

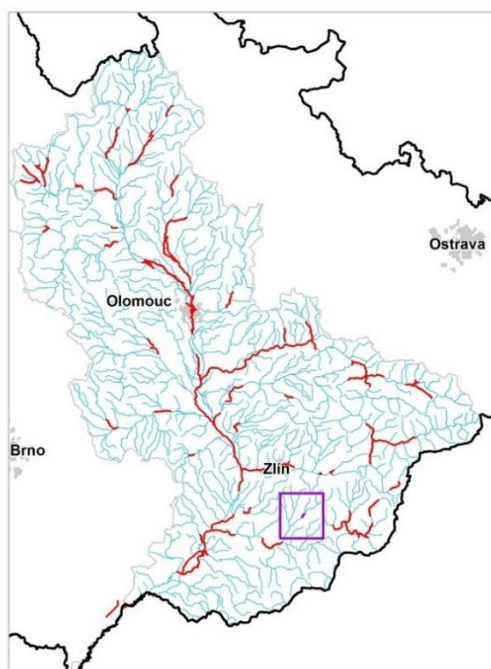


ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

LUHAČOVICKÝ POTOK – 10100218_1 (MOV_07-01) – Ř. KM 11,833 – 12,872



ZÁŘÍ 2019





ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

LUHAČOVICKÝ POTOK – 10100218_1 (MOV_07-01) – Ř. KM 11,833 – 12,872

Pořizovatel:



Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11
602 00 Brno

Zhotovitel:



AQUATIS, a.s.
Botanická 834/56
602 00 Brno

Obsah

1	Seznam zkratk a symbolů	4
2	Popis zájmového území	5
3	Mapy povodňového ohrožení	7
3.1	Výpočet intenzity povodně	7
3.2	Stanovení povodňového ohrožení	7
4	Mapy povodňového rizika	8
4.1	Vstupní data pro stanovení zranitelnosti	8
4.1.1	Dokumenty územního plánování	8
4.1.2	Mapové podklady	8
4.1.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti (nepovinné)	8
4.1.4	Příprava dat	9
4.2	Postupy vyjádření povodňového rizika	9
4.2.1	Stanovení zranitelnosti území	9
4.3	Stanovení povodňového rizika	10
4.3.1	Vymezení citlivých objektů	10
5	Interpretace výsledků	11
5.1	Popis povodňového ohrožení a rizika	11
6	Seznam literatury	13

1 Seznam zkratek a symbolů

Zpráva je zpracována dle Standardizačního minima pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [2] a jsou v ní používány zkratky uvedené v následující tabulce.

Tab. č. 1 Seznam zkratek a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
Dr.	doktor
Fr.	František
LB	Levobřežní / levý břeh
LD	lázeňský dům
MUDr.	doktor medicíny
PB	Pravobřežní / pravý břeh
PVPR	předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
Q_N	průtok s dobou opakování N-let (5, 20, 100 a 500 let)
RZM 10	rastrová základní mapa 1 : 10 000
SHP	shape file – vektorový formát firmy ESRI
TPE	Technicko - provozní evidence
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚAP	Územně analytické podklady
ZABAGED	základní báze geografických dat České republiky
ZÚ	záplavové území

2 Popis zájmového území

Předmětem řešeného území je úsek na toku Luhačovický potok v km 11,833 – 12,872 (Obr. č. 1)*. V řešeném úseku je provedena pouze aktualizace map nebezpečí, ohrožení a rizika (Výstupy z modelu převzaty z [11].)

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek - konec	ČHP
10100218_1	MOV_07-01	Luhačovický potok	11,833 – 12,872	4-13-01-105

*) Komentář k používané kilometrácii toku

V celém projektu bude používána kilometráž, která vychází z již zpracované studie Povodí Moravy, s.p. [13].

Při zpracování 1. plánovacího cyklu se kilometráž používaná v názvech úseků lišila s kilometrází používanou v projektu. Do názvu byla uváděna kilometráž, která vycházela z „Předběžného vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem“ (PVPR). V Tab. č. 3 je uvedeno porovnání staničení dle PVPR a dle geodetického zaměření [12], které je používáno v celém projektu.

Tab. č. 3 Srovnání staničení

Tok	Staničení dle PVPR	Staničení používané v projektu
Luhačovický potok	11,760 – 12,796	11,833 – 12,872

Vodní díla: na Luhačovickém potoce je cca 2 km nad začátkem zájmového úseku MOR_07-01 vybudováno VD Luhačovice. Dalších cca 10 km proti toku leží malá vodní nádrž Křešov.

Přítoky Luhačovického potoka: Ludkovický potok a Oborka (pod úsekem MOV_07-01), Pozlovický potok (na začátku MOV_07-01), Petrůvka, Olše, Hájový potok a Horní Olšava (nad MOV_07-01).

Luhačovický potok

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

V úseku od pramene do Luhačovic, dlouhém něco přes 10 km, přibírá několik drobných přítoků bystrinného charakteru. I když je jeho povodí značně zalesněné, přesto se místní povodně vyznačují rychlým odtokem, typickým pro toky ve flyšovém pásnu, kam Luhačovický potok také patří.

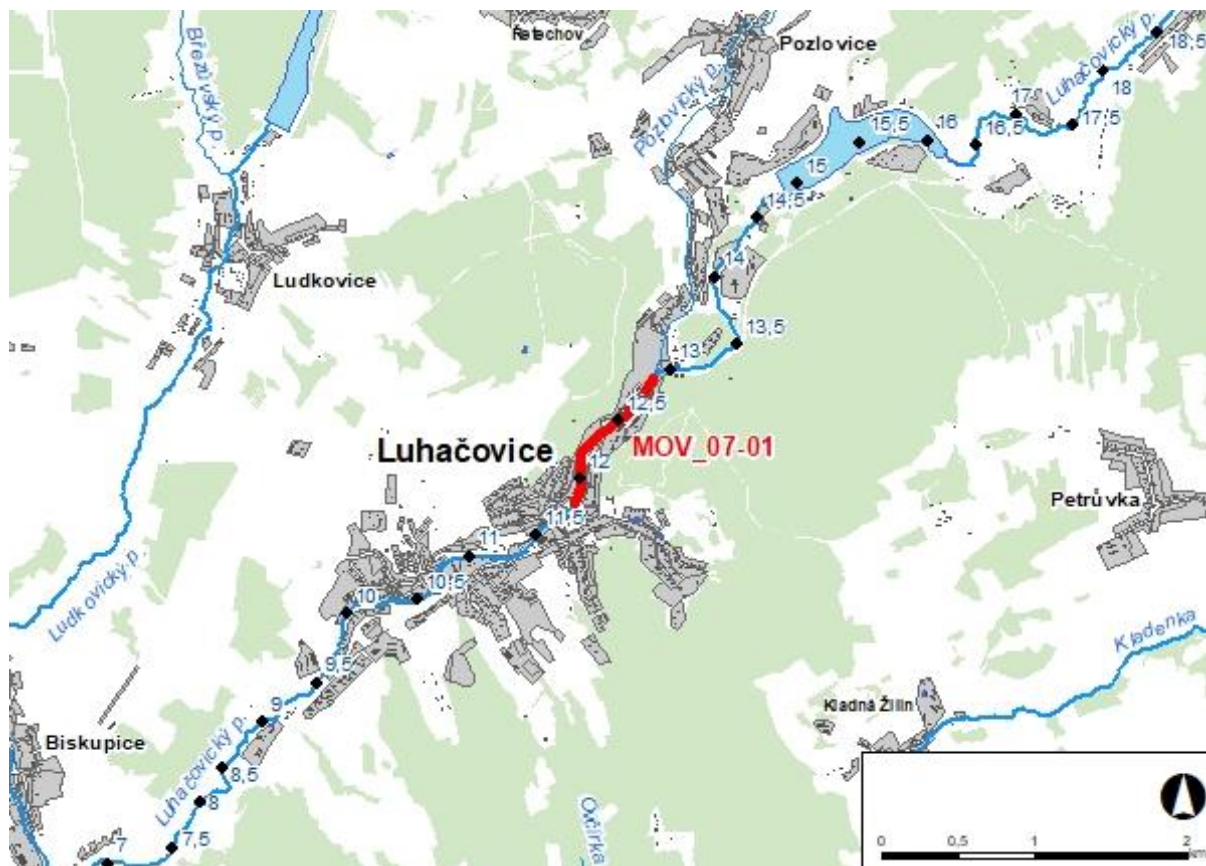
Vodní dílo Luhačovice umožňuje zachování minimálního průtoku pod hrází ve výši 0,04 m³·s⁻¹. Významné je také rekreační využití nádrže, zejména v letním období, provozování vodních sportů a rybářství.

Úsek 10100218_1 (MOV_07-01), Luhačovický potok

V řešeném úseku protéká Luhačovický potok katastrálním územím Luhačovice. V zájmovém území je jeden most, pět lávek, jeden stupeň a jeden jez. Tvar příčného profilu koryta je lichoběžník se svahy opevněnými travním drnem, místy kamennou dlažbou. Na hraně břehu je z keřů vysázen „živý plot“. Tok prochází intravilánem a profil je pravidelně udržován.

Na ploše občanského vybavení (lázeňství), na PB Luhačovického potoka, se nachází Bruselská fontána, Lázeňský dům Bedřicha Smetany, Společenský dům, Vila Růžová, Vila Lipová, Tenisový pavilon a Pramen Ottovka. Na stejné ploše, avšak na LB, se nachází Pramen Vincentka, pomník MUDr. Fr. Veselého, Kolonáda, Městská památková zóna, Pramen Amandka, Lázeňský dům Jurkovičův, kaple sv. Alžběty, Vila Chaloupka, Lázeňský dům Inhalatorium, Lázeňské divadlo, Pramen Dr. Šťastného a Vila Lékárna. Podél vodního toku se dále nachází plochy sídelní (zeleň) a plochy smíšené obytné, na kterých se nachází sídlo Městské policie Luhačovice a pošta. V okolí města Luhačovice, v rámci řešeného úseku, se nachází lesní plochy.

Úsek Luhačovického potoka v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.



Obr. č. 1 Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem

3 Mapy povodňového ohrožení

Povodňové ohrožení se vyjadřuje jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a nebezpečí. Zásadní rozdíl mezi povodňovým ohrožením a povodňovým rizikem spočívá v tom, že ohrožení není vázáno na konkrétní objekty v záplavovém území (ZÚ) s definovanou zranitelností. Ohrožení je možné vyjádřit plošně pro celé ZÚ bez ohledu na to, jaká aktivita se v něm nachází. V okamžiku, kdy ohrožení vztáhneme ke konkrétnímu objektu v ZÚ s definovanou zranitelností, začíná představovat povodňové riziko. Povodňové ohrožení vyjádřeno jako funkce pravděpodobnosti výskytu daného povodňového scénáře a tzv. intenzity povodně. Podrobný popis postupů vyjádření povodňového ohrožení je uveden v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [1].

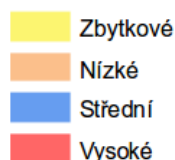
3.1 Výpočet intenzity povodně

Výpočet intenzity povodně dochází ke kvantifikaci povodňového nebezpečí. Vstupním podkladem jsou mapy hloubek a rychlostí s velikostí pixelu 1 x 1 m vyhotovené pro průtoky v záplavovém území s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let. Výpočet byl proveden pomocí nástrojů programu ArcGIS s využitím doporučeného vztahu dle platné metodiky [1]. Výsledkem výpočtů jsou rastrová data pro jednotlivé scénáře povodňového nebezpečí o velikosti pixelu 1 x 1 m, kdy každá buňka rastru v sobě nese informaci o intenzitě povodně.

3.2 Stanovení povodňového ohrožení

Ke stanovení povodňového ohrožení byly využity nástroje programu ArcGIS a vztahy dle platné metodiky [1]. Nejdříve bylo stanoveno povodňové ohrožení pro jednotlivé povodňové scénáře s použitím matice rizika. Vstupním podkladem byly rastry se stanovenou intenzitou povodně o velikosti pixelu 1 x 1 m. Pro každou buňku rastru bylo stanoveno ohrožení, které bylo vyjádřeno hodnotami 4 (vysoké), 3 (střední), 2 (nízké) a 1 (reziduální) dle [1]. Dalším krokem bylo vyhodnocení maximální hodnoty ohrožení z jednotlivých dílčích ohrožení. Výsledkem je rastrová mapa povodňového ohrožení (C.1 – Mapa povodňového ohrožení) o velikosti pixelu 1 x 1 m obsahující maximální hodnoty ohrožení zobrazené pomocí barevné škály (4 - červená, 3 - modrá, 2 - oranžová a 1 - žlutá) viz Obr. č. 2.

Povodňové ohrožení



Obr. č. 2 Kategorie povodňového ohrožení dle [1]

4 Mapy povodňového rizika

Povodňové riziko se stanovuje průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území je stanovena míra přijatelného rizika. Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při povodňovém nebezpečí odpovídající jejich vysoké zranitelnosti. U těchto ploch je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovosti“ z hlediska zvládání rizika (snížení rizika na přijatelnou míru).

4.1 Vstupní data pro stanovení zranitelnosti

Jako hlavní podklad při získávání informací ohledně využití území sloužily územně plánovací dokumentace obcí. Ty byly doplněny o informace z geodatabáze ZABAGED®, ortofotomap, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetové mapy.

4.1.1 Dokumenty územního plánování

Záplavové území zasahuje do území obcí uvedených v tabulce č. 4. Pro tyto obce bylo nutné získat platné ÚPD, které spravují jednotlivé obce na obecním úřadě. Pro zpracování 2. plánovacího cyklu byl použit ÚPD, který je veřejně dostupný na webových stránkách Zlínského kraje [14]. ÚAP jsou k dispozici na webových stránkách [8]. Přehled získaných dat a jejich formáty pro dotčené obce je uveden v tabulce 4.

Tab. č. 4 Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

p. č.	ORP	Název obce	ÚP	Rok schválení	formáty platných ÚPD			ÚAP	Rok schválení	Formát platných ÚAP
					vektor	rastr	papír			
1	Luhačovice	Luhačovice	ano	2008	SHP DGN			ano	2016	PDF

4.1.2 Mapové podklady

Mapové podklady byly:

- **Rastrová základní mapa 1 : 10 000** (RZM 10), z vektorového topografického modelu ZABAGED, ČÚZK, 2017, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,63 m [9].
- **Ortofotomapy**, formát JPG, velikost pixelu 0,25 m, ČÚZK, 2018 [6].
- **ZABAGED, komplexní digitální geografický model území ČR**, formát SHP, ČÚZK, 2017 [10].

4.1.3 Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti (nepovinné)

4.1.3.1 Objekty geodatabáze ZABAGED

Jako podpůrný podklad sloužila geodatabáze ZABAGED® [10]. Jedná se o digitální geografický model území České republiky, který svou přesností a podrobností zobrazení geografické reality odpovídá přesnosti a podrobnosti Základní mapy České republiky v měřítku 1:10 000 (ZM 10) [9]. Jejím zpracovatelem a garantem obsahu je Český úřad zeměměřický a katastrální. Tento podklad poskytlo Povodí Moravy s.p. a jedná se o verzi z roku 2017.

4.1.3.2 Terénní průzkum

U stanovení zranitelnosti byl hlavní podklad ÚPD doplněn rovněž o poznatky získané z terénního průzkumu. Ten proběhl v březnu 2019. V rámci pochůzky byla pořízena fotodokumentace objektů. Zjištění z terénního průzkumu jsou uvedena ve zprávě B, kapitola 3.5.

4.1.3.3 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí

Dalším doplňkovým podkladem byly informace z internetových stránek jednotlivých měst a obcí [8] a internetové mapy.

4.1.4 Příprava dat

Hlavním podkladem pro stanovení zranitelnosti území byly informace o způsobu využití území, které byly získány z grafické části ÚPD. ÚPD byly k dispozici pro všechny řešené obce, jejich přehled je uveden v kap. 4.1. v Tab. č. 4. Vzhledem k poskytnutému formátu byla data zpracována v programu ArcGIS 10.5 případně ArcGIS Pro. Nad těmito ÚPD proběhlo prvotní vytvoření zranitelných území ve třech časových horizontech - současný stav, návrh a výhled. Rozdělení do těchto časových aspektů vycházelo z obdobného členění v ÚPD. Takto stanovené zranitelné území bylo dále verifikováno na základě dalších upřesňujících informací, které byly získány z ortofotomap, geodatabáze ZABAGED®, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetových map. Na základě těchto pomocných údajů došlo ke zpřesnění prostorového zákresu jednotlivých území a také k aktualizaci forem využití území. Tímto se docílilo maximální vypovídající schopnosti a aktuálnosti zranitelných území. Města a obce v zájmovém území (viz Tab. č. 4) mají schválený územní plán z roku dle výše uvedené tabulky, který je ve formátu umožňujícím snadný převod do podoby zranitelného území. Správnost tohoto ÚPD byla ověřena dle výše zmíněných podkladů.

4.2 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hlavní kroky nutné k vyjádření povodňového rizika jsou:

- Stanovení zranitelnosti území (na základě informací o využití území)
- Stanovení povodňového rizika

4.2.1 Stanovení zranitelnosti území

Základním zdrojem informací o způsobu využití, tzv. zranitelnosti, jsou především zásady územního rozvoje a územní plány. U územního plánu se jedná o grafickou část – Hlavní výkres (viz příloha č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů), ve kterém jsou plochy rozděleny podle využití území v časovém horizontu stavu (plochy stabilizované), návrhu (plochy změn) a ploch územních rezerv (dříve výhled). Tyto plochy jsou rozděleny do kategorií zranitelnosti definovaných metodikou [1] (viz Obr. č. 3).

Plochy v riziku

stav	návrh	výhled	
			Bydlení
			Smíšené plochy
			Občanská vybavenost
			Technická vybavenost
			Doprava
			Výroba a skladování
			Rekreace a sport
			Zeleň

Obr. č. 3 Kategorie zranitelnosti území dle [1]

Zranitelnost území je vlastnost území, která se projevuje náchylností prostředí, objektů nebo zařízení ke škodám v důsledku malé odolnosti vůči extrémnímu zatížení povodní a v důsledku tzv. expozice.

4.3 Stanovení povodňového rizika

Povodňové riziko bylo stanoveno průnikem informací o povodňovém ohrožení (rastr maximálního ohrožení) a zranitelnosti území (polygonová vrstva zranitelnost) dle metodiky [1]. K tomuto účelu byly využity nástroje prostorové analýzy programu ArcGIS. Porovnáno bylo maximální přijatelné riziko u jednotlivých zranitelných území s maximálním povodňovým ohrožením a určeny lokality, u kterých dochází k nepřijatelnému stupni ohrožení. Výsledkem je vrstva nepřijatelného rizika, která je podmnožinou vrstvy zranitelnosti a tvoří hlavní podklad pro mapový výstup C.2 – Mapa povodňového rizika. V mapě povodňového rizika jsou rovněž v potlačené barevnosti zobrazeny nerizikové plochy.

4.3.1 Vymezení citlivých objektů

V rámci zpracování zranitelnosti byla vytvořena bodová vrstva citlivých objektů. Jedná se o objekty, kterým je třeba v rámci posuzování míry přijatelného rizika věnovat zvýšenou pozornost. Podkladem pro určení citlivých objektů byly ÚPD, internetové stránky jednotlivých obcí [8], ortofotomapy, terénní pochůzky, geodatabáze ZABAGED a internetové mapy. Citlivé objekty byly zařazeny dle jejich účelu do sedmi kategorií, kterým odpovídá předem stanovené zobrazení.

Jedná se o:

- Školství;
- Zdravotnictví a sociální péče;
- Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR;
- Nemovitá kulturní památka;
- Energetika;
- Vodohospodářská infrastruktura;
- Zdroje znečištění.

V kategorii Energetika byly uvažovány pouze významné rozvodny elektrické energie. Jednotlivé distribuční trafostanice, kterých je v obcích značné množství, nebyly do citlivých objektů zařazeny.

5 Interpretace výsledků

V následujícím textu je uveden souhrn informací vyplývajících z map povodňového nebezpečí a povodňových rizik pro jednotlivé katastry, které se vyskytují v řešené oblasti úseku toku úseku Luhačovického potoka (MOV_07-01). Z logické návaznosti jsou katastrální území a citlivé objekty v Tab. č. 5 popisovány směrem po toku.

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

Úsek 10100218_1 (MOV_07-01), Luhačovický potok, ř. km 11,833 – 12,872

Luhačovický potok protéká v řešeném úseku lázeňským centrem Luhačovic. V řešeném úseku je cca 180 m dlouhé zaklenutí v blízkosti prameniště Vincentky. Upravené koryto kapacitně převede průtok Q_5 i Q_{20} . Při Q_{100} je zaplavována inundace na obou stranách především z důvodu nekapacitního zaklenutí i koryta. Šíře rozlivu při průtoku Q_{100} se pohybuje v rozmezí cca 50-110 m (výjimku tvoří spodní část řešeného úseku (cca 215 m), kdy nedochází k vybřežení z koryta), zaplaveny jsou lázeňské domy, lázeňské areály a sportoviště v blízkosti toku. Rozliv Q_{500} je souvislý podél toku ve větší šíři než Q_{100} .

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 10100218_1 (MOV_07-01), Luhačovický potok, km 11,833 – 12,872 se vyskytují v intravilánu města Luhačovice. Jedná se o plochy smíšené (smíšené obytné) a plochy občanské vybavenosti (plochy pro lázeňství) na levém břehu Luhačovického potoka od počátku řešeného úseku až po vzdálenost cca 8 m před budovou s č. p. 1066, nacházející se ve středním riziku. Dále se jedná o plochy občanské vybavenosti (plochy pro lázeňství) ležící na PB (počátek řešeného úseku, oblast pod vilami - před tenisovými kurty) a v oblasti nad zaklenutým tokem, spadající též do středního rizika.

V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V řešeném úseku MOV_07-01 se v blízkosti toku nenacházejí žádné návrhové plochy ve středním ani ve vysokém riziku.

V řešeném úseku se nachází 21 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o Bruselskou fontánu, LD Bedřicha Smetany, Pramen Vincentka, pomník MUDr. Fr. Veselého, Kolonádu, Městskou památkovou zónu, Společenský dům, Pramen Amandka, LD Jurkovičův, kapli sv. Alžběty, Vilu Chaloupka, Vilu Růžová, Vilu Lipová, LD Inhalatorium, Tenisový pavilon, Pramen Ottovka, Lázeňské divadlo, Pramen Dr. Šťastného, Vilu Lékárna, sídlo Městské policie Luhačovice a o poštu na ulici Dr. Veselého.

Tab. č. 5 Výpis identifikovaných citlivých objektů v úseku Luhačovický potok MOV_07-01

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Luhačovice	Vodohospodářská infrastruktura	Bruselská fontána	Lázeňské náměstí	-	10100218_1	Fontána, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	LD Bedřicha Smetany	Lázeňské náměstí 308	-	10100218_1	Lázeňský dům, kulturní památka
Luhačovice	Vodohospodářská infrastruktura	Pramen Vincentka	Kolonáda	-	10100218_1	Pramen
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Pomník MUDr. Fr. Veselého	Lázeňské náměstí	Střední	10100218_1	Pomník se sochou MUDr. Fr. Veselého, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Kolonáda	Lázeňské náměstí	Střední	10100218_1	Kolonáda, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Městská památková zóna		Střední	10100218_1	Památková zóna, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Společenský dům	Lázeňské náměstí 127	-	10100218_1	Lázeňský dům, kulturní památka
Luhačovice	Vodohospodářská infrastruktura	Pramen Amandka	Kolonáda	Střední	10100218_1	Pramen

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje)
C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	LD Jurkovičův	Lázeňské náměstí 109	Střední	10100218_1	Lázeňský dům, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Kaple sv. Alžběty	N49°06.369 E017°45.713	-	10100218_1	Kaple, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Vila Chaloupka	Lázeňské náměstí 126	-	10100218_1	Vila, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Vila Růžová	Lázeňské náměstí 170	-	10100218_1	Vila, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Vila Lipová	Lázeňské náměstí 95	-	10100218_1	Vila, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	LD Inhalatorium	Dr. Palka Blaho 361	-	10100218_1	Lázeňský dům, kulturní památka
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Tenisový pavilon	Lázeňské náměstí 427	-	10100218_1	Tenisový pavilon, kulturní památka
Luhačovice	Vodohospodářská infrastruktura	Pramen Ottovka	Nábřeží	-	10100218_1	Parmen
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Lázeňské divadlo	Dr. Palka Blaho 289	-	10100218_1	Divadlo, kulturní památka
Luhačovice	Vodohospodářská infrastruktura	Pramen Dr. Šťastného	Dr. Veselého	Střední	10100218_1	Pramen
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Vila Lékárna	Dr. Veselého 178	Střední	10100218_1	Vila, kulturní památka
Luhačovice	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Městská policie Luhačovice	Nábřeží 971	-	10100218_1	Městská policie
Luhačovice	Nemovitá kulturní památka	Pošta	Dr. Veselého 468	-	10100218_1	Budova, kulturní památka

6 Seznam literatury

Tab. č. 6 Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňových nebezpečí a povodňových rizik. VÚV T.G.M. v.v.i., 18. 8. 2019.
2	Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 07/2019
3	Studie záplavového území toku Luhačovický potok, Povodí Moravy, s.p., 2011
4	Studie protipovodňových opatření na území Jihomoravského kraje, Pöry Environment a.s., Brno, 05/2007
5	Oficiální stránky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. www.cuzk.cz/
6	Ortofotomapy zájmového území. ČÚZK, Praha, 2018.
7	Digitální model reliéfu zájmové oblasti. DMR 5G. ČÚZK, Praha, 2018.
8	Oficiální stránky města Luhačovice (www.mesto.luhacovice.cz , www.luhacovice.cz).
9	Rastrová základní mapa 1:10 000, Praha, 2017.
10	Základní báze geografických dat ZABAGED – polohopis, ČÚZK, Praha, 2017.
11	Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Moravy a v oblasti povodí Dyje, Pöry Environment a.s., Brno, 07/2013
12	Geodetické zaměření Luhačovického potoka, Agroprojekt PSO s.r.o., 2003
13	Hydrologická data – N-leté průtoky, ČHMÚ, 12/2018
14	ÚPD Zlínského kraje https://www.kr-zlinsky.cz/uzemni-plany-obci-zlinskeho-kraje-cl-4137.html
15	Standardizovaná struktura uložení dat, CDS2, 09/2019