

## **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Obsah:

- 1.1 Základní údaje
- 1.2 Účel studie
- 1.3 Podklady
- 1.4 Všeobecný popis zájmového území
- 1.5 Popis stávajícího stavu koryta toku a objektů
- 1.6 Charakter toku podle současného stupně drsnosti
  
2. Hydrotechnické výpočty
  
- 2.1 Popis modelu
- 2.2 Okrajové podmínky – popis simulovaných variant
- 2.3 Výsledky výpočtů, mapy rizik, hloubek a intenzity povodně
- 2.4 Rozsah záplavového území
- 2.5 Posouzení objektů na toku
- 2.6 Kapacita koryta
- 2.7 Tabulka srovnání km dle TPE
  
3. Doporučení na zlepšení ochrany záplavového území
  
- 3.1 Stanovení aktivní zóny záplavového území
- 3.2 Návrh protipovodňové ochrany
- 3.3 Závěr

Grafické přílohy:

- |     |                                    |
|-----|------------------------------------|
|     | Kladolist                          |
| A.  | Situace záplavového území          |
| AZ. | Aktivní zóny ZÚ                    |
| A.R | Mapy povodňového ohrožení a rizika |
| B.  | Podélné profily                    |
| C.  | Příčné profily                     |

## **1.1 Základní údaje:**

|                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Název:                                          | Studie záplavového území toku Luhačovický potok |
| Tok:                                            | Luhačovický potok                               |
| Hydrologické číslo povodí pramene vodního toku: | 4-13-01-101                                     |
| Hydrologické číslo povodí ústí vodního toku:    | 4-13-01-113                                     |
| Kraj:                                           | Jihomoravský                                    |
| Správce toku:                                   | Povodí Moravy, s.p.                             |
| Obce (při ústí a na konci toku):                | Újezdec - Loučka                                |
| Plocha povodí - km <sup>2</sup> :               | 143,086                                         |
| Orientační délka toku – km:                     | 25,081                                          |
| Lesnatost:                                      | 40%                                             |
| Roční úhrn srážek:                              | 712 mm                                          |

## **1.2 Účel studie:**

Účelem studie odtokových poměrů Luhačovického potoka bylo sestavení matematického modelu umožňujícího výpočet průběhu hladin pro jednotlivé N-leté průtoky a stanovení rozsahu záplavového území při dnešním stavu pro povodeň Q5, Q20 a Q100 jako výchozího podkladu pro navazující návrhy na zvýšení ochrany sídel v záplavovém území Luhačovického potoka před povodněmi.

## **1.3 Podklady:**

### **1.3.1 Geodetické podklady**

Výškový systém uvedený ve studii je Balt po vyrovnání, souřadnicový systém S-JTSK. Zaměření zájmového úseku od soutoku s Olšavou po LB přítok nad obcí Slopné provedla firma Agroprojekt PSO s.r.o., v roce 2003. Přeměření objektů na toku proběhlo v roce 2011 útvarem hydroinformatiky a geodet. informací, Povodí Moravy, s.p., zaměření dna nádrže v roce 2005.

### **1.3.2 Hydrologické podklady**

ČHMÚ Brno udává v roce 2011 následující hodnoty N-letých průtoků:

V profilu pod přítokem od obce Loučka:

Číslo hydrologického pořadí: 4-13-01-101

Plocha povodí: 2,77 km<sup>2</sup>

Q1=1,1m<sup>3</sup>/s, Q2=2,3 m<sup>3</sup>/s, Q5=4,4 m<sup>3</sup>/s, Q10=6,6 m<sup>3</sup>/s, Q20=9,4 m<sup>3</sup>/s, Q50=9,4 m<sup>3</sup>/s, **Q100=18,2 m<sup>3</sup>/s.**

### **1.3.3 Ostatní podklady**

- Technicko – provozní evidence od roku 1987
- Základní mapy zájmového území v měřítku 1 : 10 000
- Studie Vymezení ZÚ – tok Luhačovický potok, zpracované firmou Agroprojekt PSO s.r.o. v roce 2003

#### **1.4 Všeobecný popis zájmového území**

Luhačovický potok (Šťávnice) pramení na jihovýchodních svazích Vizovických vrchů pod obcí Loučka. Protéká jihozápadním směrem obcemi Slopné, Sehradice, Dolní Lhota, Luhačovice, Polichno a u obce Újezdec se vlévá jako pravostranný přítok do toku Olšava.

V úseku od pramene do Luhačovic, dlouhém něco přes 10km, přibírá několik drobných přítoků bystřinného charakteru. I když je jeho povodí značně zalesněné, přesto se místní povodně vyznačují rychlým odtokem, typickým pro toky ve flyšovém pásmu, kam Luhačovický potok také patří. To se projevilo i v září 1910, kdy lázně Luhačovice postihla velká povodeň, při níž bylo zaplaveno celé údolí Luhačovického potoka a která zanechala značné škody nejen na městských budovách, ale i silnici a železnici. Tato povodeň se stala významným impulsem ke stavbě přehrady. Místo bylo vybráno nad Luhačovicemi u obce Pozlovice, kde má Luhačovický potok plochu povodí skoro 45km<sup>2</sup> a dlouhodobý průměrný průtok dosahuje zhruba 0,3m<sup>3</sup>/s.

Kromě hlavního účelu, jímž je ochrana před povodněmi, zajišťuje VD i odběry vody pro Luhačovice a umožňuje zachování minimálního průtoku pod hrází ve výši 0,04m<sup>3</sup>/s. Významné je také rekreační využití nádrže, zejména v letním období, provozování vodních sportů a rybářství.

Projekt zpracoval zemský stavební úřad v Brně a výstavba **VD Luhačovice v km 14,820** byla zahájena již v roce 1913. Dodavatelem byla stavební firma Ing. Vendelína Dvořáka z Pardubic. V roce 1914 však vypukla první světová válka, která veškeré stavební aktivity zastavila. Práce na stavbě se obnovily až v roce 1922 a trvalo dalších osm let, než se podařilo stavbu dokončit.

Hráz byla budována jako homogenní zemní, sypaná ze svahových hlín těžených na levém svahu údolí. Je založena do karpatského flyše s mocnou vrstvou aluviálních náplavů v údolí. Hráz se sypala po vrstvách jen asi 15 cm tlustých, které se za mírného kropení hutnily litinovými válci o hmotnosti asi 3,5 t, taženými traktorem. Důvodem dlouhé výstavby byla také skutečnost, že za vlhkého počasí bylo nutné sypání hráze přerušit, takže se v průměru pracovalo jen 130 dní v roce. Nádrž, jejíž celkový objem je 2,7 mil. m<sup>3</sup> při zatopené ploše 40 ha, byla poprvé napuštěna v roce 1930. O pečlivosti věnované sypání hráze svědčí i fakt, že během prvních pěti let po dokončení hráze činilo její sednutí pouhých 25 mm.

Hráz je založena na náplavových hlínách, na jílovitých břidlicích a pískovcích. Pod návodní patou hráze je betonová zeď, zavázána do horninového podloží. Těsnění hráze tvoří jílovitý prvek u návodního svahu, opevněného dlažbou. Vzdušní pata hráze je z kamenného záhozu, vzdušní svah je oset. Sklon obou svahů je proměnný, největší je v úrovni koruny hráze. Na koruně široké 6 m vede účelová komunikace a zeď, tvořící zábradlí a současně vlnolam.

Výpustné zařízení je umístěno ve vtokové věži kruhového půdorysu, situované u hráze v blízkosti levého břehu a vysoké 28 m. Jsou tu dvě ocelová potrubí průměru 1000 mm, která je možné uzavřít klínovými šoupátky, mající celkovou kapacitu 22,2 m<sup>3</sup>/s. Dále jsou zde také dvě násosky o rozměrech 600 x 900 mm uzavíratelné stavidly a potrubí pro odběr vody o průměru 375 mm. Na věž navazuje výpustná štola vedoucí pod hrází v délce 85 m a ústící do vývaru pod přehradou. Pro převedení povodňových průtoků slouží nehrazený bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany téměř 50m a s kapacitou 125 m<sup>3</sup>/s. Od přelivu je voda odváděna 17 m širokým obdelníkovým kamenným korytem s kaskádami.

V zimě roku 1940 došlo vlivem velkých tepelných rozdílů vody a vzduchu k poškození táhel uzávěrů a k omezení manipulace s výpustným zařízením. Oprava trvala do Vánoc roku

1941. Začátkem 60. let se objevily průsaky ve vtokové věži, způsobené zvětřením zdiva, které bylo následně opraveno a nově přespárováno. Na podzim 1967 byla nádrž na dva měsíce zcela vypuštěna a prováděly se terénní úpravy a zpevnění břehů. Ukázalo se, že v nádrži jsou již nánosy, v některých místech o mocnosti až 3 m. Dodatečně se zde instalovalo rozmrazovací zařízení k zabránění tvorby ledu kolem vtokové věže a také MVE s turbínou typu Banki, která má výkon až 27 kW a hltnost až 285 l/s. V roce 2010 byla nádrž opět vypuštěna a probíhá zde odstranění sedimentů.

Nejvýznamnější přítoky z levé strany: Ludkovický potok, Petrůvka.  
Z pravé strany: Pozlovický potok, Olše, Hájový potok, Horní Olšava.

Celý tok je ve správě Povodí Moravy, s.p.

Celkový objem nádrže: 2,680 mil.m<sup>3</sup>  
Zatopená plocha: 40 ha  
Kóta koruny hráze: 286,47 m n.m. ( Balt p.v.)  
Šířka koruny hráze: 6 m  
Délka hráze v koruně: 240,0 m  
Výška nade dnem: 17,47 m

### Úpravy toku:

Úprava v Újezdci – první část km (TPE) 0,5 – 0,775 – tvar koryta je lichoběžníkový se šířkou ve dně 8 m a sklonem svahů 1 : 2, s oboustrannou bermou 1 m. Hloubka profilu je 2,9 m. Druhá část úpravy v km (TPE) 0,097 – 0,505 má lichoběžníkový tvar se šířkou ve dně 8 m a sklonem svahů 1 : 2 s hloubkou profilu 3,5 m.

Úprava v Polichně – km (TPE) 4,890 – 5,260. Jedná se o jednoduchý lichoběžník se šířkou dna 12 m, sklonem svahů 1 : 1,5 a hloubkou 4 m.

Úprava v místní trati Luhačovice – první část km (TPE) 8,2 – 12,16 (od železničního mostu pod obcí až nad zaústění Gáborky) je navržena jako lichoběžník o šířce dna 4 m – 8 m, se sklonem svahů 1 : 1,5 a hloubkou 2,1 m.

Zaklenutí potoka v Luhačovicích – km (TPE) 12,430 – 12,610. Jedná se o profil se světlou šířkou profilu 9 m, výškou 2,27 m. Šířka dna je 6,5 m.

- V rámci běžné údržby toku bylo v roce 2010 zahájeno odstranění sedimentů v intravilánu obce Polichno a ve městě Luhačovice v celkové délce téměř 800m. Odstraněno bylo 1600 m<sup>3</sup> nánosů.

- 01/2010 bylo zahájeno odtěžení sedimentů ze dna VD Luhačovice. Odstraněno bude 224 500 m<sup>3</sup> sedimentů.

### 1.5 Popis stávajícího stavu koryta a objektů:

soutok Luhačovického potoka s Olšavou



PB inundace proti toku pod žel. mostem



Pohled z mostu po toku



Železniční most po toku



**Železniční most km 0,096** (km dle TPE 0,106)  
Pohled proti toku.

Q100 = 214,64m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 214,28m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,36m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled z mostu proti toku



proti toku nad mostem



PB inundace proti toku nad mostem



Propustek v železnici, DN300, PB



PB inundace u propustku proti toku



PB inundace za železnicí u propustku



PB inundace proti toku nad mostem



PB inundace po toku, u propustku



po toku na PB směrem k žel. mostu



PB inundace za železnicí u propustku





Pohled z mostu po toku



LB inundace u mostu po toku



LB inundace u mostu proti toku



**Most km 0,619** (km dle TPE 0,619)  
Pohled po toku

$Q_{100} = 215,49 \text{ m n.m.}$   
Spodní hrana mostovky =  $214,30 \text{ m n.m.}$   
Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,19 \text{ m.}$   
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled z mostu proti toku



PB inundace u mostu po toku



PB inundace u mostu proti toku



Zrušená lávka v km 2,715



Pohled po toku z lávky



PB inundace u lávky po toku



**Dřevěná lávka km 3,713**

Pohled po toku

Q100 = 223,72m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 223,50m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,22m**.  
Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

pohled proti toku z lávky



PB inundace u lávky proti toku



LB přítok KM 3,710 – Goliáška



Pohled po toku před obcí Polichno



Pohled po toku v obci Polichno



LB výúst



LB inundace u přítoku



pohled proti toku



pohled proti toku – obec Polichno



LB propustek DN500



PB přítok KM 5,184, DN1000



**Silniční most (obec Polichno) km 5,243**  
( km dle TPE 5,206). Pohled proti toku.

Q100 = 227,82m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 227,13m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,69m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

Pohled z mostu po toku



**Lávka km 5,296 (TPE 5,220)**  
Pohled proti toku.

Q100 = 228,00m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 227,60m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,40m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

Pohled z lávky po toku



PB inundace u lávky



Pohled na lávku po toku



LB přítok km 5,618



pohled z lávky proti toku



LB inundace u lávky



proti toku nad lávkou



PB Ludkovický p. km 6,320 (TPE 6,275)



Nad PB přítokem po toku



Pohled proti toku



Práh



nad PB přítokem proti toku



pohled proti toku pod silničním mostem



**Silniční most km 6,698** (km dle TPE 6,660)  
Č.490-025, pohled po toku.

$Q_{100} = 231,23 \text{ m}^3/\text{s}$   
Spodní hrana mostovky = 231,30 m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,07 \text{ m}$ .  
Tzn., že most je kapacitní pro stoletou povodeň, ale bez normového převýšení.

Pohled po toku



Pohled proti toku z mostu



LB inundace proti toku



PB propustek pod železnicí, DN800



PB inundace proti toku



LB inundace po toku



LB propustek pod silnicí, DN600





Pohled po toku z lávky



PB inundace na lávkou



LB inundace po toku



### Lávka km 7,634

Pohled po toku, na PB kynologický klub Biskupice.

- lávka neměřena

pohled proti toku z lávky



LB inundace proti toku



zaústění LB svodnice km 8,685



Pohled po toku



LB výúst z ČOV



LB inundace proti toku u ČOV Luhačovice



PB přítok



**Most km 9,439 (TPE 9,335)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 243,45 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky = 244,01m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,56 \text{ m.}$

Tzn., že most je kapacitní pro stoletou povodeň i s normovým převýšením.

Z mostu po toku



z mostu proti toku



LB inundace proti toku





Z mostu po toku



LB inundace proti toku z mostu



**Železniční most km 9,655** (TPE 9,550)  
Pohled po toku.

Q100 = 245,73m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 244,71m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,02m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

z mostu proti toku



**most km 9,811** (TPE 9,705)  
Pohled po toku.

Q100 = 246,19m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 244,49m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,7m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Práh - neměřen



Pohled z mostu proti toku



LB inundace u mostu



LB inundace u mostu proti toku



pohled z mostu po toku



LB inundace po toku



LB inundace u mostu



PB inundace u mostu proti toku



Pohled po toku



LB inundace po toku



pohled proti toku



LB inundace proti toku



Z mostu po toku



**Most km 10,245 (TPE 10,155)**

Pohled po toku.

Q100 = 246,61m n.m.

Spodní hrana mostovky = 245,46m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,15m**.

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

z mostu proti toku



PB inundace po toku u mostu



LB inundace u mostu



PB inundace proti toku u mostu



LB inundace po toku u mostu



LB inundace proti toku u mostu



PB výust DN1000mmm



**Železniční most km 10,586** (km dle TPE 10,495).  
Pohled po toku.

Q100 = 247,07m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 246,07m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,0m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Pohled na železniční most km 10,586, po toku



Po toku z mostu, práh km 10,710



PB inundace po toku



**Silniční most km 10,732** (km dle TPE 10,657).

Pohled po toku.

Q100 = 247,22m n.m.

Spodní hrana mostovky = 246,31m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,91m**.

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
navodeň

proti toku z mostu



PB inundace u mostu



PB inundace proti toku



LB inundace po toku



LB inundace u mostu



LB inundace proti toku



Práh km



LB výust DN1200



**Lávka km 10,986 (TPE 10,910)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 247,29\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $247,13\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,16\text{m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Po toku z lávky



LB inundace u lávky



PB inundace po toku



LB inundace po toku



proti toku z lávky



LB inundace proti toku



PB inundace proti toku





Z mostu po toku



LB inundace po toku



PB inundace u mostu



### Most km 11,105

Stará lávka km 11,111 (asi nekapacitní)  
Pohled po toku.

$Q_{100} = 247,40 \text{ m}^3/\text{s}$

Spodní hrana mostovky =  $248,03 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,63 \text{ m}$ .

Tzn., že most je kapacitní pro stoletou povodeň.

z mostu proti toku



PB inundace po toku



PB inundace u mostu proti toku



Stupeň km 11,211



Z lávky po toku



PB inundace po toku



**Most km 11,224** (TPE 11,150)  
Pohled proti toku.

Q100 = 248,43m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 248,41m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,02m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

z lávky proti toku



PB inundace z lávky



PB inundace proti toku



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



**Silniční most km 11,346** (TPE 11,271)  
Pohled proti toku.

Q100 = 248,83m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 248,55m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,28m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

Z mostu po toku



z mostu proti toku



PB inundace u mostu



LB inundace u mostu



PB inundace po toku



2x práh



Z lávky po toku



### Lávka km 11,518 (TPE 11,455)

Pohled po toku.

$Q_{100} = 249,28 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $248,30 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,98 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled proti toku



PB inundace po toku



LB inundace



Z lávky po toku



**Lávka km 11,641 (TPE 11,567)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 249,35 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $250,26 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,91 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň.

z lávky proti toku



**Silniční most km 11,768 (TPE 11,695)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 249,82 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $250,73 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,91 \text{ m.}$

Tzn., že most je kapacitní pro stoletou povodeň.

Pohled z mostu po toku



LB inundace po toku z mostu



LB inundace proti toku z mostu



PB inundace po toku u mostu



proti toku z mostu, stupeň km 11,795



LB inundace u mostu



PB inundace proti toku z mostu





Z lávky po toku



#### **Lávka km 11,845 (TPE 11,764)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 250,62\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $251,35\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,73\text{m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň.

z lávky proti toku



Z lávky po toku



#### **Lávka km 11,955 (TPE 11,880)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 250,81\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $251,93\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 1,12\text{m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň.

z lávky proti toku



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



PB inundace po toku



PB inundace proti toku



Jez km 12,051 (TPE 11,990)



LB inundace po toku u stupně



LB inundace proti toku u stupně



LB inundace



LB inundace nad stupněm



PB výust DN500



Pohled z lávky po toku



LB inundace po toku z lávky



**Lávka km 12,300**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 253,93\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $252,85\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,08\text{m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

z lávky proti toku



LB inundace u lávky



LB inundace proti toku z lávky



PB inundace po toku z lávky



PB inundace u lávky-pramen Ottovka



PB inundace proti toku z lávky



Stupeň km 12,421



**Lávka km 12,427 (TPE 12,350)**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 254,32\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $253,24\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,08\text{m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Z lávky po toku



PB inundace po toku



PB inundace proti toku



LB inundace u lávky



z lávky proti toku—pohled na začátek zatrubnění



PB inundace u lávky



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



**začátek zatrubnění km 12,509 (TPE 12,430)**



**pohled na zatrubnění**



**Konec zatrubnění km 12,688 (TPE 12,610)**

Pohled po toku.

Q100 = 255,07m n.m.

Spodní hrana mostovky = 253,87m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,2m**.

Tzn., že zatrubnění je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

**Stupeň km 12,697**



**pohled na zatrubnění, po toku**



**Lávka km 12,796**

Pohled po toku.

Q100 = 255,44m n.m.

Spodní hrana mostovky = 254,17m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,27m**.

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Z lávky po toku



z lávky proti toku



PB inundace po toku u lávky



PB inundace proti toku u lávky



LB inundace po toku u lávky



LB inundace proti toku u lávky



Proti toku



PB Pozlovický potok km 12,872 (TPE 12,783)





Pohled z lávky po toku



PB inundace po toku



Pozlovický p. proti toku z lávky u zaústění



### Lávka km 12,895 (TPE 12,923)

Pohled proti toku, u PB zaústění Pozlovického potoka.

Q100 = 255,69m n.m.

Spodní hrana mostovky = 255,14m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,55m**.

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled z lávky proti toku



PB inundace proti toku



PB inundace proti toku (mezi přítokem)





Po toku z mostu



PB inundace po toku



### Silniční most km 13,011 (TPE 12,930) Pohled po toku.

Q100 = 255,88m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 256,40m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = 0,52m.  
Tzn., že most je kapacitní pro stoletou povodeň.

proti toku z mostu



práh km 13,033



### Lávka km 13,107

Pohled po toku.

Q100 = 256,01m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 255,70m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = -0,31m.  
Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

LB výúst DN400



Z lávky proti toku



PB přítok DN400



Stupeň km 13,327 (TPE 13,293)



z lávky po toku



stupeň km 13,226



práh - neměřen



práh - neměřen



stupeň km 13,374



Proti toku



LB přítok-propustek km 13,442, DN2500



Práh - neměřen



po toku



stupeň km 13,420 (TPE 13,507)



LB propustek –neměřen, DN 1000



LB výust , DN400



Stupeň km 13,589



Po toku z lávky



Jez km 13,659 (TPE 13,575)



**Lávka km 13,622**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 261,75 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $262,64 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,89 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň.

proti toku z lávky



pohled proti toku nad stupněm





Z lávky po toku



PB inundace po toku



PB inundace u lávky



### Lávka km 13,824

Pohled po toku.

$Q_{100} = 263,90 \text{ m}^3/\text{s}$

Spodní hrana mostovky = 264,27 m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,37 \text{ m}$ .

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň, ale bez normového převýšení.

z lávky proti toku



PB inundace proti toku



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



Po toku z lávky



### Lávka km 14,035

Pohled po toku.

$Q_{100} = 264,59\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $264,64\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,05\text{m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň, ale bez normového převýšení.

proti toku z lávky



### Most km 14,086 (TPE 14,005)

Pohled po toku.

$Q_{100} = 265,26\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $264,25\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,01\text{m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Pohled po toku z mostu



PB inundace po toku



PB inundace u mostu proti toku



LB inundace proti toku u mostu



pohled proti toku z mostu



PB inundace u mostu



LB inundace u mostu po toku





Pohled z lávky po toku

### Lávka km 14,557

Pohled po toku.

$Q_{100} = 266,54 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $266,31 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,23 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.



PB inundace proti toku



LB inundace proti toku



Práh pod lávkou





### Lávka km 14,639 (TPE 14,575)

Pohled po toku.

$Q_{100} = 267,32 \text{ m}^3/\text{s}$

Spodní hrana mostovky = 267,68 m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,36 \text{ m}$ .

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň.

Limnigraf km 14,647



Z lávky proti toku

pohled z lávky po toku



LB inundace po toku



PB inundace po toku



PB inundace proti toku – hráz VD Luhač.



Stupeň-vývar pod VD Luhačovice



Vývar



Bezpečnostní přepad VD



Pohled z hráze na vývar



vývar, hráz VD Luhačovice km 14,820



spodní výpust



pohled na vývar



vypuštěné VD Luhačovice



VD Luhačovice km 14,820 ( km dle TPE 14,715) :



Pohled na konci nádrže



Kamenitý skluz na konci vzdutí



konec nádrže



LB přítok km 16,204



Pohled z lávky po toku



**Lávka km 16,196**

Pohled po toku.

Q100 = 284,50m n.m.

Spodní hrana mostovky = 281,30m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-3,2m**.

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled z lávky proti toku – brod



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



LB-Petrůvka, propustek pod silnicí



pohled od silnice na LB –Petrůvka km 16,463



Limnigraf km 17,000 (km dle TPE 16,810)



LB inundace po toku u limnigrafu



Proti toku u limnigrafu-Martincův mlýn



PB náhon km 17,000 z mlýna



PB inundace – Martincův mlýn



Po toku z mostu



PB výust nad mostem, DN400



**Most km 17,142** (km dle TPE 16,975)  
Pohled po toku.

Q100 = 287,04m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 285,26m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,78m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

proti toku z mostu



LB inundace po toku u mostu



LB inundace u mostu



LB inundace proti toku u mostu



PB inundace u mostu po toku



PB inundace . Martincův mlýn



PB inundace proti toku u mostu



### **Most km 17,554**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 288,95 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $286,89 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -2,06 \text{ m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Z mostu po toku



PB inundace po toku



LB svodnice ze silnice, propustek DN500



Po toku u zaústění



z mostu proti toku



PB inundace proti toku



zaústění LB svodnice km 17,946



PB přítok km 18,029



LB přítok km 18,029



LB svodnice km 18,197



PB odlehčení z ČOV DN300, práh km



Z lávky po toku



**Lávka km 18,253**

Pohled po toku

- lávka neměřena

z lávky proti toku



PB výust z ČOV, DN 300



PB inundace po toku



LB inundace po toku



PB inundace proti toku – ČOV?



Po toku z mostu



### Most km 18,344

Pohled po toku.

$Q_{100} = 293,99\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $292,34\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,65\text{m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

proti toku z mostu



LB inundace po toku



LB inundace



PB inundace po toku-ČOV



PB inundace



PB inundace proti toku – skládka?



PB inundace proti toku



Proti toku z mostu





**Most km 18,930** ( km dle TPE 18,735)  
Proti toku.

Q100 = 298,02m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 296,36m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,66m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

Po toku z mostu



LB inundace



PB výust nad mostem, DN300



proti toku z mostu



PB inundace – areál firmy Podravka



stupeň



PB výust DN 200



PB - Olše km 19,232



po toku



PB – Olše km 19,232, (km TPE 19,020)



LB svodnice km 19,262, DN 900



**Silniční most km 19,250** (km TPE 19,055)  
Pohled po toku.

Q100 = 299,20m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 298,52m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,68m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

z mostu po toku



LB inundace u mostu po toku



PB inundace po toku



PB inundace proti toku



LB inundace proti toku



LB inundace



PB inundace



LB inundace, LB svodnice km 19,262



LB inundace





Z lávky po toku

**Lávka km 19,287** (km TPE 19,062)  
Pohled po toku.

Q100 = 299,73m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 299,24m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,49m**.  
Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.



LB inundace po toku



PB inundace po toku



PB inundace proti toku



LB inundace proti toku



PB výust DN300



Pohled z lávky po toku



LB inundace pod lávkou



### Lávka km 19,383

Pohled po toku.

Q100 = 300,04m n.m.

Spodní hrana mostovky = 299,11m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,93m**.

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

pohled proti toku



PB inundace nad lávkou



PB přítok km 19,877



zaústění PB přítoku km 19,877



Lávka - neměřena  
Pohled po toku.

LB přítok km 19,950



PB inundace po toku



PB inundace



PB inundace proti toku



Dřevěná lávka -neměřena



Pohled po toku



detail lávky



Z mostu po toku



**Most km 20,487** (km TPE 20,245)

Pohled po toku.

Q100 = 306,55m n.m.

Spodní hrana mostovky = 306,17m n.m.

Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,38m**.

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

z mostu proti toku



LB inundace proti toku



LB inundace po toku



PB inundace proti toku



PB inundace



**Most km 20,735** (km TPE 20,495)

Obec Dolní Lhota.

Pohled po toku, na LB pilíři je povodňová značka.

$Q_{100} = 308,28\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $306,80\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,48\text{m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Po toku z mostu



proti toku z mostu



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



Po toku z lávky



Po toku nad lávkou



**Lávka km 20,839** (km TPE 20,600)  
Pohled po toku.

$Q_{100} = 308,33\text{m n.m.}$   
Spodní hrana mostovky =  $307,04\text{m n.m.}$   
Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -1,29\text{m.}$   
Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

proti toku z lávky



proti toku nad lávkou



PB přítok km 21,327, DN800



detail zaústění PB přítoku km 21,327



**Most km 21,372** (km TPE 21,137)  
Pohled po toku.

Q100 = 312,00m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 310,88m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,12m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

PB zaústění DN250



po toku z mostu



Proti toku z mostu



PB inundace po toku



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



PB inundace proti toku



Po toku z mostu



**Most km 21,494** (km TPE 21,250)  
Pohled po toku.

Q100 = 313,10m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 311,54m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,56m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

proti toku z mostu



PB inundace u mostu



LB inundace u mostu



LB inundace proti toku



Po toku z lávky



### Lávka km 21,575

Pohled po toku.

$Q_{100} = 313,38 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $312,63 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,75 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

proti toku z lávky



PB inundace po toku



LB inundace po toku



PB inundace proti toku



LB inundace proti toku



Po toku z lávky



### Lávka km 21,634

Pohled po toku.

$Q_{100} = 314,14\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $313,41\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,73\text{m.}$

Tzn., že lávka je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

proti toku z lávky



LB inundace



LB inundace proti toku



Lávka proti toku



Z lávky proti toku



### Lávka km 21,729

Obec Sehradice, pohled po toku.

$Q_{100} = 314,67 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $314,85 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,18 \text{ m.}$

Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň, ale bez normového převýšení.

z lávky po toku



LB inundace proti toku



LB inundace po toku



Proti toku



Pohled od silnice na zaústění-Hájový p.



Po toku u zaústění



proti toku



propustek na PB-Hájový p. km 21,961



PB zaústění Hájového p. km 21,691(TPE 21,690)



LB přítok km 22,000, proti toku



Po toku u zaústění



LB inundace – novostavby na násypu



pohled na LB přítok km 22,000



PB inundace – novostavby na násypu



Z lávky po toku



Dřevěná **lávka** – rozpadlá **km 22,287**  
Pohled po toku.

$Q_{100} = 320,90 \text{ m n.m.}$   
Spodní hrana mostovky =  $321,02 \text{ m n.m.}$   
Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = 0,12 \text{ m.}$   
Tzn., že lávka je kapacitní pro stoletou povodeň, ale bez normového převýšení.

LB inundace



PB inundace po toku



LB přítok km 22,464



Propustek pod silnicí na PB svodnici km 22,724



PB inundace proti toku



proti toku u přítoku



pohled na PB svodnici km 22,724 od silnice



**Most km 22,735**

Pohled po toku.

$Q_{100} = 325,51\text{m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $325,10\text{m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -0,41\text{m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Po toku z mostu



PB inundace po toku



PB inundace proti toku



LB inundace



proti toku z mostu



PB inundace



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



Zaústění PB přítoku km 22,724 od silnice



PB přítok km 23,175 Horní Olšava – propustek v obci Slopné



Most km 23,570 – nevyfocen

#### Most km 23,570

Q100 = 336,12m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 335,42m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,70m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.



#### Most km 23,810

Pohled po toku.

Q100 = 339,91m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 338,97m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-0,94m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

Po toku z mostu



PB inundace



LB inundace po toku



LB inundace proti toku



proti toku z mostu



PB inundace proti toku



LB inundace



LB přítok km 24,162



Po toku



Proti toku



Z mostu po toku



PB inundace po toku



po toku pod mostem



**Most km 24,388** (km TPE 24,050)  
Pohled po toku.

Q100 = 346,52m n.m.  
Spodní hrana mostovky = 344,75m n.m.  
Rozdíl sp. hrany mostovky a Q100 = **-1,77m**.  
Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou  
povodeň.

z mostu proti toku



PB přítok km 24,410



PB inundace proti toku



propustek na PB přítoku km 24,410



LB inundace nad mostem



LB přítok km 24,636



### Most km 24,650

DN 900mm, pohled po toku.

$Q_{100} = 349,55 \text{ m n.m.}$

Spodní hrana mostovky =  $347,28 \text{ m n.m.}$

Rozdíl sp. hrany mostovky a  $Q_{100} = -2,27 \text{ m.}$

Tzn., že most je **nekapacitní** pro stoletou povodeň.

po toku u přítoku



Proti toku u přítoku



PB inundace u mostku po toku



LB inundace proti toku



LB přítok km 25,091



po toku u přítoku



Proti toku u přítoku





Most km 25,189 – není v PO ani PF  
Pohled po toku  
DN 2x1100

Po toku z mostu



PB inundace



Spodní výpust



proti toku z mostu



vodní nádrž Křešov



pohled po toku z hráze



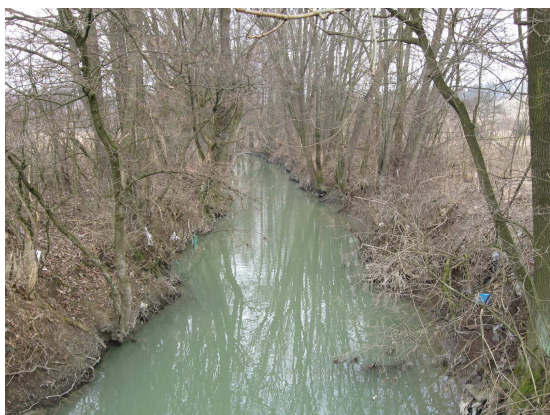
### 1.6 Charakter toku podle současného stavu dna a svahů ovlivňujících stupně drsnosti:



Koryto je upravené v patě dna – zpevněno kamenným záhozem. V břehových hranách jsou místy stromy a keře.

Km 0,000 – 2,7

13,4 – 17,5



Koryto je neupravené, balvany a stromy jsou v patě koryta. Břehy jsou zarostlé.

Km 2,7 - 4,5

5,3 – 9,0

17,5 – 19

19,5 – 20,7

20,8 – 25



Koryto je upravené, břehy vysečené a zpevněné lomovým kamenem.

Km 4,5 – 5,3

9,0 – 11,0

11,3 – 13,4

19 – 19,5



Koryto ve zdech – upravené.

Km 11,0 – 11,3

20,7 – 20,8

## 2. Hydrotechnické výpočty

### 2.1. Popis modelu

Výpočet průběhu hladin jsme provedli výpočtem nerovnoměrného neustáleného proudění pomocí programu MIKE11, vyvinutým Dánským hydraulickým institutem pro výpočet pseudo-dvojměrného proudění v toku a inundacích.

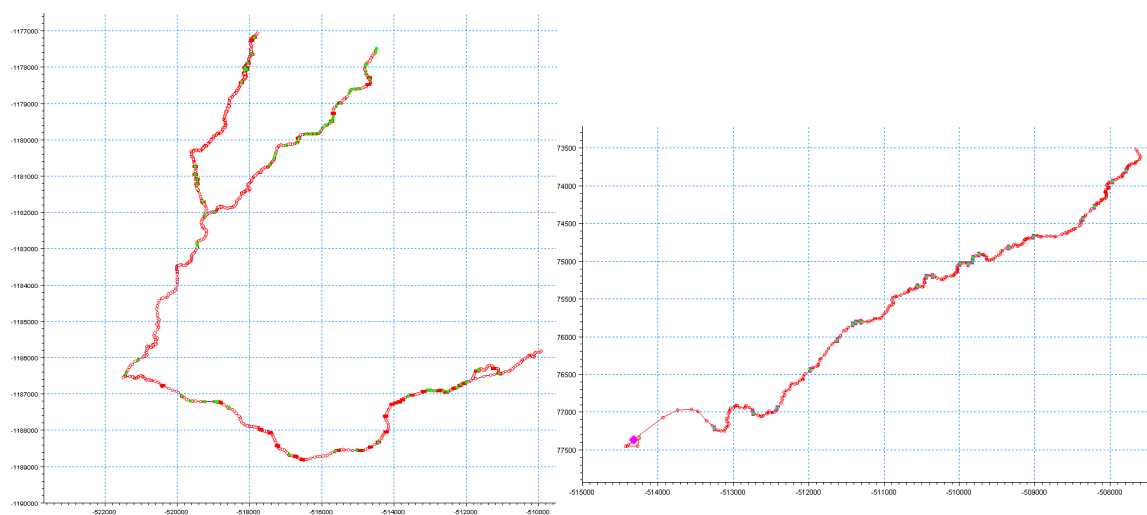
Program řeší výpočet rovnice kontinuity :

$$dQ/dt + dA/dt = q \text{ a}$$

rovnice o zachování hybnosti

$$dQ/dx + d(\beta * Q^2/a)/dx + gAdy/dx + gAl(f) = gAl(b)$$

Modelem jsme popsali vlastní koryto Luhačovického potoka a souvisejícího úseku Olšavy nad a pod soutokem, včetně inundací i veškerých objektů na toku.



Drsnosti jednotlivých úseků toku, byly zadány na základě pochůzek v terénu a při nich pořízených fotodokumentací charakteru dna i svahů jednotlivých úseků toků.



## 2.2. Okrajové podmínky - popis simulovaných variant průtoků

**Dolní okrajovou podmínkou** byla konzumní křivka Olšavy, převzatá ze záplavového území Olšavy.

**Horní okrajovou podmínkou** byla časová závislost průtoků v Luhačovickém potoce, doplněná o průtoky na přítocích do příslušné hodnoty N - letých povodní Q1-Q100. Vzhledem k tomu, že podle Manipulačního řádu VD Luhačovice, nelze transformovat stoletou povodeň na hodnoty uváděné ČHMÚ, byly použity ve výpočtu úseku pod VD Luhačovice hodnoty následující minimální a maximální hodnoty podle způsobu manipulace se spodními výpustmi:

### TRANSFORMACE POVODNÍ NA VODNÍM DÍLE LUHAČOVICE:

Výpočet transformace byl proveden pro počáteční hladinu 279,75 m n.m. (kóta maximálního zásobního prostoru).

Manipulace se spodními a středními výpustmi dle platného manipulačního řádu: v podélném profilu uvedeno jako [HLADINA Q100 transformovaná VD Luhačovice](#)

| N - let                | Kulminace na přítoku             | Objem povodňové vlny | Transformovaný odtok             | Pozn.                   |
|------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|
|                        | $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ | mil. $\text{m}^3$    | $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ |                         |
| Q <sub>1</sub>         | 9,9                              | 0,400                | 3,0                              |                         |
| Q <sub>2</sub>         | 16,7                             | 0,600                | 7,0                              |                         |
| Q <sub>5</sub>         | 28,4                             | 0,970                | 10,0                             |                         |
| Q <sub>10</sub>        | 39,3                             | 1,300                | 18,0                             |                         |
| Q <sub>20</sub>        | 52,1                             | 1,700                | 20,0                             |                         |
| Q <sub>50</sub>        | 72,0                             | 2,400                | 26,0                             |                         |
| <b>Q<sub>100</sub></b> | <b>89,5</b>                      | <b>3,100</b>         | <b>40,0</b>                      | <b>ve funkci přeliv</b> |

Bez manipulací, ve funkci pouze přeliv (Spodní a střední výpustě jsou mimo provoz)

v podélném profilu uvedeno jako [HLADINA Q100 bez manipulace VD Luhačovice](#)

| N - let                | Kulminace na přítoku             | Objem povodňové vlny | Transformovaný odtok             | Pozn.                   |
|------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|
|                        | $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ | mil. $\text{m}^3$    | $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ |                         |
| Q <sub>1</sub>         | 9,9                              | 0,400                | 0,090                            |                         |
| Q <sub>2</sub>         | 16,7                             | 0,600                | 0,090                            |                         |
| Q <sub>5</sub>         | 28,4                             | 0,970                | 0,090                            |                         |
| Q <sub>10</sub>        | 39,3                             | 1,300                | 3,680                            |                         |
| Q <sub>20</sub>        | 52,1                             | 1,700                | 11,02                            |                         |
| Q <sub>50</sub>        | 72,0                             | 2,400                | 28,9                             |                         |
| <b>Q<sub>100</sub></b> | <b>89,5</b>                      | <b>3,100</b>         | <b>52,8</b>                      | <b>ve funkci přeliv</b> |

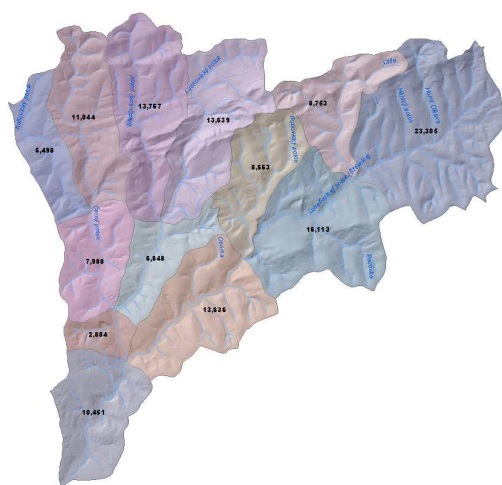
Podle studie Meteorologického úřadu z Velké Británie současné prognózy pro globální oteplení podhodnocují riziko povodní a nadhodnocují účinek sucha tím, že neberou do úvahy účinek rostlin v pohlcování CO.

Vědci poukazují na to, že vyšší obsah skleníkových plynů předpovídaný ke konci tohoto století povede ke zvýšení množství vody, kterou rostliny drží v půdě.

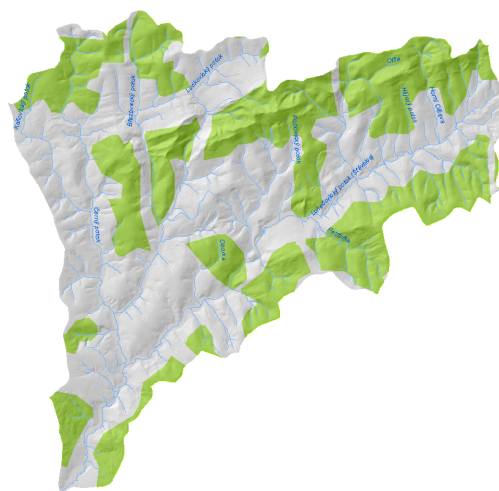
Během fotosyntézy vlivem vyššího obsahu CO ve vzduchu se malé póry, kterými proces probíhá tolik neotevrou a tudíž méně vody bude evapotranspirováno a více jí zůstane v půdě. To způsobí další zvýšení odtoku o 6% proti původně předpokládanému zvýšení 11%.

Ve výpočtu označeném v grafických přílohách „**GW100**“ jsme proto uvažovali se zvýšením hodnoty stoleté povodně o 17%.

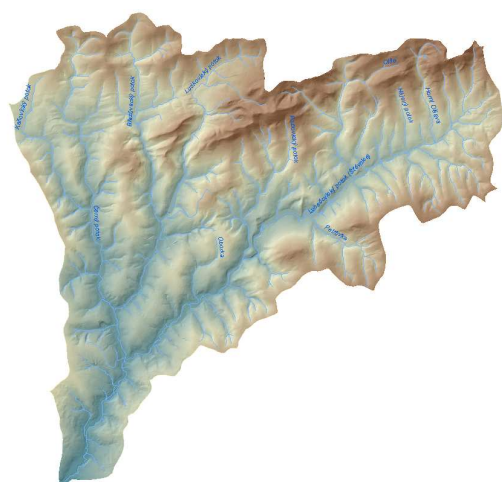
**Rozdělení povodí Luhačovického potoka**



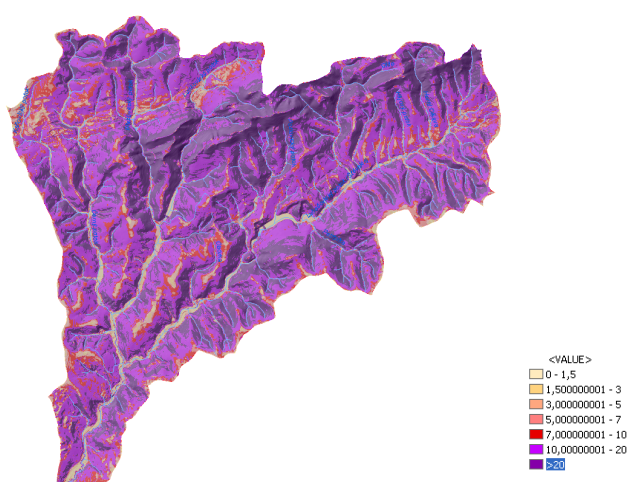
**Zalesněnost povodí**



**Reliéf povodí**



**Sklonitost povodí**



Sklony svahů povodí jsou značně strmé a ne dostatečně zalesněné, takže jsou vytvořeny dobré podmínky pro vývoj bleskových povodní.

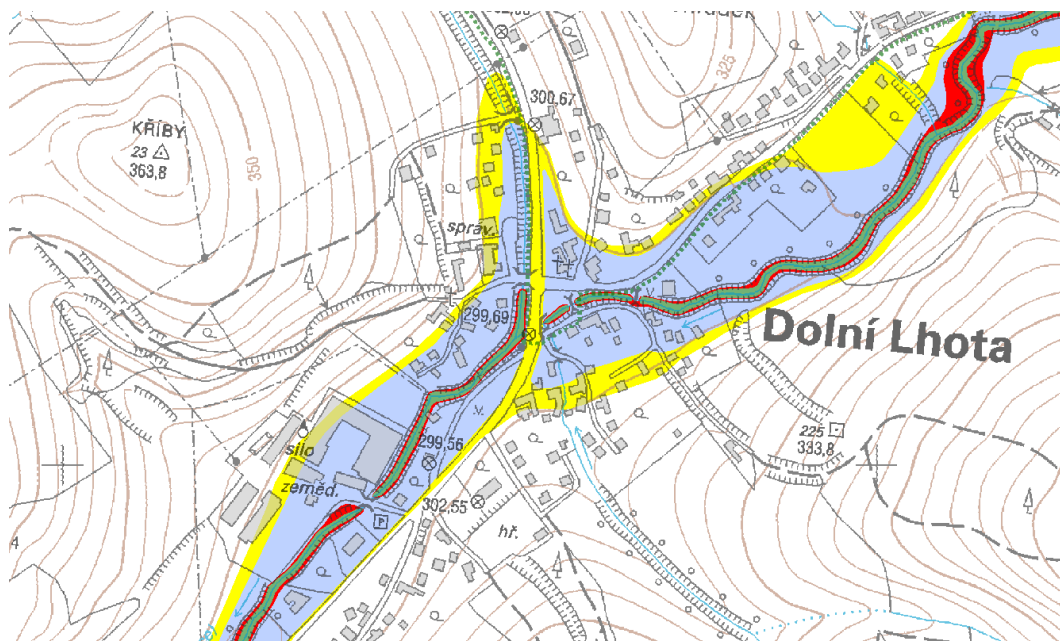
### 2.3. Výsledky výpočtů

Výsledky výpočtů jednotlivých N-letých průtoků Q1, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100 jsou uvedeny v příloze „Podélné profily a příčné profily“.

Kapacity koryta i mostních objektů jsou uvedeny ve zprávě.

Rozsah záplavového území je zpracován v situacích 1:10 000 pro povodně :**Q100, Q20 a Q5**.

Rozsah záplavy Q500 je zřejmý z mapy povodňového ohrožení a rizika.



Q5-zelená plocha  
Q20-červená plocha  
Q100-modrá plocha  
Q500-žlutá plocha

**Rozsah zaplaveného území Luhačovického potoka činí:**

Q5- 0,494km<sup>2</sup>  
Q20- 0,842km<sup>2</sup>  
Q100- 1,964km<sup>2</sup>  
Q500- 6,058km<sup>2</sup>

**Plocha zaplavených budov**

Q5- 369m<sup>2</sup>  
Q20- 3951m<sup>2</sup>  
Q100- 51051m<sup>2</sup>  
Q500- 129693m<sup>2</sup>

**s hloubkou >0,5m:**

339m<sup>2</sup>  
1119m<sup>2</sup>  
29919m<sup>2</sup>  
78387m<sup>2</sup>

**Počet ohrožených obyvatel:**

Q5-10  
Q20-108  
Q100-1392  
Q500-3537

**Plocha zaplavených areálů:**

|       | průmysl | sport | rekreace | kulturní památky   |
|-------|---------|-------|----------|--------------------|
| Q5-   | 16      | 0     | 2315     | 0m <sup>2</sup>    |
| Q20-  | 56      | 34    | 3425     | 0m <sup>2</sup>    |
| Q100- | 39353   | 9065  | 15090    | 1957m <sup>2</sup> |
| Q500- | 42057   | 18384 | 27383    | 5008m <sup>2</sup> |

**Délka zaplavených komunikací:**

|       | silnice | cesty  | ulice  | železnice |
|-------|---------|--------|--------|-----------|
| Q5-   | 0m      | 453m   | 51m    | 0m        |
| Q20-  | 0m      | 943m   | 347m   | 0m        |
| Q100- | 1519m   | 3385m  | 4886m  | 1245m     |
| Q500- | 6876m   | 17664m | 15356m | 2387m     |

**Délka ohrožených mostů a lávek:**

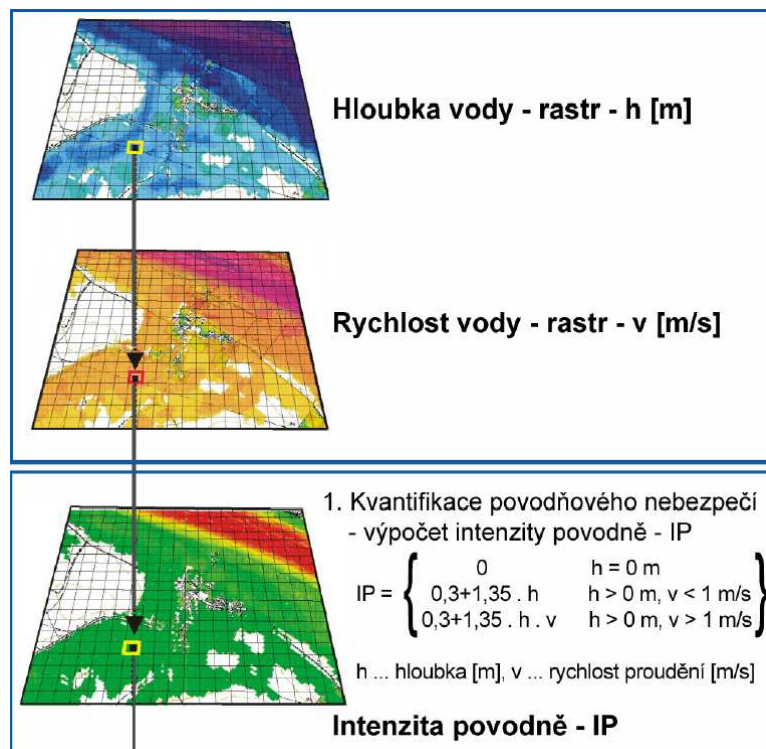
|       | mosty silniční |      | mosty železniční |     | lávky |      |
|-------|----------------|------|------------------|-----|-------|------|
| Q5-   | 3ks            | 16m  | 0ks              |     | 1ks   | 7m   |
| Q20-  | 8ks            | 74m  | 0ks              |     | 3ks   | 28m  |
| Q100- | 14ks           | 155m | 2ks              | 47m | 7ks   | 85m  |
| Q500- | 39ks           | 451m | 3ks              | 58m | 12ks  | 143m |

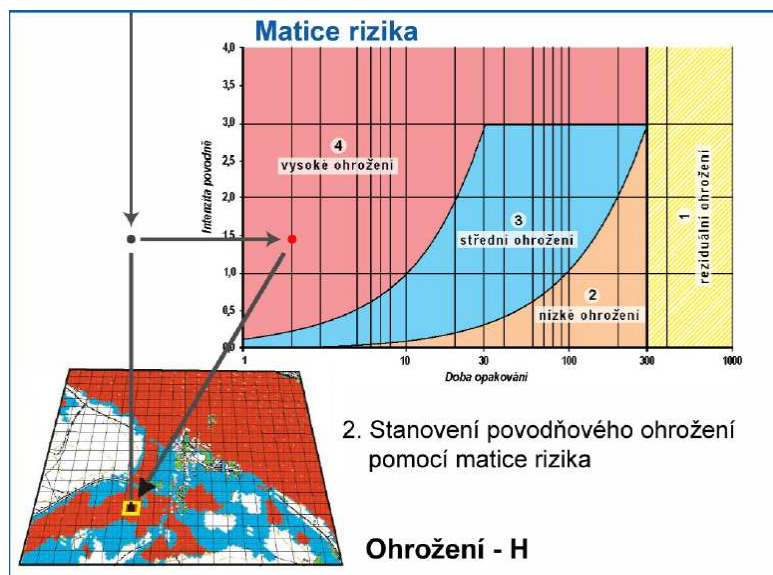
**Zhodnocení povodňového nebezpečí, ohrožení a rizika:**

Pro vyhodnocení map povodňového nebezpečí a map povodňového rizika úseku byl proveden výpočet i pro pětisetletou povodeň.

Mapy intenzity povodně a mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika byly stanoveny na základě hloubek, rychlostí a rozsahu povodně Q5, Q20, Q100 a Q500.

V mapě povodňového rizika zpracované přímo na mapě povodňového ohrožení byly vyznačeny ohrožené citlivé objekty podle typu zástavby.





Ohrožení - riziko bylo stanoveno podle vztahu

$$RI = IP \cdot P$$

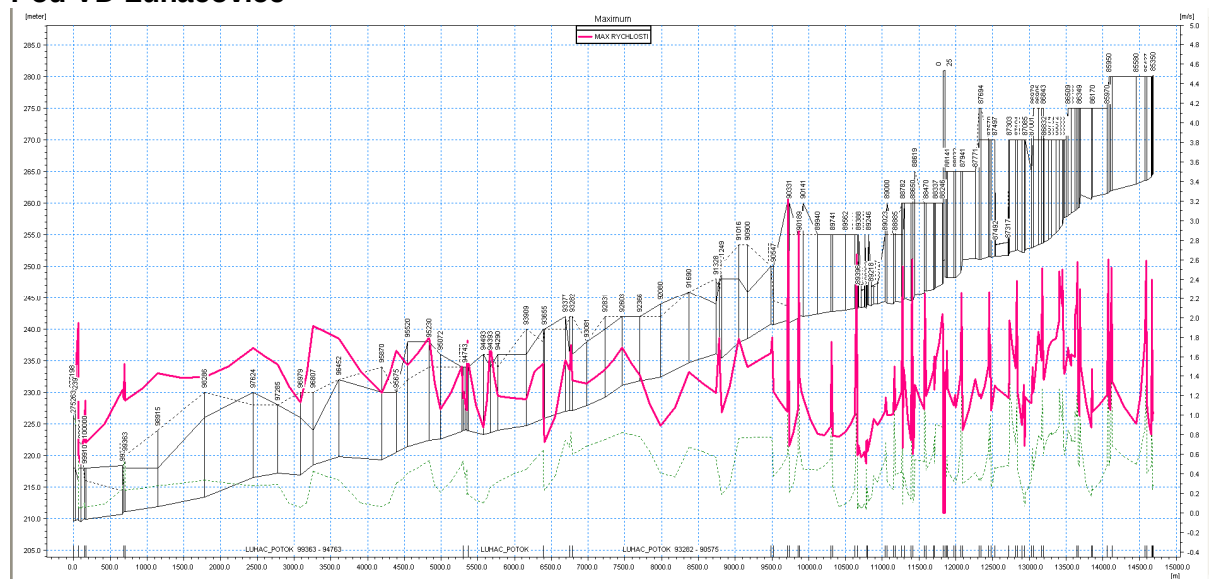
$$P = 1/N$$

N = doba opakování povodně

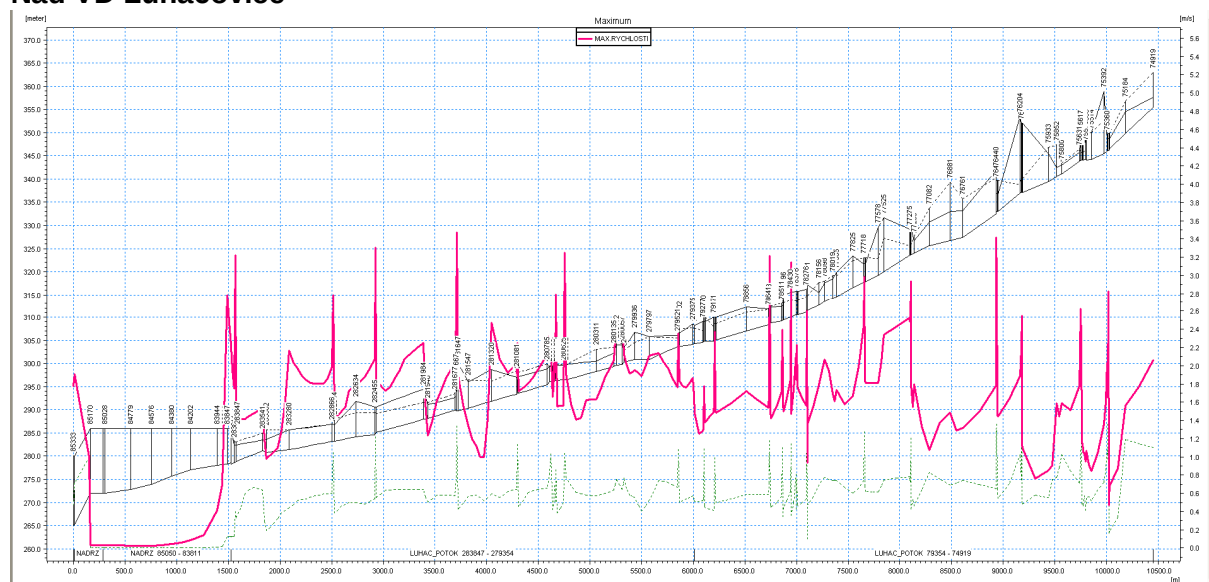
| Ohrožení RI                       | Kategorie ohrožení            | Doporučení                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $RI \geq 0,1$ nebo $IP > 3$       | (4) Vysoké (červená barva)    | Doporučuje se <u>nepovolovat</u> novou <u>ani nerozšiřovat</u> stávající zástavbu, ve které se zdržují lidé nebo umísťují zvířata. Pro stávající zástavbu je třeba provést návrh protipovodňové ochrany, která zajistí odpovídající snížení rizika.                                       |
| $0,01 \leq RI < 0,1$              | (3) Střední (modrá barva)     | Výstavba <u>je možná s omezeními</u> vycházejícími z podrobného posouzení potenciálního ohrožení objektů povodňovým nebezpečím. Nevhodná je výstavba citlivých objektů (např. zdravotnická zařízení, hasiči apod.). Nedoporučuje se rozšiřovat stávající plochy určené pro výstavbu.      |
| $0 < RI < 0,01$                   | (2) Nízké (oranžová barva)    | Výstavba <u>je možná</u> , přičemž vlastníci dotčených pozemků a objektů musí být upozorněni na potenciální ohrožení povodňovým nebezpečím. Pro citlivé objekty je třeba přijmout speciální opatření ve smyslu krizového řízení.                                                          |
| $P < 0,0033$ (tj. N-letost > 300) | (1) Reziiduální (žlutá barva) | Otázky spojené s protipovodňovou ochranou se zpravidla doporučuje řešit prostřednictvím dlouhodobého územního plánování se zaměřením na zvláště citlivé objekty (zdravotnická zařízení, památkové objekty apod.). Snahou je vyhnout se objektům a zařízením se zvýšeným potenciálem škod. |

| Kategorie zranitelnosti území | Označení | Přijatelné riziko |
|-------------------------------|----------|-------------------|
| Bydlení                       | BY       | Nízké             |
| Občanská vybavenost           | OV       | Nízké             |
| Technická infrastruktura      | TV       | Nízké             |
| Dopravní infrastruktura       | DO       | Nízké             |
| Výrobní plochy a sklady       | VY<br>ZV | Nízké<br>Nízké    |
| Sport a hromadná rekreace     | RS       | Střední           |
| Lesy, zeleň                   | Zel      | Vysoké            |

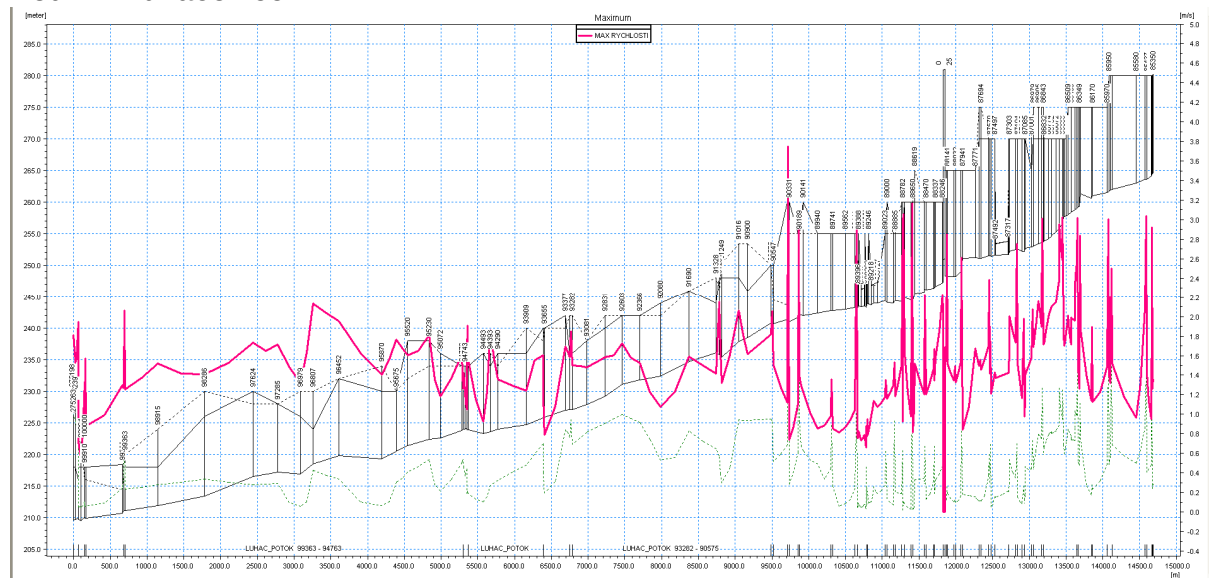
## Max. rychlosti v korytě Luhačovického potoka při Q5 Pod VD Luhačovice



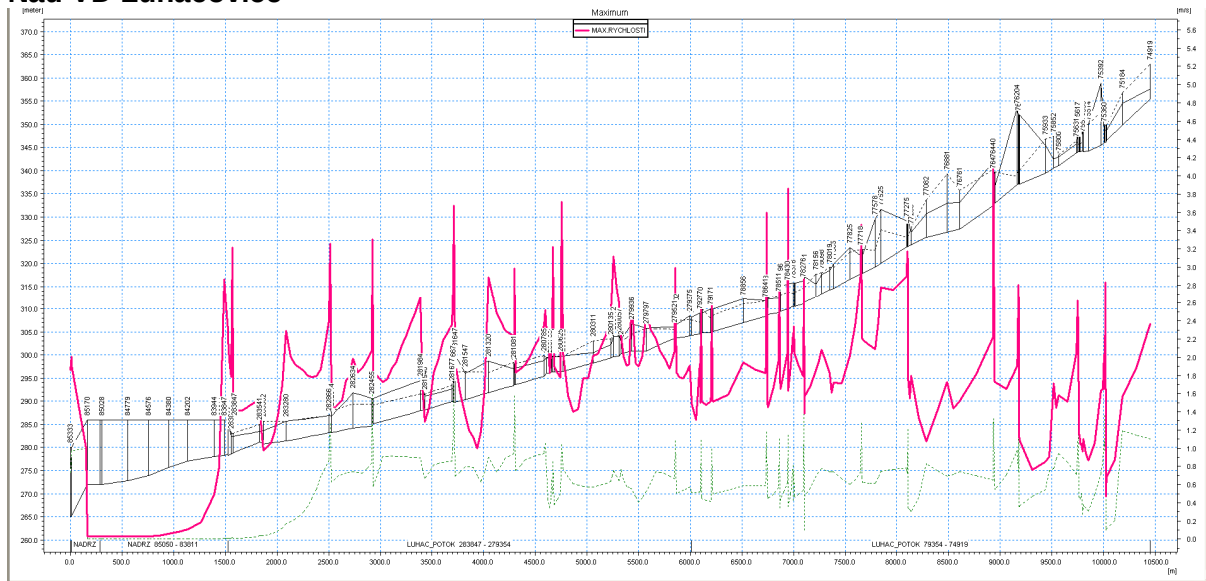
## Nad VD Luhačovice



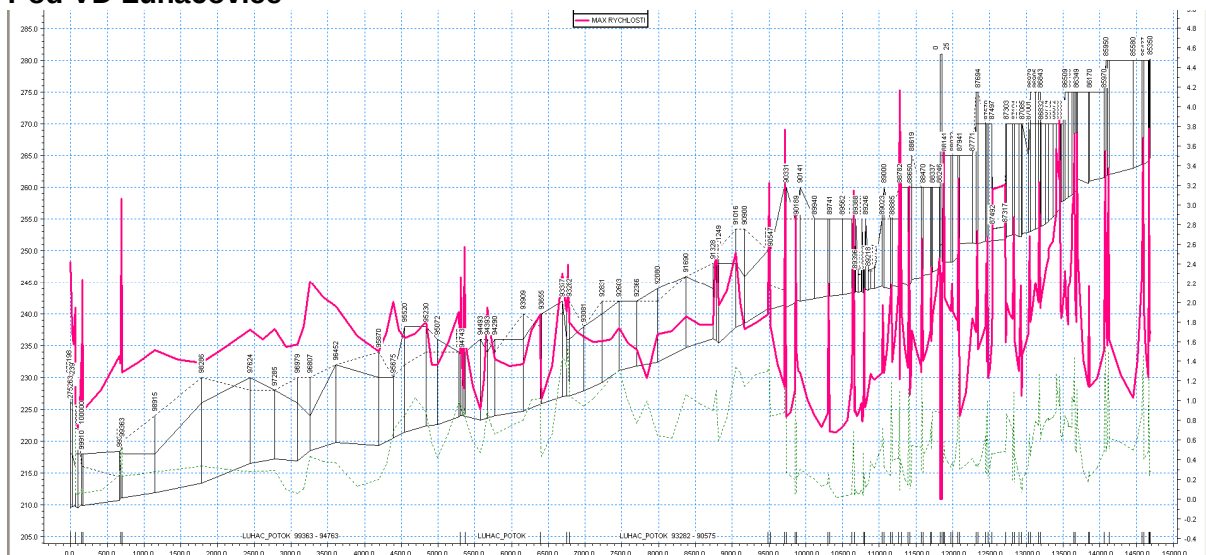
## Max. rychlosti v korytě Luhačovického potoka při Q20 Pod VD Luhačovice



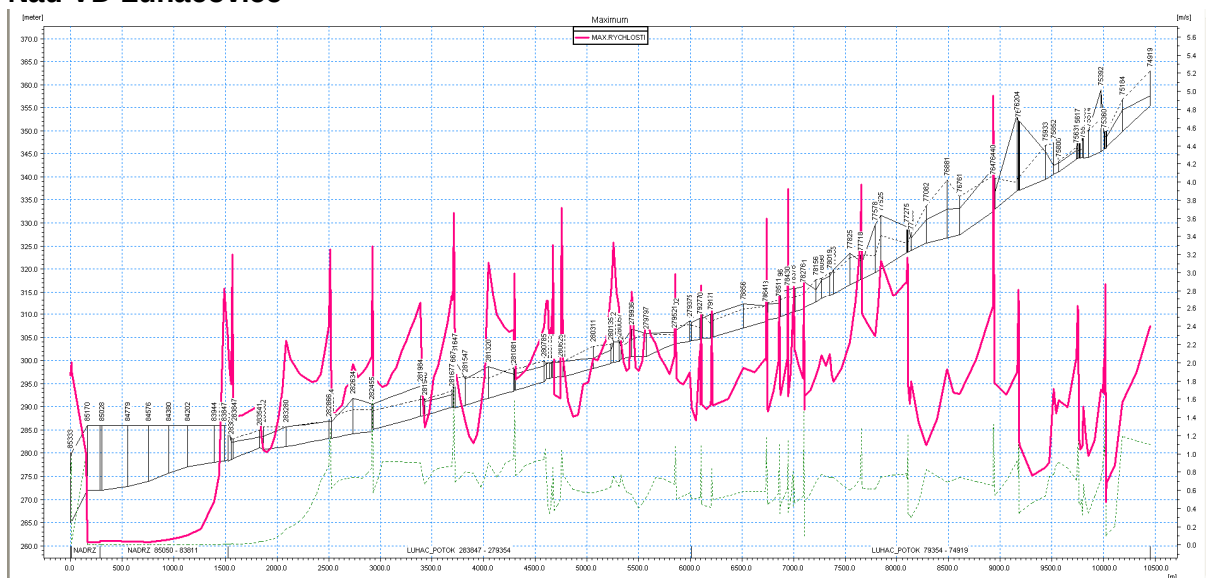
## Nad VD Luhačovice



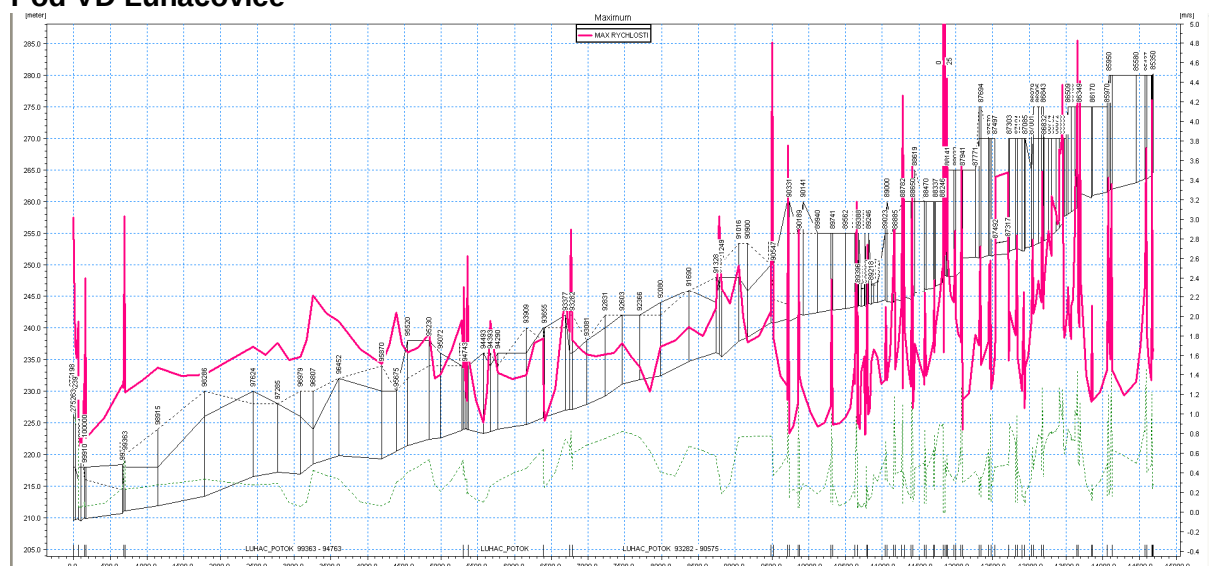
## Max. rychlosti v korytě Luhačovického potoka při Q100 Pod VD Luhačovice



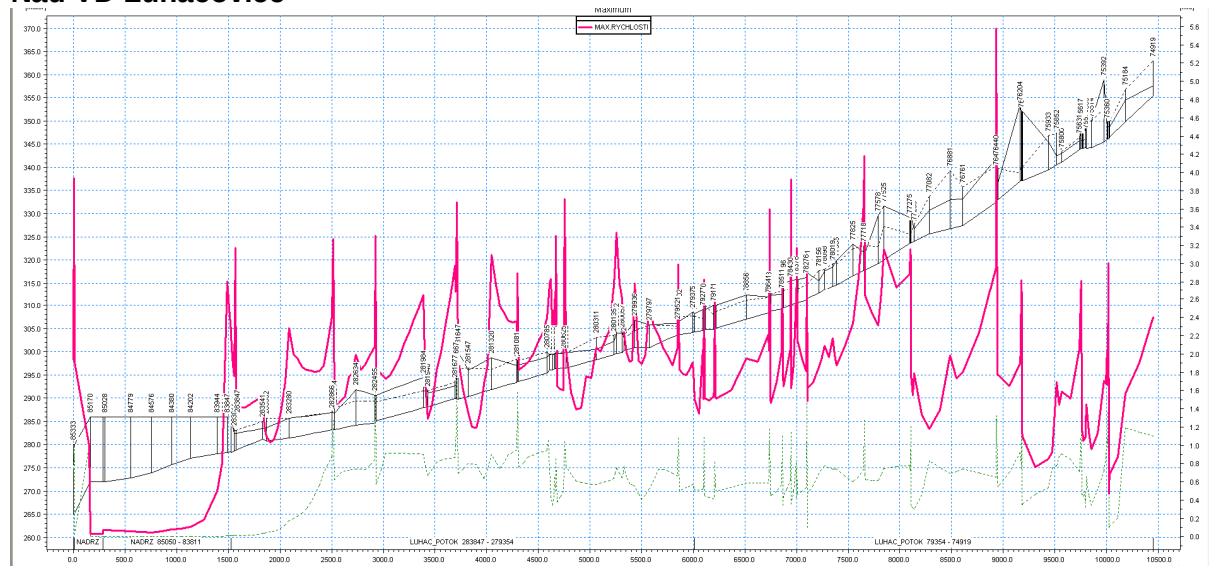
## Nad VD Luhačovice



## Max. rychlosti v korytě Luhačovického potoka při Q500 Pod VD Luhačovice

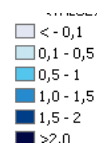


## Nad VD Luhačovice

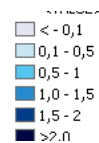
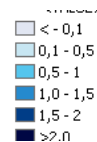


Rychlosti v korytě dosahují při povodňích hodnot 2 - 4 m/s, zejména u objektů.  
Rychlosti v inundacích dosahují hodnot do 1 m/s.

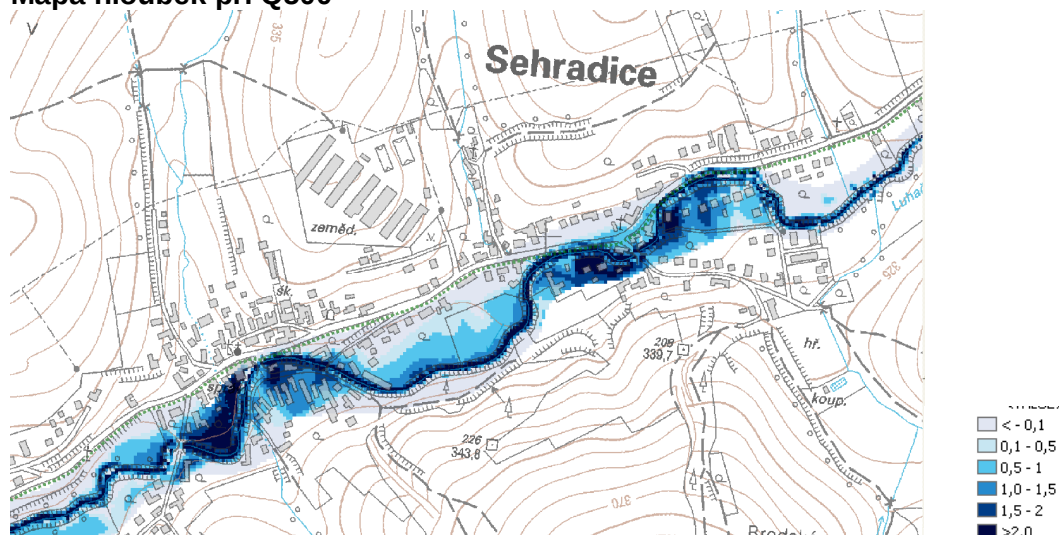
A detailed topographic map of the Sehradice area. The map features brown contour lines indicating elevation, with labels such as 335, 326, 343.8, 339.7, and 312. A blue line represents the Lupa river, which flows through the landscape. A green dashed line follows the river's course. The town of Sehradice is depicted with various building footprints and a road network. A specific area is labeled 'zaměst.' (employment). Other labels include 'hf.' (height) and 'koup.' (bath). The map also shows a railway line and a road marked with a dashed line and 'V'.



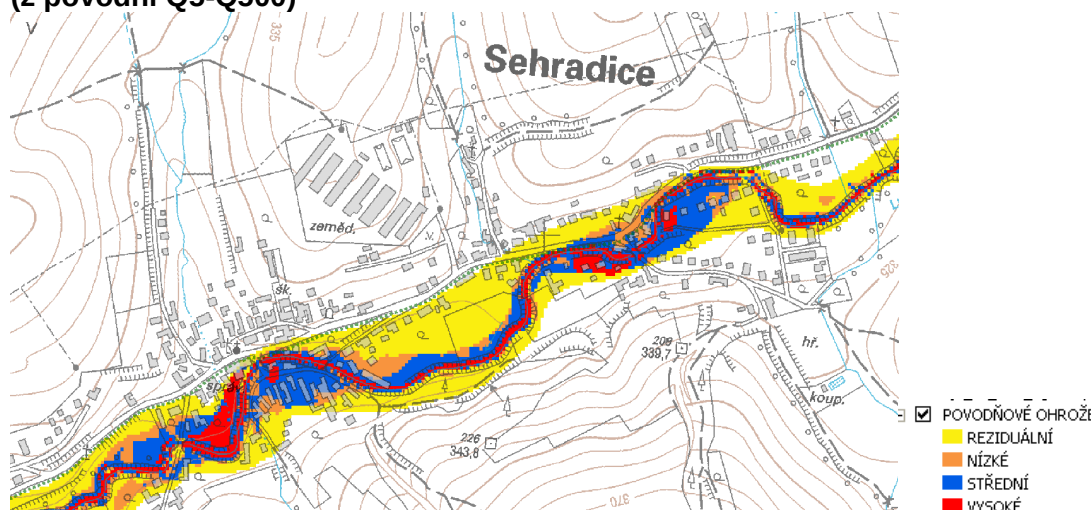
A detailed topographic map of the area around Sehradice. The map shows the Luhuňka river flowing through the landscape, with blue shading indicating water bodies. Contour lines are drawn in brown, showing the elevation of the terrain. Various landmarks are labeled, including 'zaměst.' (settlement) and 'hř.' (graveyard). The map also shows a road network and a railway line. The name 'Sehradice' is prominently displayed at the top.



Mapa hloubek při Q500



## Výsledná mapa povodňového ohrožení (z povodní Q5-Q500)



U staveb v červené a modré ploše je překročeno maximálně přijatelné riziko!  
Citlivé objekty - školy, školky, hasičské zbrojnice a nemocnice, by měly být přemístěny alespoň do žluté - reziduální zóny.

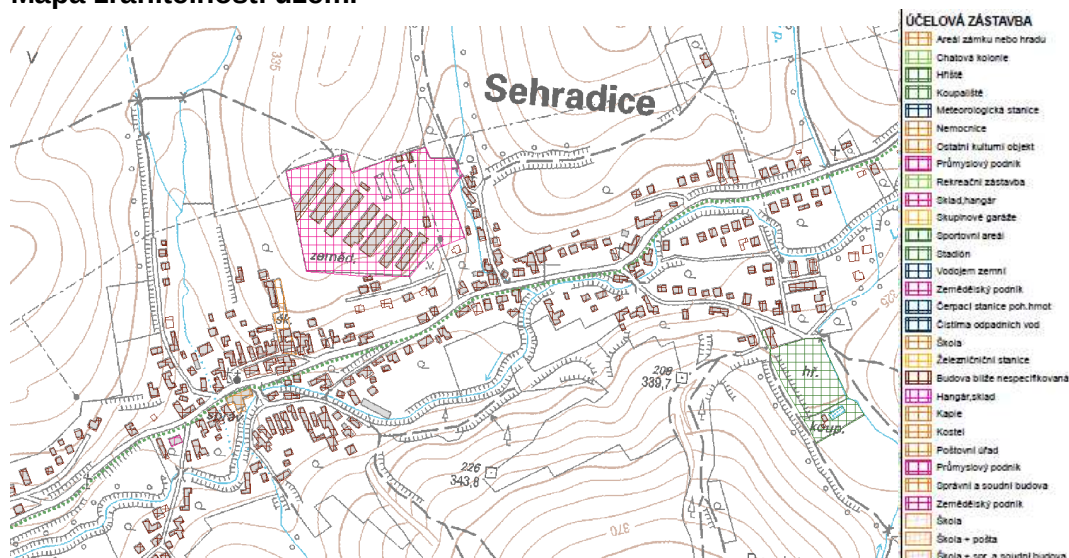
**Maximální přijatelné riziko pro zástavbu, bydlení a průmysl je nízké riziko vyznačené oranžovou plochou.**

**To znamená, že u zástavby situované v modré a červené ploše je překročeno přijatelné riziko.**

**Pro sport a rekreaci je přijatelné střední riziko vyznačené modrou plochou.**

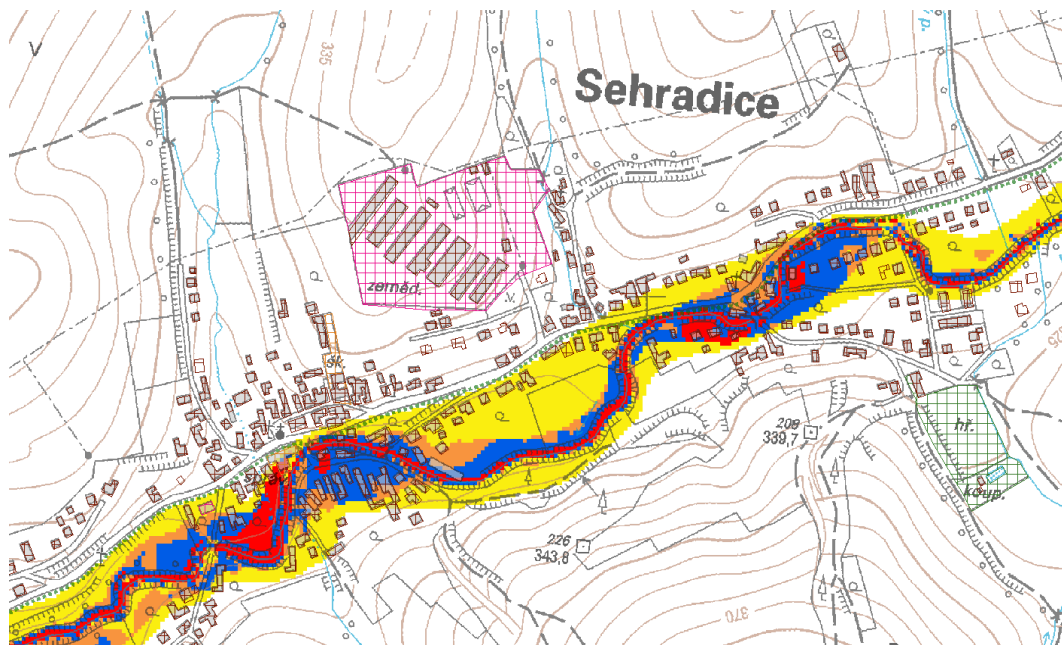
V mapách jsou vyznačeny zóny s reziduálním, nízkým, středním a vysokým rizikem a dále další rizika jako např. zátarasy na objektech za povodní, přelévání mosty, zanášení koryta, vyústění kanalizace, rozlivy z koryta. Rovněž jsou vyznačeny objekty, které jsou nevhodně umístěny vzhledem k rozlivu povodní (např. školy, nemocnice, průmysl, benzinové ČS, čistírny odpadních vod apod.).

## Mapa zranitelnosti území



### Mapa povodňového ohrožení a rizika

(U zástavby situované nebo navržené v červeně a modře vybarvených plochách je překročeno přijatelné riziko).



#### Plocha budov v riziku:

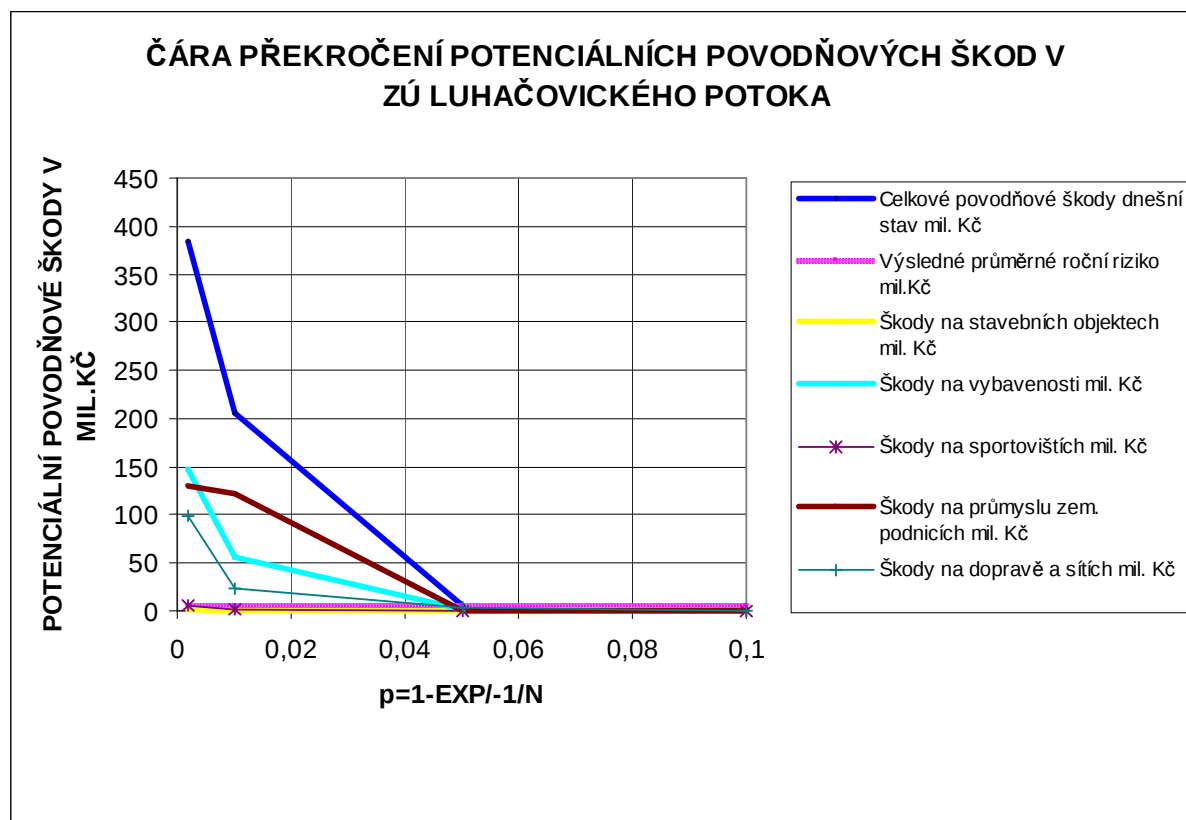
|                   |                     |              |
|-------------------|---------------------|--------------|
| Vysoké riziko     | 8842m <sup>2</sup>  | 241obyvatel  |
| Střední riziko    | 21177m <sup>2</sup> | 578obyvatel  |
| Nízké riziko      | 1300m <sup>2</sup>  | 363obyvatel  |
| Reziduální riziko | 69319m <sup>2</sup> | 1891obyvatel |

#### Plochy účelových areálů v riziku:

|                   | průmysl a zem.p. | sport | rekreace | kulturní pam.      |
|-------------------|------------------|-------|----------|--------------------|
| Vysoké riziko     | 3511             | 28    | 3432     | 5m <sup>2</sup>    |
| Střední riziko    | 10815            | 4096  | 7381     | 697m <sup>2</sup>  |
| Nízké riziko      | 4758             | 6422  | 8487     | 1267m <sup>2</sup> |
| Reziduální riziko | 22465            | 4011  | 8861     | 3821m <sup>2</sup> |

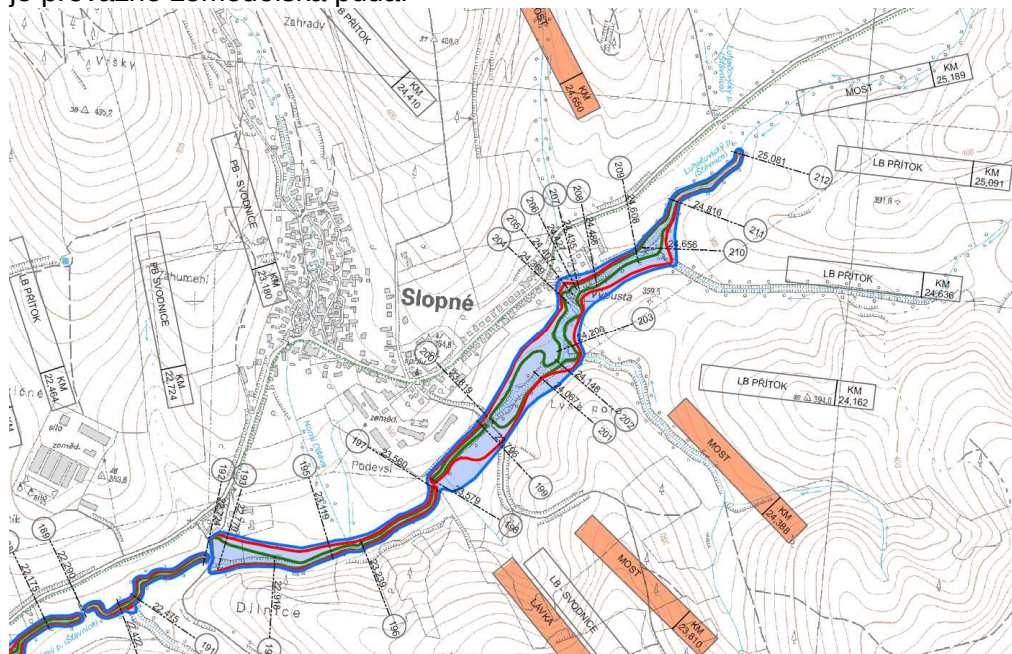
Potenciální povodňové škody:

|      | p     | Celkové povodňové škody dnešní stav mil. Kč | Výsledné průměrné roční riziko mil.Kč | Škody na stavebních objektech mil. Kč | Škody na vybavenosti mil. Kč | Škody na sportovištích mil. Kč | Škody na průmyslu zem. podnikcích mil. Kč | Škody na dopravě a sítích mil. Kč |
|------|-------|---------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| Q5   | 0,1   | 1,033437                                    | 5,868684                              | 0,0165                                | 0,6355                       | 0                              | 0,0498                                    | 0,332                             |
| Q20  | 0,05  | 6,494742                                    | 5,868684                              | 0,0921                                | 2,0976                       | 0,009                          | 0,1742                                    | 4,122                             |
| Q100 | 0,01  | 205,7475                                    | 5,868684                              | 0,9512                                | 56,083                       | 2,425                          | 122,41                                    | 23,88                             |
| Q500 | 0,002 | 384,3122                                    | 5,868684                              | 1,9188                                | 146,94                       | 4,918                          | 130,82                                    | 99,72                             |

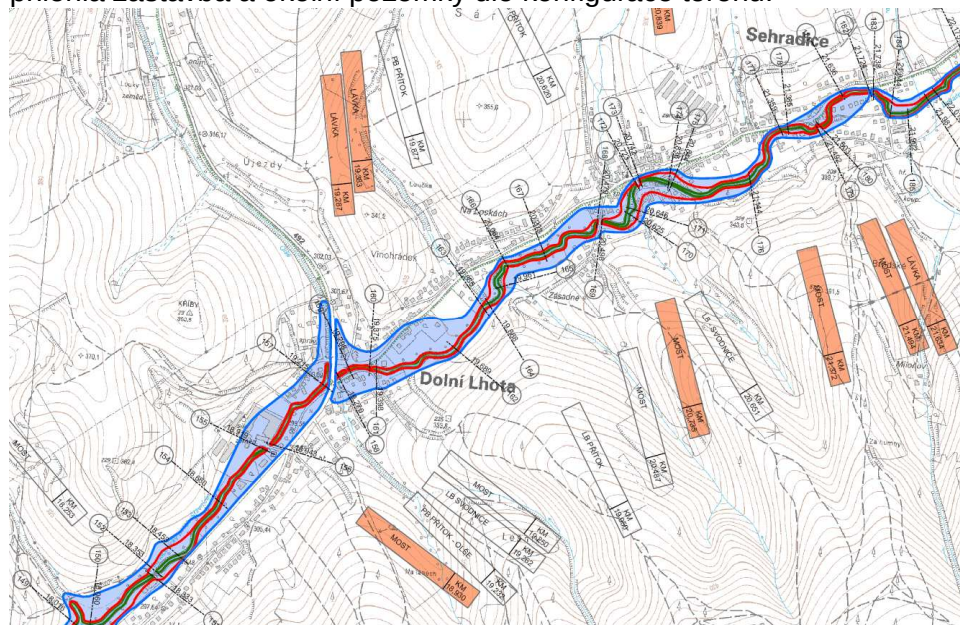


## **2.4 Rozsah záplavového území**

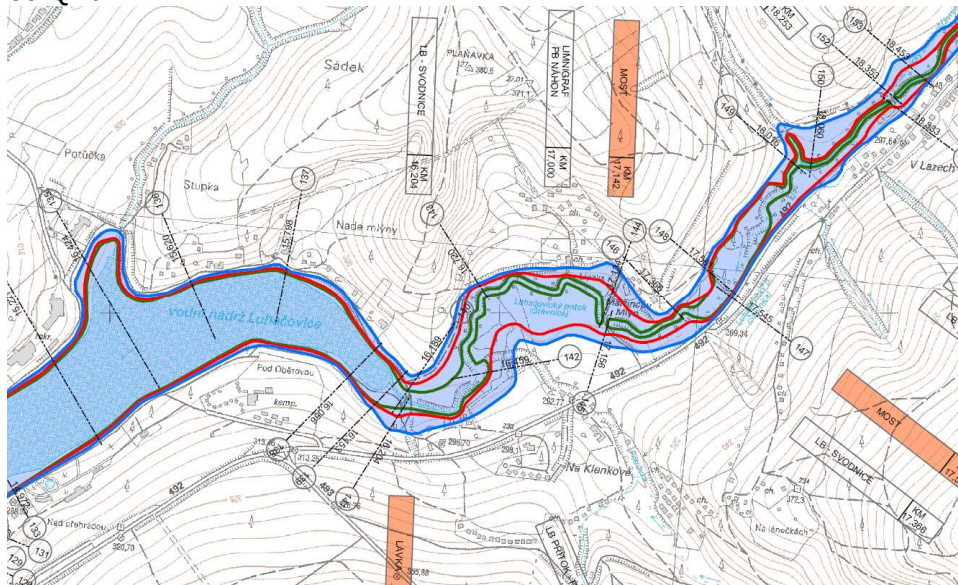
V katastru obce Slopné dochází k vyběžení mírně již Q5, výrazněji Q20 a Q100. Zaplavena je převážně zemědělská půda.



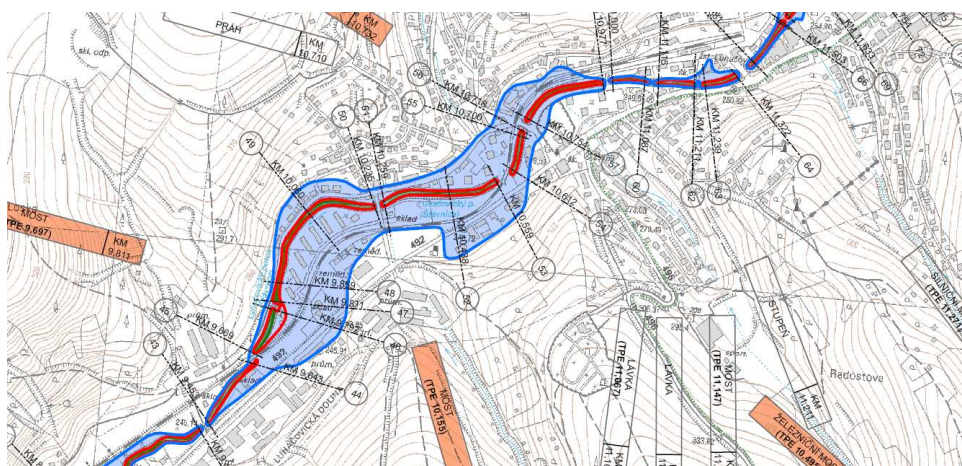
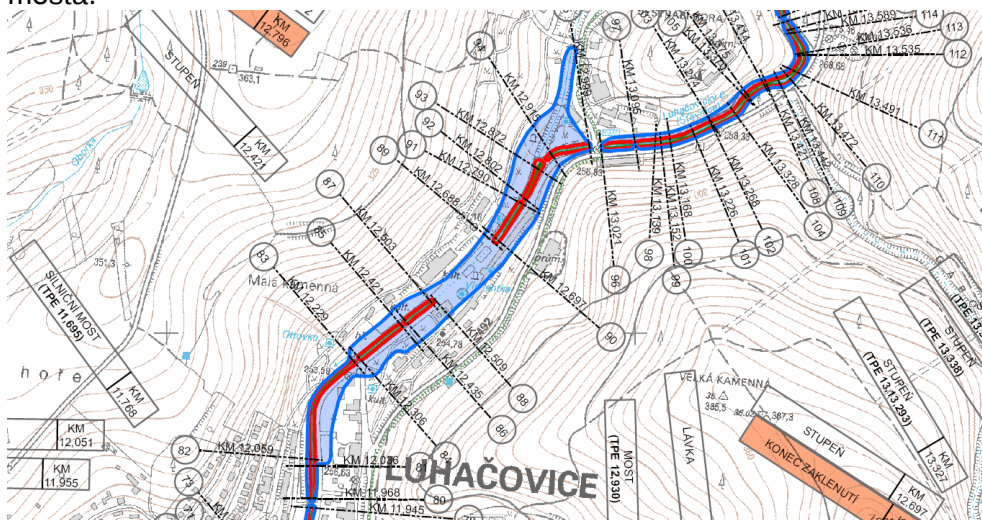
V obci Sehradice a Dolní Lhota dochází k rozlivu místně Q20, výrazněji Q100. Zaplavena je přilehlá zástavba a okolní pozemky dle konfigurace terénu.



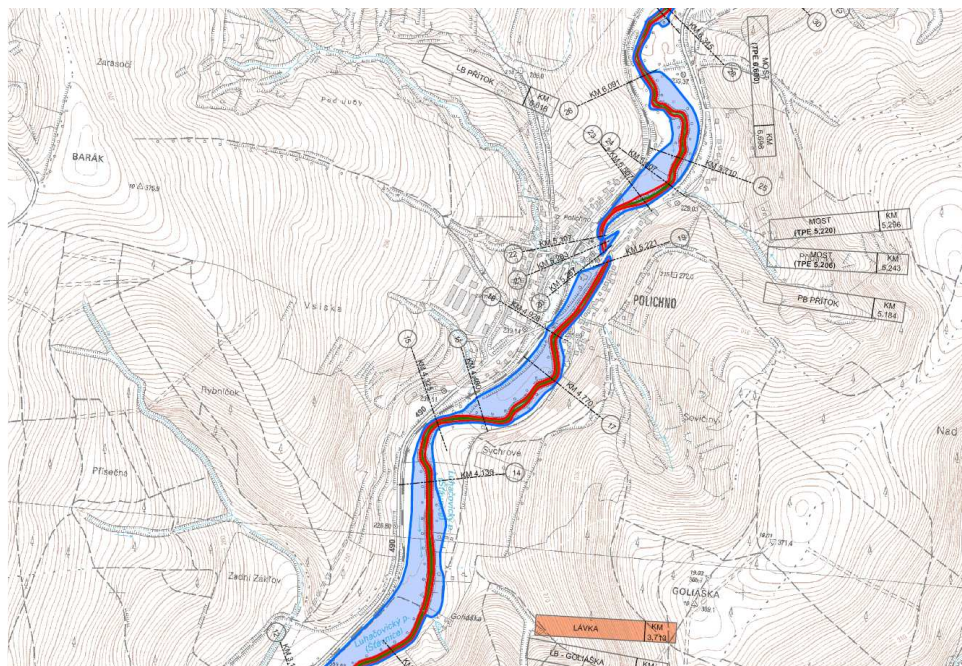
Nad VD Luhačovice dochází k částečnému vybřežení Q5, výrazněji Q20 a Q100. Na pravém břehu je zaplaven Martincův mlýn, na levém břehu je zasažena zemědělská půda při rozlivu od Q20.



Ve městě Luhačovice je výraznější rozliv až při Q100, zaplavena je lokalita u soutoku s Pozlovickým potokem a lázeňská kolonáda. Níže po toku je zasažena Q100 obytná zástavba města.



V obci Polichno je výraznější rozliv až při Q100, převážně jsou zaplaveny polní pozemky. Až po zaústění Luhačovického potoka do Olšavy vybřežuje místy Q20, výrazněji Q100. Zaplavena je zemědělská půda a přilehlé pozemky dle konfigurace terénu.



## **2.5 Posouzení objektů na toku**

Obecně lze říci, že průtokově nevhodné objekty jsou veškeré objekty, které mají v průtočném profilu různé podpěrné a dělicí konstrukce zasahující do průtočného profilu, na nichž se mohou zachytávat plovoucí předměty a objekty, u nichž není dodrženo normové převýšení spodní konstrukce nad hladinou stoletého průtoku. Všechny konstrukce úzkých lávek, mostů a hradící konstrukce stavidel způsobují, že v korytě toku Luhačovický potok se při zvýšených průtocích a při povodních nabalují na těchto překážkách v průtočném profilu různé plovoucí předměty (větve a kmeny stromů, odpady), které spadly do průtočného profilu vlivem stárí nebo byly záměrně do koryta vhozeny obyvateli v příbřežní zástavbě. Velké naplaveniny pak podstatně zužují původní průtočný profil a způsobují velké vzdutí nad nevyhovujícími objekty.

U následujících mostních objektů, které nepřevedou stoletou povodeň ani bez normového převýšení, doporučujeme provést jejich rekonstrukci, neboť bez jejich rekonstrukce by návrh protipovodňové ochrany neměl smysl:

### **Km:      objekt:**

|        |                 |        |       |
|--------|-----------------|--------|-------|
| 0,096  | železniční most | 21,494 | most  |
| 0,619  | most            | 21,575 | lávka |
| 3,713  | lávka           | 21,634 | lávka |
| 5,243  | silniční most   | 22,735 | most  |
| 5,296  | lávka           | 23,570 | most  |
| 9,655  | železniční most | 23,810 | most  |
| 9,811  | most            | 24,388 | most  |
| 10,245 | most            | 24,650 | most  |
| 10,586 | železniční most |        |       |
| 10,732 | silniční most   |        |       |
| 10,986 | lávka           |        |       |
| 11,224 | most            |        |       |
| 11,346 | silniční most   |        |       |
| 11,518 | lávka           |        |       |
| 12,300 | lávka           |        |       |
| 12,427 | lávka           |        |       |
| 12,688 | zatrubnění      |        |       |
| 12,796 | lávka           |        |       |
| 12,895 | lávka           |        |       |
| 13,107 | lávka           |        |       |
| 14,086 | most            |        |       |
| 14,557 | lávka           |        |       |
| 16,196 | lávka           |        |       |
| 17,142 | most            |        |       |
| 17,554 | most            |        |       |
| 18,344 | most            |        |       |
| 18,930 | most            |        |       |
| 19,250 | silniční most   |        |       |
| 19,287 | lávka           |        |       |
| 19,383 | lávka           |        |       |
| 20,487 | most            |        |       |
| 20,735 | most            |        |       |
| 20,839 | lávka           |        |       |
| 21,372 | most            |        |       |

## 2.6 KAPACITY KORYTA TOKU LUHAČOVICKÝ P.

| č.PF | km     | LB  | PB  |
|------|--------|-----|-----|
| 1    | 0      | 1   | 1   |
| 2    | 0,036  | 1   | 5   |
| 3    | 0,085  | 100 | 100 |
| 4    | 0,107  | 20  | 100 |
| 5    | 0,604  | 20  | 20  |
| 6    | 0,627  | 20  | 20  |
| 7    | 1,085  | 5   | 5   |
| 8    | 1,714  | 20  | 20  |
| 9    | 2,376  | 5   | 100 |
| 10   | 2,715  | 20  | 100 |
| 11   | 3,021  | 100 | 100 |
| 12   | 3,193  | 100 | 20  |
| 13   | 3,548  | 100 | 20  |
| 14   | 4,13   | 100 | 100 |
| 15   | 4,325  | 100 | 100 |
| 16   | 4,48   | 100 | 20  |
| 17   | 4,77   | 5   | 20  |
| 18   | 4,928  | 20  | 20  |
| 19   | 5,221  | 20  | 100 |
| 20   | 5,257  | 20  | 100 |
| 21   | 5,283  | 20  | 100 |
| 22   | 5,307  | 100 | 100 |
| 23   | 5,507  | 100 | 5   |
| 24   | 5,607  | 100 | 20  |
| 25   | 5,71   | 20  | 20  |
| 26   | 6,091  | 100 | 100 |
| 27   | 6,32   | 20  | 100 |
| 28   | 6,345  | 100 | 100 |
| 29   | 6,623  | 100 | 100 |
| 30   | 6,718  | 100 | 100 |
| 31   | 6,919  | 20  | 100 |
| 32   | 7,169  | 100 | 20  |
| 33   | 7,397  | 100 | 100 |
| 34   | 7,634  | 5   | 20  |
| 35   | 7,92   | 100 | 100 |
| 36   | 8,31   | 100 | 20  |
| 37   | 8,672  | 100 | 100 |
| 38   | 8,716  | 100 | 100 |
| 39   | 8,751  | 100 | 100 |
| 40   | 8,984  | 100 | 100 |
| 41   | 9,1    | 100 | 20  |
| 42   | 9,425  | 100 | 100 |
| 43   | 9,453  | 100 | 100 |
| 44   | 9,643  | 20  | 100 |
| 45   | 9,669  | 20  | 100 |
| 46   | 9,792  | 5   | 20  |
| 47   | 9,811  | 20  | 20  |
| 48   | 9,859  | 20  | 100 |
| 49   | 10,06  | 20  | 5   |
| 50   | 10,235 | 20  | 20  |
| 51   | 10,259 | 5   | 20  |

| č.PF | km     | LB  | PB  |
|------|--------|-----|-----|
| 53   | 10,559 | 100 | 100 |
| 54   | 10,612 | 20  | 20  |
| 55   | 10,7   | 20  | 20  |
| 56   | 10,718 | 20  | 20  |
| 57   | 10,754 | 20  | 20  |
| 58   | 10,977 | 20  | 100 |
| 59   | 11     | 20  | 100 |
| 60   | 11,087 | 100 | 100 |
| 61   | 11,115 | 100 | 100 |
| 62   | 11,211 | 100 | 100 |
| 63   | 11,239 | 100 | 20  |
| 64   | 11,322 | 100 | 20  |
| 65   | 11,381 | 100 | 100 |
| 66   | 11,503 | 100 | 20  |
| 67   | 11,507 | 100 | 20  |
| 68   | 11,53  | 20  | 20  |
| 69   | 11,633 | 20  | 100 |
| 70   | 11,648 | 100 | 20  |
| 71   | 11,663 | 100 | 100 |
| 72   | 11,754 | 100 | 100 |
| 73   | 11,763 | 20  | 100 |
| 74   | 11,778 | 100 | 100 |
| 75   | 11,795 | 100 | 100 |
| 76   | 11,801 | 100 | 100 |
| 77   | 11,839 | 100 | 100 |
| 78   | 11,859 | 100 | 100 |
| 79   | 11,945 | 100 | 100 |
| 80   | 11,968 | 100 | 100 |
| 81   | 12,036 | 100 | 100 |
| 82   | 12,059 | 20  | 100 |
| 83   | 12,229 | 20  | 20  |
| 84   | 12,306 | 20  | 20  |
| 85   | 12,421 | 20  | 20  |
| 86   | 12,435 | 20  | 20  |
| 87   | 12,503 | 20  | 20  |
| 88   | 12,509 | 20  | 20  |
| 89   | 12,688 | 20  | 20  |
| 90   | 12,697 | 20  | 20  |
| 91   | 12,79  | 20  | 20  |
| 92   | 12,802 | 20  | 20  |
| 93   | 12,872 | 100 | 20  |
| 94   | 12,915 | 100 | 20  |
| 95   | 12,999 | 100 | 20  |
| 96   | 13,021 | 20  | 100 |
| 97   | 13,095 | 100 | 100 |
| 98   | 13,139 | 100 | 100 |
| 99   | 13,152 | 100 | 100 |
| 100  | 13,168 | 100 | 100 |
| 101  | 13,226 | 100 | 100 |
| 102  | 13,268 | 100 | 100 |
| 103  | 13,274 | 100 | 100 |

|    |        |    |    |
|----|--------|----|----|
| 52 | 10,438 | 20 | 20 |
|----|--------|----|----|

| č.PF | km                  | LB  | PB  |
|------|---------------------|-----|-----|
| 105  | 13,37               | 100 | 100 |
| 106  | 13,375              | 100 | 100 |
| 107  | 13,414              | 100 | 100 |
| 108  | 13,421              | 20  | 20  |
| 109  | 13,442              | 100 | 20  |
| 110  | 13,472              | 100 | 20  |
| 111  | 13,491              | 100 | 100 |
| 112  | 13,535              | 100 | 100 |
| 113  | 13,536              | 100 | 100 |
| 114  | 13,589              | 100 | 100 |
| 115  | 13,59               | 100 | 100 |
| 116  | 13,615              | 100 | 100 |
| 117  | 13,627              | 100 | 100 |
| 118  | 13,655              | 100 | 100 |
| 119  | 13,66               | 100 | 100 |
| 120  | 13,819              | 100 | 5   |
| 121  | 13,83               | 100 | 5   |
| 122  | 14,03               | 100 | 100 |
| 123  | 14,043              | 100 | 100 |
| 124  | 14,072              | 100 | 100 |
| 125  | 14,097              | 100 | 20  |
| 126  | 14,42               | 20  | 100 |
| 127  | 14,551              | 100 | 100 |
| 128  | 14,556              | 100 | 100 |
| 129  | 14,629              | 100 | 100 |
| 130  | 14,63               | 100 | 100 |
| 131  | 14,633              | 100 | 100 |
| 132  | 14,647              | 100 | 100 |
| 133  | nádrž VD Luhačovice |     |     |
| 134  |                     |     |     |
| 135  |                     |     |     |
| 136  |                     |     |     |
| 137  |                     |     |     |
| 138  |                     |     |     |
| 139  |                     |     |     |
| 140  |                     |     |     |
| 141  | 16,204              | 1   | 1   |
| 142  | 16,459              | 1   | 5   |
| 143  | 16,72               | 5   | 5   |
| 144  | 17,134              | 1   | 5   |
| 145  | 17,156              | 1   | 5   |
| 146  | 17,366              | 5   | 100 |
| 147  | 17,545              | 5   | 1   |
| 148  | 17,561              | 1   | 1   |
| 149  | 18,016              | 5   | 5   |
| 150  | 18,06               | 5   | 5   |
| 151  | 18,333              | 20  | 20  |
| 152  | 18,353              | 5   | 5   |
| 153  | 18,453              | 100 | 5   |
| 154  | 18,68               | 20  | 100 |
| 155  | 18,919              | 20  | 20  |

|     |        |     |     |
|-----|--------|-----|-----|
| 104 | 13,328 | 100 | 100 |
|-----|--------|-----|-----|

100

| č.PF | km     | LB  | PB  |
|------|--------|-----|-----|
| 159  | 19,298 | 20  | 20  |
| 160  | 19,375 | 5   | 20  |
| 161  | 19,398 | 5   | 20  |
| 162  | 19,689 | 100 | 20  |
| 163  | 19,865 | 20  | 20  |
| 164  | 19,888 | 20  | 20  |
| 165  | 19,961 | 5   | 5   |
| 166  | 20,064 | 20  | 100 |
| 167  | 20,203 | 20  | 5   |
| 168  | 20,479 | 20  | 100 |
| 169  | 20,498 | 1   | 5   |
| 170  | 20,625 | 20  | 5   |
| 171  | 20,646 | 1   | 5   |
| 172  | 20,723 | 20  | 100 |
| 173  | 20,742 | 5   | 100 |
| 174  | 20,836 | 1   | 1   |
| 175  | 20,844 | 1   | 5   |
| 176  | 21,144 | 100 | 5   |
| 177  | 21,359 | 20  | 100 |
| 178  | 21,385 | 5   | 20  |
| 179  | 21,492 | 20  | 20  |
| 180  | 21,503 | 5   | 5   |
| 181  | 21,636 | 20  | 20  |
| 182  | 21,724 | 20  | 100 |
| 183  | 21,738 | 20  | 100 |
| 184  | 21,844 | 100 | 5   |
| 185  | 21,902 | 100 | 5   |
| 186  | 21,981 | 100 | 100 |
| 187  | 22,015 | 100 | 100 |
| 188  | 22,175 | 100 | 100 |
| 189  | 22,29  | 100 | 100 |
| 190  | 22,422 | 100 | 100 |
| 191  | 22,475 | 100 | 100 |
| 192  | 22,724 | 20  | 20  |
| 193  | 22,77  | 1   | 1   |
| 194  | 22,918 | 100 | 1   |
| 195  | 23,119 | 100 | 5   |
| 196  | 23,239 | 100 | 100 |
| 197  | 23,56  | 100 | 100 |
| 198  | 23,579 | 20  | 100 |
| 199  | 23,796 | 5   | 20  |
| 200  | 23,819 | 1   | 5   |
| 201  | 24,067 | 20  | <1  |
| 202  | 24,148 | 5   | 5   |
| 203  | 24,2   | 1   | 5   |
| 204  | 24,369 | 5   | 5   |
| 205  | 24,407 | <1  | <1  |
| 206  | 24,427 | 1   | 5   |
| 207  | 24,435 | 1   | 100 |
| 208  | 24,486 | 1   | 5   |
| 209  | 24,608 | 5   | 100 |

|     |        |     |     |
|-----|--------|-----|-----|
| 156 | 18,943 | 20  | 20  |
| 157 | 19,215 | 100 | 20  |
| 158 | 19,27  | 100 | 100 |

|     |        |     |     |
|-----|--------|-----|-----|
| 210 | 24,656 | 1   | 5   |
| 211 | 24,816 | 20  | 100 |
| 212 | 25,081 | 100 | 100 |









## 2.7 Tabulka srovnání km dle TPE

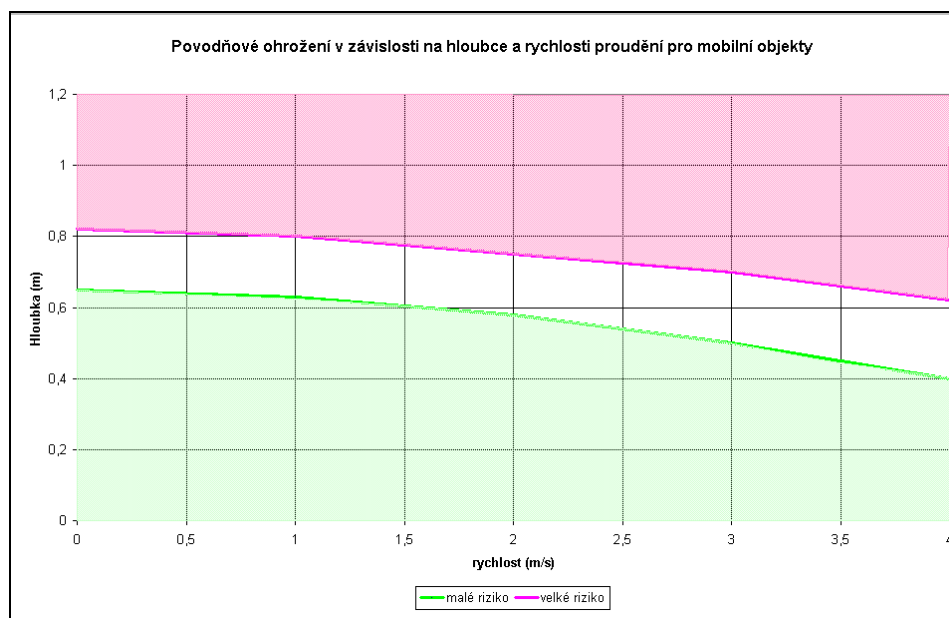
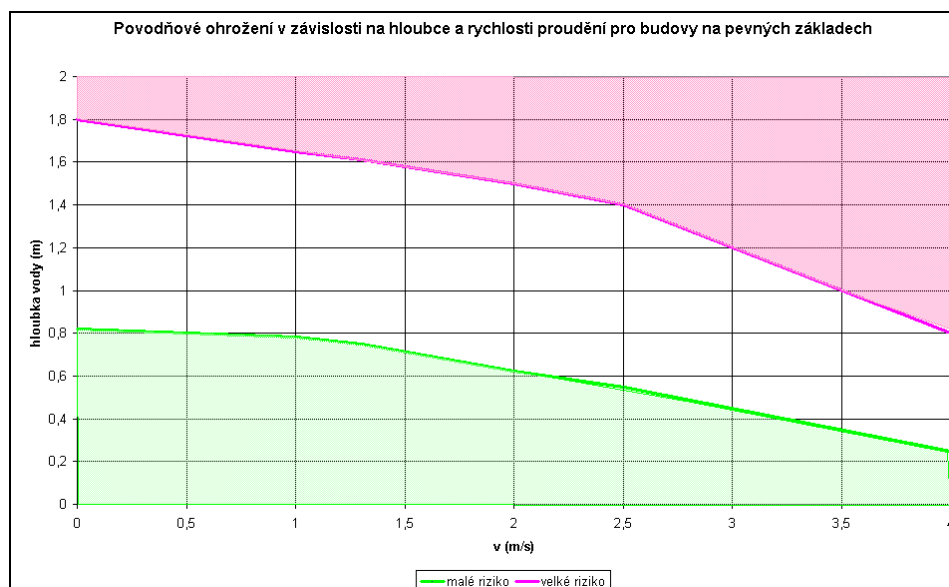
|                  | Km dle studie: | Km dle TPE: |
|------------------|----------------|-------------|
| ŽELEZNIČNÍ MOST  | 0,096          | 0,106       |
| MOST             | 0,619          | 0,629       |
| MOST             | 5,243          | 5,206       |
| LÁVKA            | 5,296          | 5,22        |
| LUDKOVICKÝ POTOK | 6,32           | 6,275       |
| MOST             | 6,698          | 6,66        |
| MOST             | 9,439          | 9,335       |
| ŽELEZNIČNÍ MOST  | 9,655          | 9,55        |
| MOST             | 9,811          | 9,705       |
| MOST             | 10,245         | 10,155      |
| ŽELEZNIČNÍ MOST  | 10,586         | 10,495      |
| MOST             | 10,732         | 10,657      |
| LÁVKA            | 10,986         | 10,91       |
| MOST             | 11,224         | 11,15       |
| SILNIČNÍ MOST    | 11,346         | 11,271      |
| LÁVKA            | 11,518         | 11,455      |
| LÁVKA            | 11,641         | 11,567      |
| SILNIČNÍ MOST    | 11,768         | 11,695      |
| LÁVKA            | 11,845         | 11,764      |
| LÁVKA            | 11,955         | 11,88       |
| JEZ              | 12,051         | 11,99       |
| LÁVKA            | 12,427         | 12,35       |
| POZLOVICKÝ POTOK | 12,872         | 12,783      |
| LÁVKA            | 12,895         | 12,923      |
| SILNIČNÍ MOST    | 13,011         | 12,93       |
| STUPEŇ           | 13,327         | 13,293      |
| STUPEŇ           | 13,374         | 13,338      |
| STUPEŇ           | 13,42          | 13,507      |
| LÁVKA            | 13,622         | 13,56       |
| JEZ              | 13,659         | 13,575      |
| LÁVKA            | 13,824         | 13,74       |
| MOST             | 14,086         | 14,005      |
| LÁVKA            | 14,639         | 14,575      |
| VD LUHAČOVICE    | 14,82          | 14,715      |
| LIMNIGRAF        | 17             | 16,81       |
| MOST             | 17,142         | 16,975      |
| MOST             | 19,25          | 19,055      |
| MOST             | 20,487         | 20,245      |
| MOST             | 20,735         | 20,735      |
| LÁVKA            | 20,839         | 20,839      |
| MOST             | 21,372         | 21,372      |
| MOST             | 21,494         | 21,494      |
| HÁJOVÝ POTOK     | 21,961         | 21,69       |
| LÁVKA            | 22,287         | 22          |
| HORNÍ OLŠAVA     | 23,175         | 22,86       |
| MOST             | 24,388         | 24,05       |

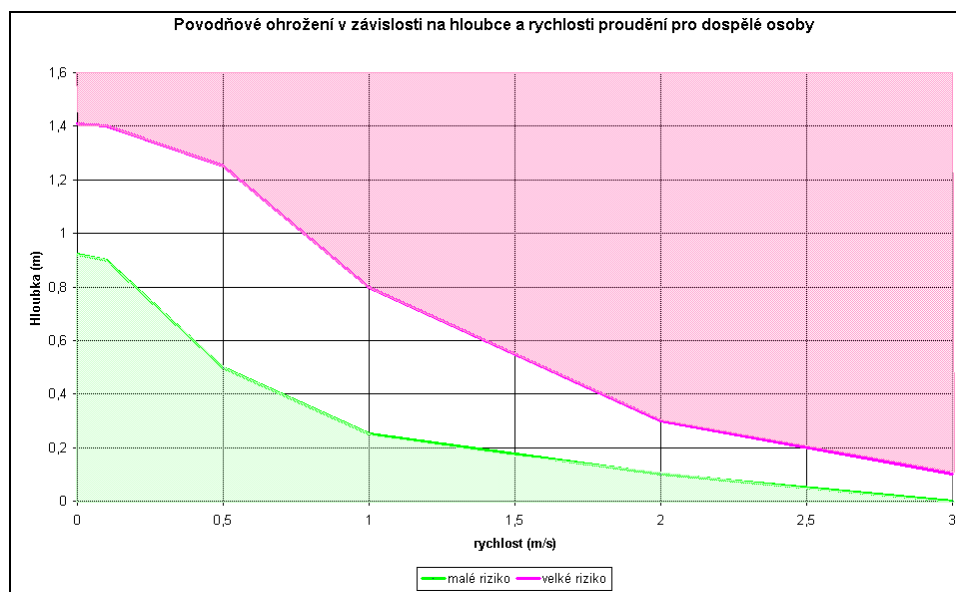
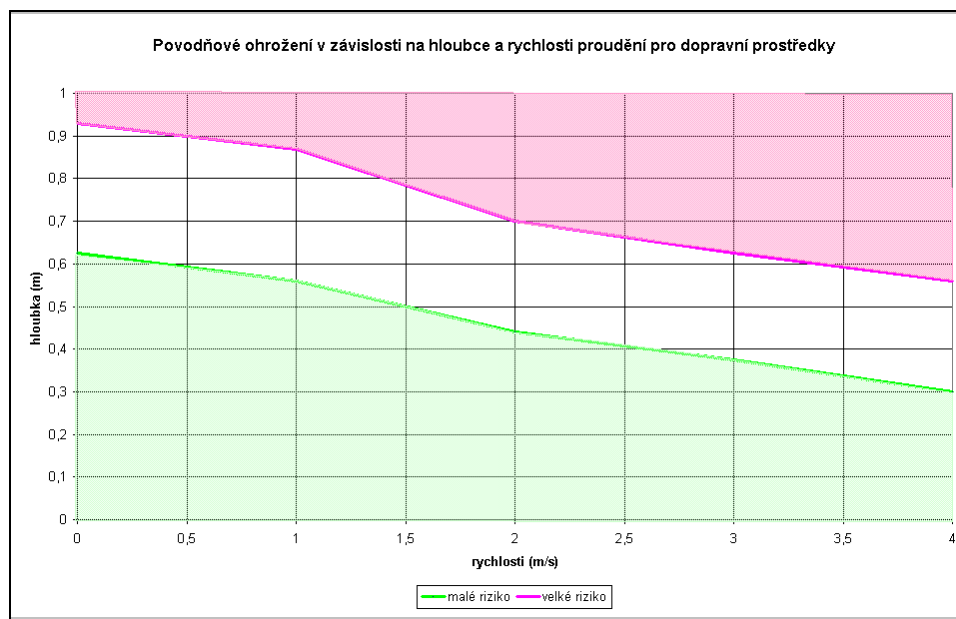


### 3 Doporučení na zlepšení ochrany záplavového území

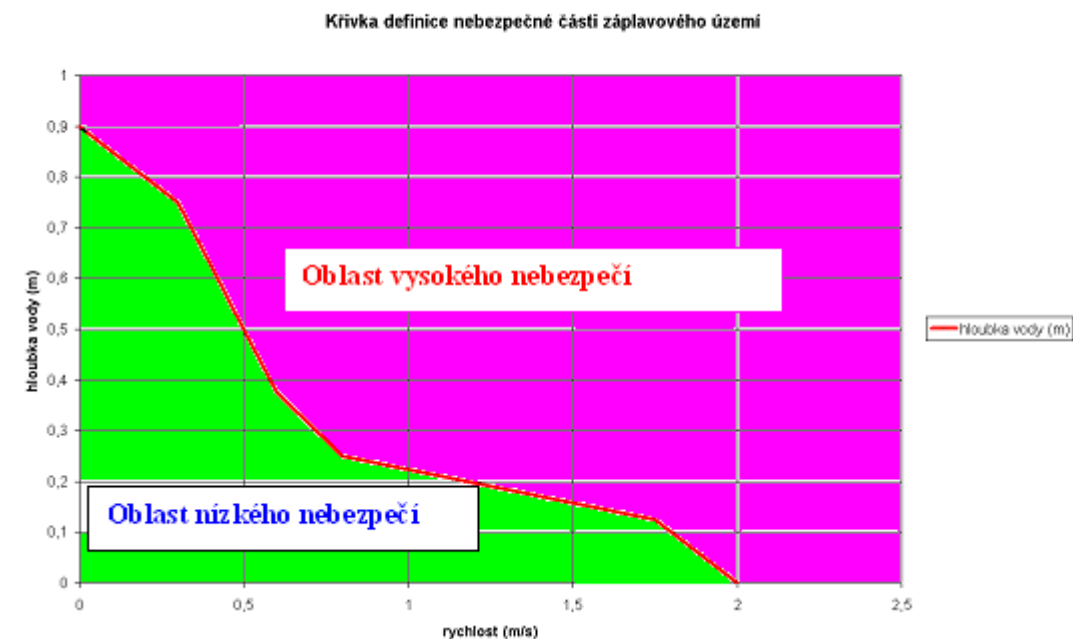
#### 3.3. Stanovení aktivní zóny záplavového území

V následujících grafech je zobrazena míra ohrožení podle metodiky ACER pro budovy, mobilní zařízení, dopravní prostředky a osoby.





V souladu s návrhem Metodiky Mze ČR pro „Stanovení aktivní zóny záplavového území“, doporučujeme stanovit za aktivní zónu záplavového území plochu vycházející zhruba z rozsahu povodně Q20, doplněného o území nebezpečných oblastí podle křivky vycházející z metodiky ministerstva vnitra USA. Při zpracování bylo přihlédnuto i k výsledkům povodňového ohrožení.



Návrh aktivní zóny záplavového území podle našeho doporučení vycházející z hloubek vody a zpracované mapy intenzity povodní zobrazuje příloha „Aktivní zóny záplavového území“, v níž je aktivní zóna vybarvena fialově a zbývající část záplavového území zóna zeleně.

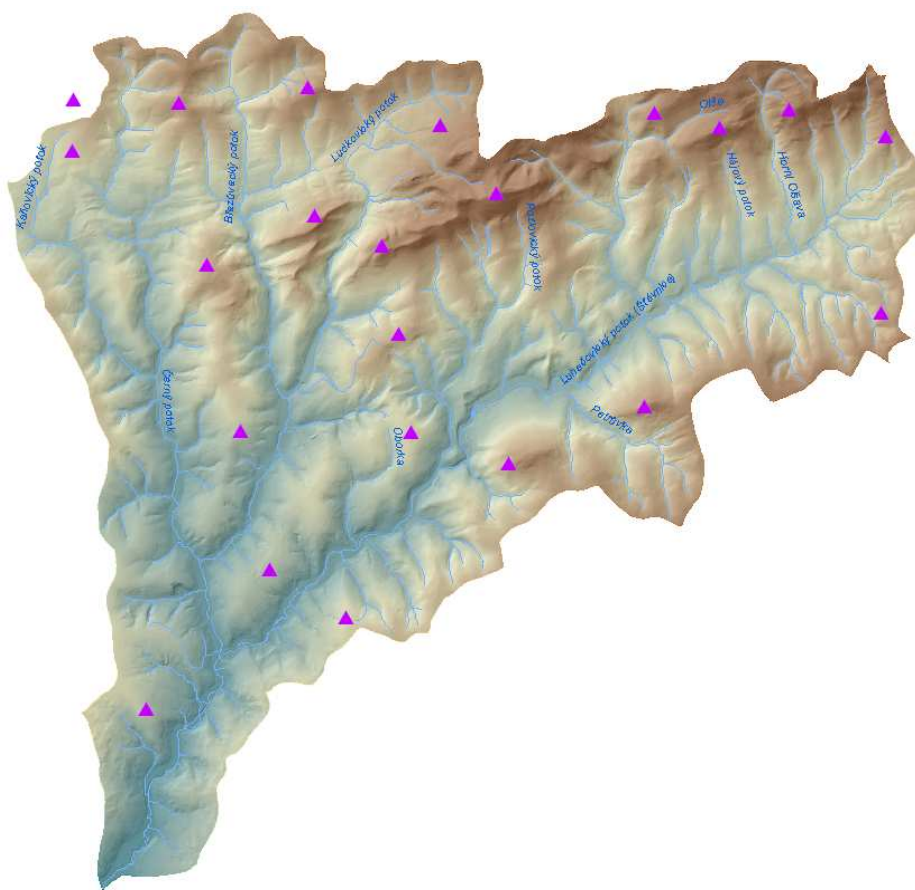
Fialově vymezené území aktivní zóny považujeme pro výstavbu za nevhodné a v územních plánech by se do těchto území neměla plánovat výstavba, ale tato území je možné určit pro rekreaci, sport, parkové plochy a podobně.

**Plochy stávajících staveb a novostaveb, které doposud nejsou zachyceny v mapovém podkladu Zabaged a stavby, na které bylo vydáno územní rozhodnutí před termínem stanovení aktivní zóny, považujeme za ostrovy mimo aktivní zónu.**

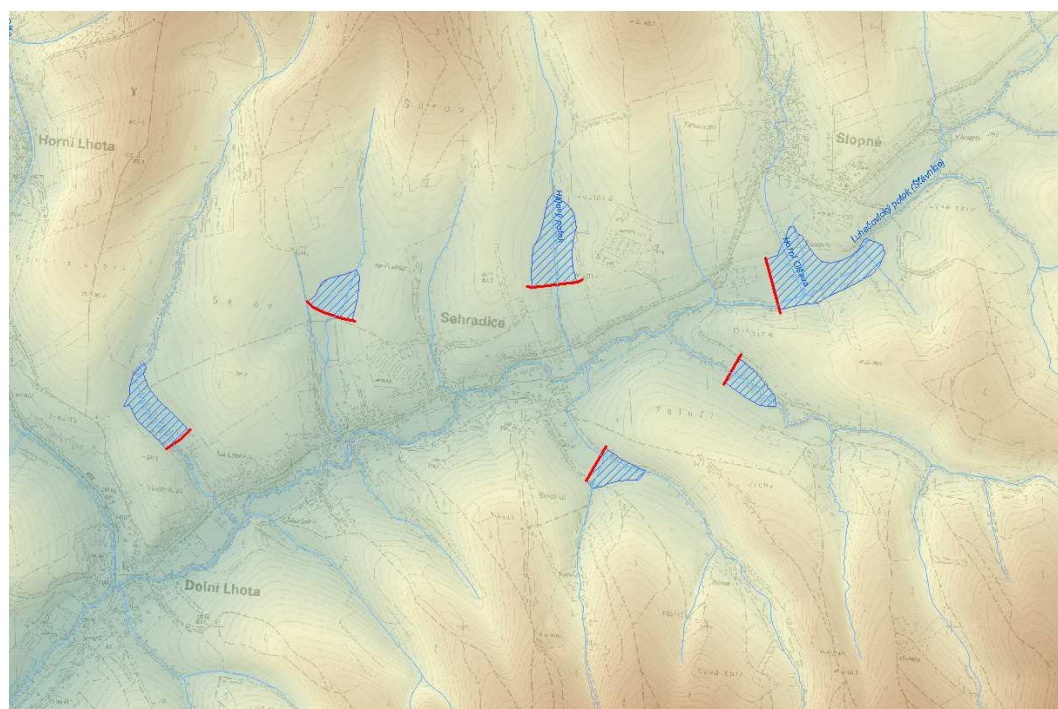
### **3.2 Návrh protipovodňové ochrany**

Zvýšení stupně ochrany před povodněmi nelze dosáhnout bez rekonstrukce nekapacitních mostních objektů, u kterých hrozí při povodních ucpávání plávím.

Pro lepší zvládnutí povodní doporučujeme doplnit srážkoměrnou síť tak, aby byly věrohodně monitorovány srážky v jednotlivých dílčích povodích a zdokonalen varovný systém pro povodňové plány obcí na toku Luhačovický potok i manipulace na VD Luhačovice.



V horní části povodí nad VD Luhačovice by bylo vhodné zvážit výstavbu poldrů, které by transformovaly povodně na přítocích a snížily zanášení konce vzdutí nádrže Luhačovice.



### **3.3 Závěr**

#### ***Definice záplavového území podle zákona:***

Záplavová území jsou administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou.

#### **Definice záplavového území podle odvětvové normy TNV 752932 „Navrhování záplavových území“:**

Záplavové území je hranicí určené území, které se nachází pod úrovní kulminační hladiny návrhové povodně a které může být při výskytu povodně přímo nebo nepřímo zaplaveno vodou.

#### **Účel stanovení záplavového území:**

Předcházení a snížení škod způsobených povodněmi.

#### **Záplavu členíme na:**

- přímé zaplavení koryta a přilehlého území
- nepřímé zaplavení způsobují:
  - průsaky
  - zpětná voda ze stokové sítě
  - prolomení hráze

#### **Přesnost rozsahu záplavového území je ovlivněna:**

- přesností a úplností geodetických podkladů použitých pro hydrotechnické výpočty a zejména pro vyhodnocení rozsahu záplavového území
  - přesností hydrologických dat
  - nemožností předvídat události, ke kterým na toku může během skutečné povodně dojít (ledové jevy, vznik nánosů, ucpání objektů, průlomy hrází, průsaky atd.)
- Vzhledem k výše uvedeným nejistotám nelze stanovit záplavové území absolutně přesně a vždy bude nutno případnou novou výstavbu v území posoudit individuálně z hlediska možného ovlivnění odtokových poměrů.
- Cílem stanovení záplavového území je upozornit na potenciální rizika a varovat před neuváženou činností v území.

V Brně, 11.2.2014

Vypracoval : Ing. Vladislav Gimun  
Hana Vaškovičová