



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

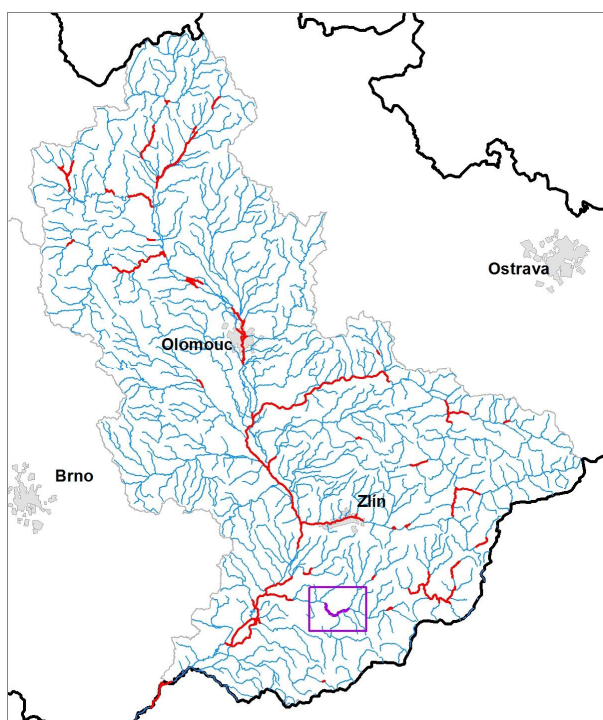
Pro vodu,
vzduch a přírodu

TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ MORAVY A V OBLASTI POVODÍ DYJE

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

OLŠAVA – 10100083_2 (PM-59) - Ř. KM 16,6 – 24,857



ZÁŘÍ 2013





OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ MORAVY A V OBLASTI POVODÍ DYJE

DÍLČÍ POVODÍ MORAVY A PŘÍTOKŮ VÁHU

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

OLŠAVA – 10100083_2 (PM-59) - Ř. KM 16,600 – 24,857

Pořizovatel:



Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 11
601 75 Brno

Zhotovitel:



Pöyry Environment a.s.
Botanická 834/56
Brno, PSČ 602 00

V BRNĚ, ZÁŘÍ 2013

Obsah

1	Seznam zkratk a symbolů	4
2	Popis zájmového území	5
2.1	Všeobecné údaje	5
3	Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika	7
3.1	Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti	7
3.1.1	Územně plánovací dokumentace obcí (Územní plány)	7
3.1.2	Objekty geodatabáze Zabaged	7
3.1.3	Ortofotomapy	7
3.1.4	Terénní průzkum	7
3.1.5	Internetové stránky jednotlivých měst a obcí	7
3.2	Mapové podklady	8
4	Postupy vyjádření povodňového rizika	9
4.1	Výpočet intenzity povodně	9
4.2	Stanovení povodňového ohrožení	9
4.3	Stanovení zranitelnosti území	9
4.3.1	Příprava dat	9
4.3.2	Vymezení citlivých objektů	10
4.4	Stanovení povodňového rizika	10
5	Interpretace výsledků	11
5.1	Popis povodňového ohrožení a rizika	11
5.2	Citlivé objekty	13
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
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
Q _N	průtok s dobou opakování N-let (5, 20, 100 a 500 let)
PVPR	Předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
RZM	Rastrová základní mapa
SHP	Shape file – vektorový formát firmy ESRI
TPE	Technicko-provozní evidence
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚAP	Územně analytické podklady
ZE	Kategorie zranitelnosti Zeleň

2 Popis zájmového území

Předmětem řešeného území je úsek na řece Olšavě v km 16,554 – 24,736*

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek - konec	ČHP
10100083_2	PM-59	Olšava	16,554 – 24,736	4-13-011-240 4-13-011-160 4-13-011-140

*) Komentář k používané kilometrži toku

Kilometráž uvedená v názvu úseku se liší od kilometráže používané při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik. Kilometráž uvedená u názvů úseku vychází z „Předběžného vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem“ (PVPR) a bude v rámci projektu používána jen jako identifikátor jednotlivých úseků.

V celém projektu bude používána kilometráž, která vychází z již zpracovaných studií Povodí Moravy, s.p. Kilometráž Olšavy, používaná při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik, vychází z geodetického zaměření koryta, které provedlo Povodí Moravy, s.p. útvar geodézie v roce 2009 a které bylo používáno ve studii [11]. V tabulce č. 3 je uvedeno srovnání staničení dle PVPR a dle geodetického zaměření [5].

Tab. č. 3 Srovnání staničení Olšavy

Staničení dle PVPR	Staničení používané v projektu
16,600 – 24,857	16,554 – 24,736

Objekty mají tzv. administrativní kilometráž dle Technicko-provozní evidence toku [10], tato slouží spíše jako neměnný identifikátor jednotlivých objektů. Staničení objektů dle TPE je uvedeno v kap. 5.2.1.

V povodí Olšavy je vybudované VD Bojkovice.

Významným přítokem Olšavy v zájmovém úseku je Luhačovický potok.

2.1 Všeobecné údaje

Olšava je levostranný přítok Moravy v km 157,046, pramení na severozápadním svahu Bílých Karpat pod svahem s názvem „Na koncích“ v nadmořské výšce cca 630 m. Dále se ubírá severozápadním směrem a protéká obcemi a městy Pítlín, Bojkovice, Záhorovice, Nezdenice, Šumice, Újezdec u Luhačovic, Uherský Brod, Drslavice, Hradčovice, Veletiny, Podolí, Míkovice, Kunovice a u obce Kostelany se vlévá jako levostranný přítok do Moravy.

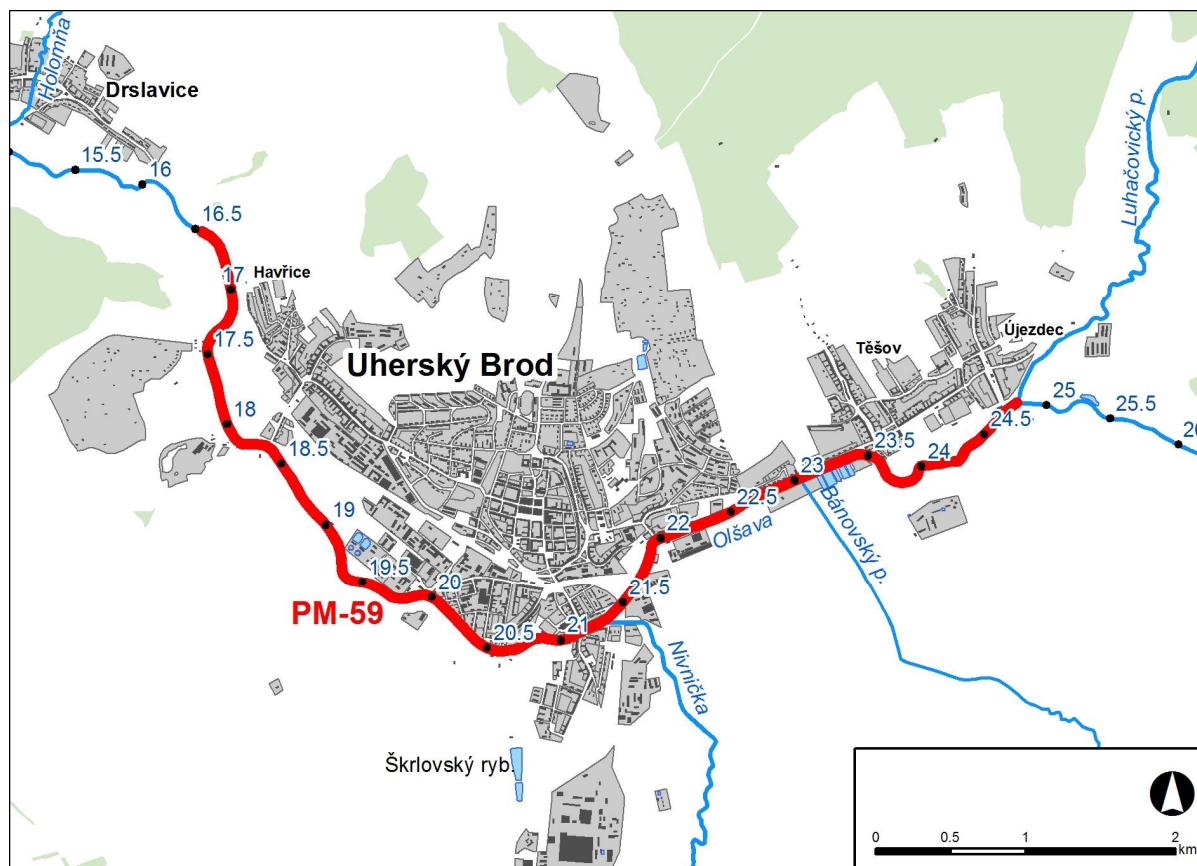
Celková plocha povodí měří 521,17 km². Průměrné roční srážky v celém povodí se pohybují v rozmezí od 731 mm do 798 mm.

Úsek 10100083_2 (PM-059), Olšava

V řešeném úseku protéká Olšava katastrálním územím Újezd u Luhačovic, Těšov, Uherský Brod a Havřice. V zájmovém území jsou dvě lávky, sedm silničních, tři železniční mosty a jeden vahadlový jez s náhonem na MVE. Příčný profil koryta je ve tvaru složeného dvojitého lichoběžníku, kde bermy a břehy jsou opevněné travním dnem. V intravilánu jsou traviny v bermách pravidelně sečené.

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

Obr. č. 1 Přehledná mapa řešeného území



3 Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika

Jako vstupní data pro zpracování map povodňového ohrožení a rizik sloužily mapové podklady a mapy povodňového nebezpečí podrobně popsané v části B. Konkrétně se jednalo o mapu hloubek a rychlostí, která je výstupem hydrodynamického modelu. U stanovení zranitelnosti se vycházelo z podkladů, které jsou podrobněji popsány v následujících kapitolách.

3.1 Hlavní podklady 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®, ortofotomapy, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetové mapy.

3.1.1 Územně plánovací dokumentace obcí (Územní plány)

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. 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	Uherský Brod	Uherský Brod	ano	2012	DGN			ano	2010	JUAP

3.1.2 Objekty geodatabáze Zabaged

Jako podpůrný podklad sloužila geodatabáze ZABAGED®. 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) [5]. Jejím zpracovatelem a garantem obsahu je Český úřad zeměměřický a katastrální. Tento podklad poskytlo Povodí Moravy s.p. a jedná se o nejnovější verzi z roku 2011.

3.1.3 Ortofotomapy

Ortofotomapy sloužily ke zjištění současného stavu a doplnění způsobu využití ploch v zájmovém území. Ortofotomapy byly pořízeny v roce 2010 s velikostí nejmenšího elementu ortofotomapy 25 cm [6].

3.1.4 Terénní průzkum

U stanovení zranitelnosti byl hlavní podklad ÚPD doplněn rovněž o poznatky získané z terénního průzkumu. Ten proběhl dne 21.9.2012. V rámci pochůzky byla pořízena fotodokumentace objektů. Zjištění z terénního průzkumu jsou uvedena ve zprávě B, kapitola 3.3.

3.1.5 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí

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

3.2 Mapové podklady

Mapové podklady jsou použity převážně u výsledných mapových výstupů map povodňového nebezpečí, ohrožení a povodňového rizika, popř. při hledání doplňujících informací při zpracování těchto map.

Ortofotomapy – formát JPEG, pořízení 2010, velikost nejmenšího elementu ortofotomapy 25 cm [6].

RZM 10 – Rastrová základní mapa 1: 10 000, z vektorového topografického modelu ZABAGED®, ČÚZK, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,64 m.

4 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hlavní kroky nutné k vyjádření povodňového rizika jsou:

- Výpočet intenzity povodně (kvantifikace povodňového nebezpečí)
- Stanovení povodňového ohrožení (pomocí matice rizika)
- Stanovení zranitelnosti území (na základě informací o využití území)
- Stanovení povodňového rizika

4.1 Výpočet intenzity povodně

Výpočtem intenzity povodně dochází ke kvantifikaci povodňového nebezpečí. Vstupním podkladem jsou mapy hloubek a rychlostí s velikostí pixelu 5 x 5 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 5 x 5 m, kdy každá buňka rastru v sobě nese informaci o intenzitě povodně.

4.2 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 5 x 5 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 5 x 5 m obsahující maximální hodnoty ohrožení zobrazené pomocí barevné škály (4 - červená, 3 - modrá, 2 - oranžová a 1 - žlutá).

4.3 Stanovení zranitelnosti území

Cílem kapitoly je popis postupu stanovení zranitelnosti na základě informací o způsobu využití území. 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.

4.3.1 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. 3.1. v tabulce 4. 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. Město Uherský Brod má schválený územní plán z roku 2012, který je ve formátu DGN umožňující snadný převod do podoby zranitelného území. Správnost i tohoto ÚPD byla ověřena dle výše zmíněných podkladů.

4.3.2 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 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.

4.4 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.

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 řeky Olšavy (PM-59). Z logické návaznosti jsou katastrální území a citlivé objekty v tabulce 5 popisovány směrem po toku.

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

Rozlivy Olšavy v posuzovaném úseku ohrožují zástavbu města Uherský Brod, a to od soutoku s Luhačovickým potokem po hranici katastru mezi Havřicemi a Drslavicemi. Upravené koryto tvaru složeného lichoběžníka je kapacitní na průtok Q_5 . Při Q_{20} dochází k vyběžování vody, především v úseku pod silničním mostem Vlčnovská na PB, kde rozliv zasahuje až k drážnímu náspu a zaplavuje průmyslové a skladovací areály při ulicích U Porážky a Vazová, včetně městské ČOV. Tento PB rozliv zaplavuje i rodinné domky níže po toku při ulici Cihlářská. Mimo tento výrazný rozliv dochází při Q_{20} k zaplavení lokálních míst, jako jsou zemědělské pozemky v horní části úseku pod soutokem s Luhačovickým potokem a v v dolní části úseku, průmyslový a skladovací areál na LB nad soutokem s Nivničkou a rodinné domky na PB mezi ulicemi Pastýřská, Trávníky a tokem. Rozlivy při Q_{100} a Q_{500} jsou obdobné a zaplavují souvislé území podél toku s maximální šířkou rozlivu cca 800 m. Na horním konci úseku dochází k zaplavení zemědělských pozemků. Při průchodu pod železniční tratí proudí voda vlevo od trati a zaplavuje zemědělské pozemky, zatímco koryto je vpravo od trati a PB rozliv zaplavuje rodinné domky při ul. 1. května, Těšovská a Močidla, Neradice a Rybářská. Mezi mostem Šumická a dolním koncem úseku je výrazný PB rozliv, při kterém je přeléván násep drážního tělesa rozliv zasahuje k ul. Pod Valy, Brodská a U Zastávky. Oproti rozlivu Q_{20} je takto zaplavena PB zástavba mezi mosty Šumická a Vlčnovská, areál firmy Česká zbrojovka a.s.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 10100083_2 (PM-59), Olšava, km 16,600 – 24,857 se vyskytují v intravilánu města Uherský Brod. Jedná se o plochy výroby (plochy technické infrastruktury) ležící na pravém břehu Olšavy za železnicí v ulici U Zastávky na okraji zástavby města, spadající do středního rizika, dále o plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech), plochy výroby (průmyslové výroby) a plochy technické vybavenosti (vodohospodářské zařízení) na pravém břehu řeky nad vlakovou stanicí Havřice, mezi ulicemi U Zastávky, Brodská a Dolní, nacházející se ve středním a vysokém riziku. Na pravém břehu toku se po obou stranách ulice Cihlářská nacházejí plochy bydlení (čistého bydlení) spadající do středního a vysokého rizika a na levém břehu Olšavy se v ulici Cihlářská nacházejí plochy bydlení (čistého bydlení), plochy výroby (podnikání a výrobní služby) a plochy občanské vybavenosti, které spadají do středního a částečně i do vysokého rizika. Další ohrožené plochy se nacházejí na pravém břehu toku za železnicí v prostoru ulic Brodská a Pod Valy, jedná se o plochy bydlení (čistého bydlení), plochy dopravy a plochy výroby (technické vybavenosti, průmyslové výroby), které spadají do středního a vysokého rizika. Na pravé břehu Olšavy leží mezi tokem a železnicí až po ulici Vlčnovskou (včetně ulic Vazová a U Porážky) průmyslová zóna, jejíž součástí jsou především plochy výroby (průmyslové výroby) doplněné o plochy dopravy (čerpací stanice, garáže), plochy občanské vybavenosti a plochy technické vybavenosti (ČOV) a všechny tyto plochy se nacházejí ve středním a většinou vysokém riziku. Na levém břehu toku se v ulici Vlčnovská nalézají plochy technické vybavenosti (elektrická rozvodna), které spadají do středního a částečně i vysokého rizika. Mezi ulicemi Vlčnovská a 26.dubna a pravým břehem Olšavy se nacházejí další ohrožené plochy. Jsou to plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech, plochy bytové zástavby bytovými domy), plochy dopravy, plochy výroby (pro podnikání), plochy technické vybavenosti a plochy občanské vybavenosti spadající do středního a vysokého rizika. Na pravém břehu Olšavy u soutoku s Nivničkou, mezi ulicemi 26.dubna a železnicí leží plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech), plochy občanské vybavenosti a plochy výroby (pro podnikání) nacházející se ve středním riziku, na levém břehu u soutoku leží plochy bydlení

(čisté bydlení v rodinných domech) nacházející se taktéž ve středním riziku a ostrohu nad soutokem Olšavy s Nivničkou omezené ulicí Šumickou leží plochy výroby (průmyslové výroby) a plochy dopravy (čerpací stanice), které se nacházejí ve středním riziku. Na pravém břehu toku mezi ulicemi Šumická, Rybářská a Předbranská se nalézají plochy výroby (průmyslové výroby) a plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech, plochy bytové zástavby bytovými domy) spadající do středního rizika. Nad mostem v ulici Šumická podél ulice Močidla až po jez se na pravém břehu toku jedná o plochy výroby (průmyslové výroby, pro podnikání), plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech), plochy občanské vybavenosti a plochy technické vybavenosti (úprava vody) a na levém břehu se nacházejí plochy bydlení (plochy bytové zástavby bytovými domy), plochy dopravy (garáže) a plochy výroby pro podnikání, které všechny spadají do středního rizika. Nad jezem v ulici Těšovská po ulici Dr. Horáka (U Dráhy) se na pravém břehu Olšavy nacházejí plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech) a plochy občanské vybavenosti a na levém břehu u soutoku s Bánovským potokem se nacházejí plochy technické vybavenosti (úprava vody) a všechny plochy spadají do středního rizika. V ulici 1. máje na pravém břehu Olšavy jsou ohrožené plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech), plochy občanské vybavenosti a plochy rekreace a sportu (hřiště), které se nacházejí ve středním, okrajově vysokém, riziku. Poslední ohrožené plochy v úseku se nacházejí po soutoku s Luhačovickým potokem (Šťávnici) a jedná se o plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech) na pravém břehu toku a plochy výroby (zemědělské výrobní areály) na levém břehu spadající do středního rizika. V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku PM-59 se v Uherském Brodu jedná o plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech) na pravém břehu řeky nad vlakovou stanicí Havříce, mezi ulicemi U Zastávky, Brodská a Dolní, plochy dopravy (garáže) podél ulice Dolní nad železnicí, plochy občanské vybavenosti, plochy dopravy (garáže) a plochy smíšené (občanská vybavenost, dopravní služby) nacházející se na levém břehu Olšavy se v ulici Cihlářská. Dále se jedná o plochy výroby (průmyslové výroby) na levém břehu toku se v ulici Vlčnovská, plochy výroby (pro podnikání) na levém břehu Olšavy v ulici Bajovec, plochy smíšené (občanská vybavenost, dopravní služby) podél ulice Vlčnovská, pod vlakovou stanicí Uherský Brod, v ulici Stolařská. Na pravém břehu Olšavy u soutoku s Nivničkou, mezi ulicemi 26. dubna a železnicemi jde o plochy občanské vybavenosti a plochy výroby (pro podnikání) a v ostrohu nad soutokem Olšavy s Nivničkou omezené ulicí Šumickou jsou to plochy smíšené (občanská vybavenost, dopravní služby) a plochy výroby (pro podnikání). Nad mostem v ulici Šumická podél ulice Močidla se na pravém břehu toku jedná o plochy občanské vybavenosti a na levém břehu plochy dopravy (garáže), v ulici Těšovská na pravém břehu Olšavy jde o plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech) a v ulici 1. máje na pravém břehu Olšavy jsou to plochy bydlení (čisté bydlení v rodinných domech).

5.2 Citlivé objekty

V řešeném úseku se nachází 19 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o jímací objekt, úpravny vody, čtyři školy, elektrické rozvodny, čerpací stanice, několik výrobních firem a ČOV viz tabulka 5.

Tab. č. 5 Výpis identifikovaných citlivých objektů v úseku Olšava PM-59

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Uherský Brod - Těšov	Vodohospodářská infrastruktura	Úpravna vody	N 49°1.711' E 17°40.395'	Reziduální	10100083_2
Uherský Brod - Těšov	Vodohospodářská infrastruktura	Jímací objekty	N 49°1.624' E 17°40.151'	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Vodohospodářská infrastruktura	Úpravna vody	Močidla č.p. 2378	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	ČSAD Uh. Hradiště, a.s.	Šumická 1725	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	ÖMV ČR, s.r.o.	N 49°1.086' E 17°39.609'	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Školství	SPŠ a OA Uh. Brod	Předbranská 415	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	AUTOSERVIS EGP, s.r.o.	Uherský Brod č.p. 2463	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	FAREN s.r.o.	26. dubna č.p. 245	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Školství	SŠ-Cen. odb. přípr. tech.	Vlčnovská č.p. 688	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Energetika	El. rozvodna - obchod	N 49°1.134' E 17°38.580'	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Energetika	Rozvodná stanice - RWE	N 49°1.033' E 17°38.503'	Střední	10100083_2
Uherský Brod	Energetika	El. rozvodna Uherský Brod	N 49°1.060' E 17°38.173'	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	Čerpací stan. LPG Janíček	N 49°1.170' E 17°38.168'	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	TEMPEX, s.r.o.	Vazová 2366	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod	Školství	SOU Uherský Brod	N 49°1.216' E 17°37.973'	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	ČOV Uherský Brod	Vazová č.p. 2448	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod	Zdroj znečištění	Galvanizérství-Zbrojovka	Svat. Čecha č.p. 1283	Vysoké	10100083_2
Uherský Brod - Havříce	Energetika	Rozvodná stanice - RWE	N 49°1.774' E 17°37.387'	Střední	10100083_2
Uherský Brod - Havříce	Školství	ZŠ Uherský Brod - Havříce	Brodská č.p. 117	Nízké	10100083_2

6 Seznam literatury

Tab. č. 6 Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňových nebezpečí a povodňových rizik. Ministerstvo životního prostředí, 10/2012.
2	Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 04/2011
3	Aktualizace záplavového území Olšavy km 0,000 – 36,382, Povodí Moravy, s.p., 04/2010.
4	Studie ochrany před povodněmi na území Zlínského kraje; Hydroprojekt CZ a.s.; 08/2007
5	Oficiální stránky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. www.cuzk.cz/
6	Ortofotomapy, GEODIS, 2010
7	DMT, GEODIS BRNO, spol. s r.o., 2000
8	Oficiální stránky města Uherský Brod www.ub.cz