z toho vyplývajících výstupů.

Bude upraveno ve smyslu změny drsnosti pro standardní charakter revitalizace.

Připomínky - České Meziříčí

6.17 - vliv revitalizace na odtokové poměry

kap. 7 - Vyhodnocení otázek uplatněných obcemi

Vypořádání připomínek obce České Meziříčí opravit ve smyslu výše uvedeného komentáře k objektu SO 4 - Mochov - České Meziříčí

Viz vypořádání SO 4 - Mochov - České Meziříčí

kap. 8 - Závěrečná doporučení

Požadujeme zohlednit (opravit) ve smyslu výše uvedených komentářů ke studii.

Relevantní připomínky budou zapracovány.

kap. 9 - Přílohy

Bývávalo dobrým zvykem, že náklady (viz příloha 9.8.) měly v jednotlivých položkách celkový součet a k tomu i ústní komentář. Bývávalo.

Bude upraveno.

DĚKUJEME ZA POZORNOST