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

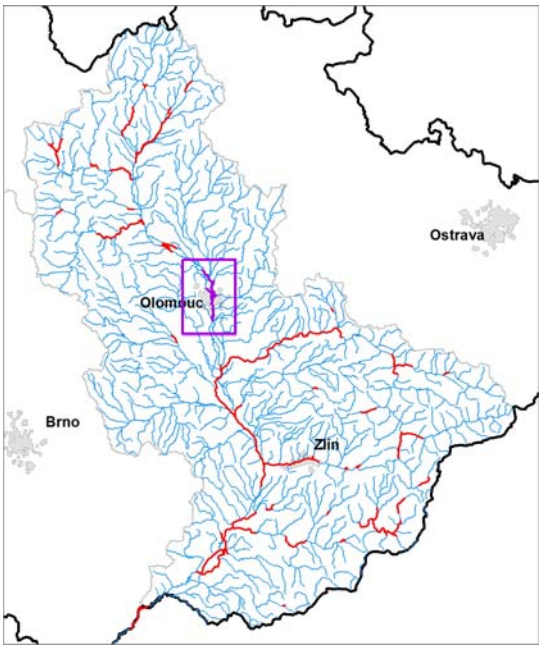
C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

TRUSOVICKÝ P. – 10100157_1 (PM-3) - Ř. KM 0,000 – 1,262

MORAVA – 10100003_4 (PM-4) - Ř. KM 226,352 – 243,353

BYSTŘICE – 10100053_1 (PM-5) - Ř. KM 0,000 – 0,710

MLÝNSKÝ P. – 10100426_1 (PM-6) - Ř. KM 0,000 – 4,861



ZÁŘÍ 2013

POVODÍ MORAVY

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

TRUSOVICKÝ P. – 10100157_1 (PM-3) - Ř. KM 0,000 – 1,262
MORAVA – 10100003_4 (PM-4) - Ř. KM 226,352 – 243,353
BYSTŘICE – 10100053_1 (PM-5) - Ř. KM 0,000 – 0,710
MLÝNSKÝ P. – 10100426_1 (PM-6) - Ř. KM 0,000 – 4,861

Pořizovatel:

POVODÍ MORAVY

Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 11

601 75 Brno

Zhotovitel:

PÖYRY

Pöyry Environment a.s.

Botanická 834/56

602 00 Brno

Subdodavatel:

VÚV TGM

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.

Mojmírovo náměstí 16

612 00 Brno

V BRNĚ, ZÁŘÍ 2013

Obsah

1 Seznam zkratek a symbolů 4
2 Popis zájmového území 5
2.1 Všeobecné údaje 6
3 Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika 8
3.1 Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti 8
3.1.1 Územně plánovací dokumentace obcí (Územní plány) 8
3.1.2 Objekty geodatabáze Zabaged 8
3.1.3 Ortofotomapy 8
3.1.4 Terénní průzkum 8
3.1.5 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí 8
3.2 Mapové podklady 9
4 Postupy vyjádření povodňového rizika 10
4.1 Výpočet intenzity povodně 10
4.2 Stanovení povodňového ohrožení 10
4.3 Stanovení zranitelnosti území 10
4.3.1 Příprava dat 10
4.3.2 Vymezení citlivých objektů 11
4.4 Stanovení povodňového rizika 11
5 Interpretace výsledků 12
5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika 12
5.2 Citlivé objekty 12
6 Seznam literatury 15

1 Seznam zkratek a symbolů

Zpráva je zpracována dle Standardizačního minima pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [1] 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 toku Trusovický potok v km 0,000 – 1,270, na toku Morava v km 226,352 – 243,353, na toku Bystřice v km 0,000 – 0,678 a na toku Mlýnský potok v km 0,000 – 4,861.*

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	pracovní číslo úseku	vodní tok	říční km, začátek - konec	ČHP
10100157_1	PM-3	Trusovický potok	0,000 – 1,270	4-10-03-090
10100003_4	PM-4	Morava	226,352 – 243,353	4-10-03-021 4-10-03-083 4-10-03-085 4-10-03-091 4-10-03-113 4-10-03-115/1 4-10-03-115/5
10100053_1	PM-5	Bystřice	0,000 – 0,678	4-10-03-112/2
10100426_1	PM-6	Mlýnský potok	0,000 – 4,861	4-10-03-114

*) Komentář k používané kilometráži 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) [2] a bude v rámci projektu používaná jen jako identifikátor jednotlivých úseků.

V celém projektu bude používána kilometráž, která vychází z již zpracovaných studií Povodí Moravy, s. p. Kilometráž, používaná při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik, byla ponechána z geodetického zaměření koryta z roku 2000. V Tab. 3 je uvedeno srovnání staničení dle PVPR [2] a dle geodetického zaměření.

Tab. č. 3 Srovnání staničení

vodní tok	staničení dle PVPR	staničení používané v projektu
Trusovický potok	0,000 – 1,262	0,000 – 1,270
Morava	226,352 – 243,353	226,352 – 243,353
Bystřice	0,000 – 0,710	0,000 – 0,678
Mlýnský potok	0,000 – 4,861	0,000 – 4,861

V zájmovém území nejsou významnější vodní plochy, kromě Chomoutovského jezera v severovýchodní části modelovaného území a dále několik menších bezejmenných rybníků.

Přítoky Moravy v úseku PM-4 jsou: Hamerský náhon, Mlýnský potok, Bystřice, Trusovický potok, Častava, Oskava a Cholinka.

Trusovický potok, Bystřice a Mlýnský potok nemají v zájmových úsecích žádné významné přítoky.

2.1 Všeobecné údaje

Morava

Morava pramení pod Králický Sněžníkem v nadmořské výšce 1 380 m. n. m. V horním úseku protéká úzkým údolím až k soutoku s Desnou u Postřelmova, kde se náhle otevírá široké údolí s inundacemi. Kolem Litovle pak Morava protéká malebným Litovelským Pomoravím. Pod Olomoucí přijímá svůj největší levobřežní přítok – řeku Bečvu. Celková délka řeky Moravy na území České republiky dosahuje 284,5 kilometrů. Celková délka řeky až po soutok s Dunajem je 354 kilometrů. V místě, kde řeka Morava (v říčním km 69,468) opouští území České republiky, se vlévá s druhou nejvýznamnější řekou v celém povodí – s Dyjí. Soutok obou toků u Lanžhota leží v nadmořské výšce 148 m. Absolutní spád Moravy od pramene činí 1 232 m.

Úsek 10100003_4 (PM-4), Morava

V řešeném úseku (Obr. 1) protéká Morava katastrálním územím Březce, Horka nad Moravou, Chomoutov, Černvír, Hejčín, Lazce, Klášterní Hradisko, Olomouc-město, Hodolany, Nové sady u Olomouce, Holice u Olomouce, Nemilany a Kožušany. V zájmovém území je 12 mostů, 2 lávky pro pěší a 2 jezy. Úsek Moravy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s. p.

Trusovický potok

Trusovický potok je levostranným přítokem řeky Moravy (Obr. 1).

Tvar povodí Trusovického potoka je podélný. V hořejší části, nad Horní Loděnicí, se částečně rozšiřuje. Pod Horní Loděnicí protéká úzkými údolími a roklemi. Pramení ve výši cca 700 m n. m. pod vrchem Pomezí, nad obcí Horní Loděnice, v nejjižnějších výběžcích Jeseníků a teče převážně jižním směrem. V horní části toku má Trusovický potok ráz bystřinného toku. Dolní část Trusovického potoka leží v inundaci řeky Moravy až po železniční most trati Olomouc – Česká Třebová. Tok dostal název od obce Trusovice, kterou protéká. V horní části je též nazýván Bělkovický potok, v nejhořejší části i Lužický potok. Do Trusovického potoka ústí několik menších pravobřežních a levobřežních přítoků: Dalovský potok, Těšínský potok, Domašovka, Lipovec, Dolanský potok.

Úsek 10100157_1 (PM-3), Trusovický potok

V řešeném úseku (Obr. 1) protéká Trusovický potok katastrálním územím Černvír. V zájmovém území je 1 most. Úsek Trusovického potoka v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s. p.

Bystřice

Bystřice je levostranný přítok Moravy (Obr. 1), do které se vlévá v Olomouci na jejím km 222,280 v nadmořské výšce 209,53 m. Pramení v Nízkém Jeseníku asi 10 km severně od Moravského Berouna v nadmořské výšce 658,49 m. Největším přítokem je Důlní potok (12,44 km). V povodí se nachází 95 vodních ploch s celkovou rozlohou 17,78 ha, přičemž pouze dvě z nich mají plochu větší než 1 ha. Délka toku Bystřice je 56,14 km. Plocha povodí 266,01 km^2.

Úsek 10100053_1 (PM-5), Bystřice

V řešeném úseku (Obr. 1) protéká Bystřice katastrálním územím Olomouc-město a Hodolany. V zájmovém území jsou 3 mosty a 1 lávka pro pěší. Úsek Bystřice v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s. p.

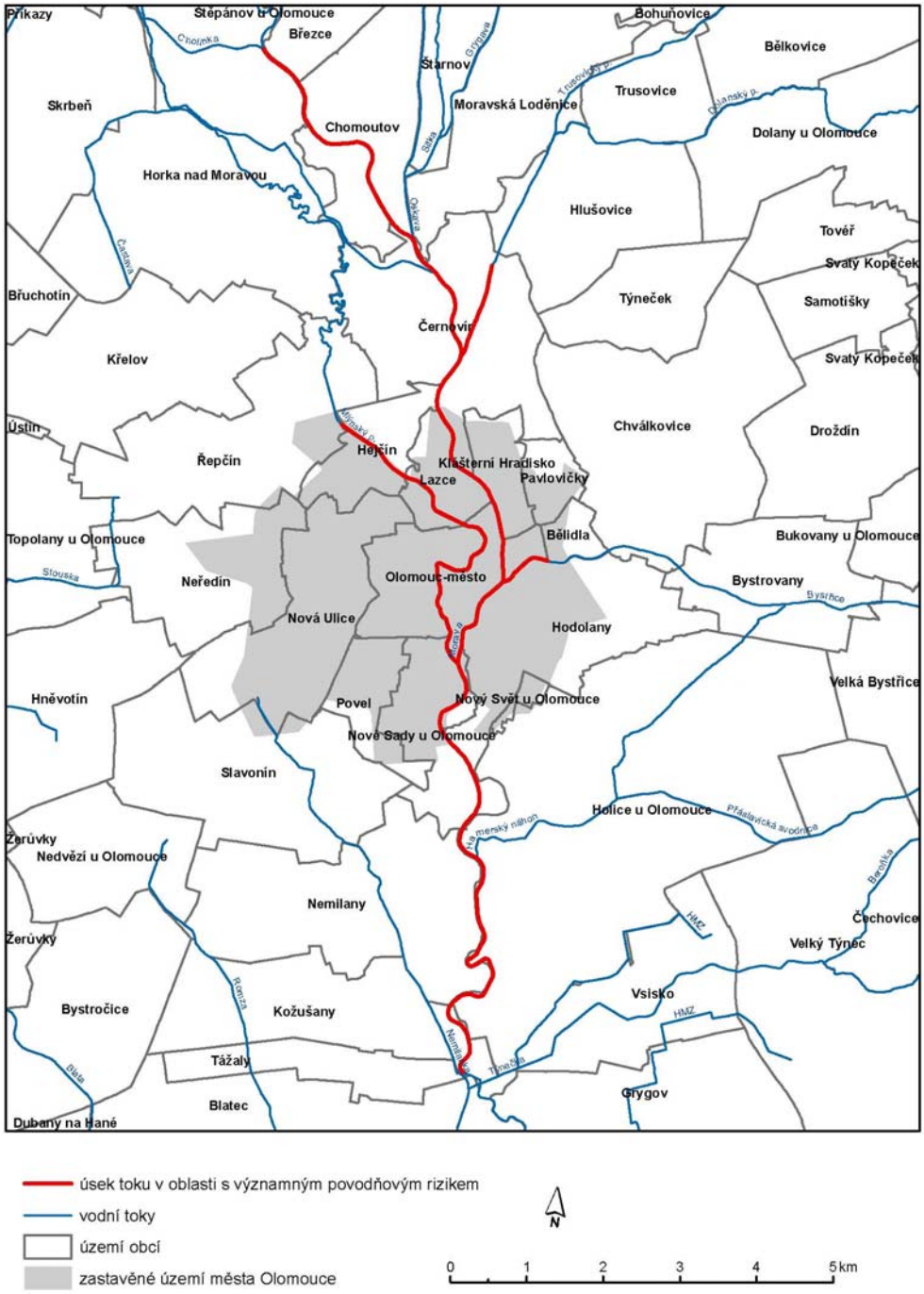
Mlýnský potok

Jeden z nejdelších náhonů Moravy dlouhý 36,3 km. Náhon začíná nad Litovlí a do Moravy se vrací v Olomouci.

Úsek 10100426_1 (PM-6), Mlýnský potok

V řešeném úseku (Obr. 1) protéká Mlýnský potok katastrálním územím Hejčín, Lazce, Olomouc-město a Nové Sady u Olomouce. V zájmovém území je 9 mostů a 11 lávek pro pěší. Úsek Mlýnského potoka v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s. p.

Obr. 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 [9]. 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®, ortofotomap, 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 UPD			ÚAP	Rok schválení	Formát platných ÚAP
					vektor	rastr	papír			
1	Olomouc	Olomouc	ano	2011	DGN			ano	2012	PDF
2	Olomouc	Horka nad Moravou	ano	2011		JPG		ano	2012	PDF
3	Olomouc	Kožušany - Tážaly	ano	2011		JPG		ano	2012	PDF

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) [4]. 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 [5].

3.1.4 Terénní průzkum

U stanovení zranitelnosti byl hlavní podklad ÚPD doplněn rovněž o poznatky získané z terénního průzkumu, který se uskutečnil v průběhu měsíce listopadu 2012. V rámci pochůzky byla pořízena fotodokumentace objektů. Zjištění z terénního průzkumu jsou uvedena ve zprávě B, kapitola 3.3, [9].

3.1.5 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí

Dalším doplňkovým podkladem byly informace z internetových stránek jednotlivých měst a obcí [6, 7, 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 [5].

RZM 10 – Rastrová základní mapa 1: 10 000, z vektorového topografického modelu ZABAGED®, ČÚZK, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,64 m [4].

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 [3]. 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 [3]. 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 [3]. 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. Obec Olomouc má schválený územní plán z roku 2011, který je ve formátu DGN umožňující snadný převod do podoby zranitelného území. Správnost i tohoto UPD byla ověřena dle výše zmíněných podkladů. Obce Horka nad Moravou a Kožušany - Tážaly mají schválený územní plán z roku 2011, který je ve formátu JPG. Data ve formátu JPG je nutné nejprve georeferencovat a posléze graficky převést do podoby zranitelného území. Správnost těchto UPD 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 (viz tabulka 4), internetové stránky jednotlivých obcí [6, 7, 8], ortofotomapy [5], 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 [3]. 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 Moravy, Trusovického potoka, Bystřice a Mlýnského potoka (PM-3, PM–4, PM-5 a PM-6). Z logické návaznosti jsou katastrální území a citlivé objekty v kapitole 5.1, tabulce 5 popisovány směrem po toku (viz obr. 1).

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

Povodňové ohrožení zasahuje na pravém břehu řeky Moravy v katastru Horky nad Moravou i do zástavby samotné obce. Míra přijatelného rizika byla překročena u kategorie bydlení a kategorie výroba a skladování. Katastr Chomoutov je kompletně postižen povodňovým ohrožením. Míra přijatelného rizika byla překročena u kategorie bydlení, výroba a skladování a rekreace a sport. V katastru Černovír byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení, výroba a skladování a rekreace a sport. U některých ploch s překročenou mírou přijatelného rizika se vyskytuje kategorie vysokého povodňového ohrožení. Dále směrem po proudu se na pravém břehu Moravy nachází katastr Hejčín. Míra přijatelného rizika byla překročena u kategorie bydlení a rekreace a sport. Lokálně se zde nachází kategorie vysokého ohrožení. V katastru Lazce byla míra přijatelného rizika překročena téměř v celé ploše katastru. Jednalo se o kategorie bydlení, sport a rekreace, občanská vybavenost a výroba a skladování. Větší část plochy spadá do kategorie vysokého ohrožení. V katastru Klášterní Hradisko byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení, výroba a skladování a občanská vybavenost. Objekty pro bydlení se nachází ve vysoké kategorii ohrožení. V katastru Olomouc – město se plochy s překročenou mírou přijatelného povodňového rizika vyskytují na levém břehu řeky Moravy. Jedná se o kategorie bydlení, občanská vybavenost, rekreace a sport a výroba a skladování. Většina ploch s překročenou mírou přijatelného rizika se nachází ve střední kategorii ohrožení. V katastru Hodolan byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení, výroba a skladování a občanská vybavenost. Většina ploch s překročenou mírou přijatelného rizika se nachází v kategorii střední ohrožení. Katastr Nové Sady u Olomouce se nachází na pravém břehu řeky Moravy. Téměř u všech ploch došlo k překročení přijatelné míry povodňového rizika. Jedná se o kategorie bydlení, občanská vybavenost, výroba a skladování, technická vybavenosti a rekreace a sport. V katastru Povel byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení, smíšené plochy. V katastru Slavonín byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení, občanská vybavenost a rekreace a sport. Plocha občanské vybavenosti se nachází v kategorii vysoké ohrožení. V katastru Holice u Olomouce byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie výroba a skladování, bydlení a rekreace a sport. Velká část ploch s překročenou mírou přijatelného rizika se nachází v kategorii vysoké ohrožení. V katastru Nemilany byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení a rekreace a sport. V katastru Kožušany byla míra přijatelného rizika překročena u kategorie bydlení a výroba a skladování. Větší část postižených ploch se nachází v kategorii střední ohrožení.

5.2 Citlivé objekty

V řešeném úseku se nachází 64 citlivých objektů v zaplavovaném území, viz tabulka 5.

Tab. č. 5 Výpis identifikovaných citlivých objektů v úseku Moravy PM-4, Trusovického potoka PM-3, Bystřice PM-5 a Mlýnského potoka PM-6

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Horka nad Moravou	HZS, Policie, Armáda ČR	hasičská zbrojnice	Sadová 20	střední	10100003_4

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Olomouc-Chomoutov	Školství	SŠ stavební a podnikatel.	Štěpánovská 23	střední	10100003_4
Olomouc-Chomoutov	Školství	MŠ Olomouc Herrmannova	Baarova 226/5	střední	10100003_4
Olomouc-Chomoutov	HZS, Policie, Armáda ČR	SDH Chomoutov	Horecká 2	střední	10100003_4
Olomouc-Černovír	Školství	ZŠ a MŠ Olomouc, Demlova	Petřkova 5	střední	10100003_4
Olomouc-Černovír	HZS, Policie, Armáda ČR	SDH Olomouc-Černovír	49 36'52.313"N, 17 15'21.875"E	vysoké	10100003_4
Olomouc-Černovír	Nemovitá kulturní památka	Sbor Prokopa Holého	49 36'44.599"N, 17 15'26.765"E	vysoké	10100003_4
Olomouc - Hejčín	Školství	Dětský domov	Dolní Hejčínská 35	střední	10100003_4
Olomouc-Hejčín	HZS, Policie, Armáda ČR	Armáda ČR	Tomkova 2	střední	10100003_4
Olomouc-Hejčín	Energetika	Rozvodna Olomouc sever	Hejčín 381	vysoké	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Školství	SŠ logistiky a chemie	U Hradiska 29	vysoké	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Školství	SŠ zemědělská	U Hradiska 4	vysoké	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Zdravotnictví a soc. péče	Voj.nemocnice Olomouc	Sušilovo náměstí 1/5	střední	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Nemovitá kulturní památka	Benediktínský klášter	Sušilovo náměstí	střední	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Školství	Ústav experiment.botaniky	Sokolovská 76/6	vysoké	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Zdroj znečištění	FARMAK	Na vlčinci 3	vysoké	10100003_4
Olomouc-Klášterní Hradisko	Školství	Soukromé gymn.Olomouc	Na Vlčinci 154	střední	10100003_4
Olomouc-Pavlovičky	Zdroj znečištění	Shell	Pasteurova 16	střední	10100003_4
Olomouc-Lazce	Školství	ZŠ a MŠ Olomouc, Demlova	Demlova 518/18	vysoké	10100003_4
Olomouc-Lazce	Školství	MŠ Olomouc, Herrmannova	Herrmannova 510/1	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	UP PF Olomouc	17. listopadu 12	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	SOU zemědělské	Gorazdovo nám. 64/1	střední	10100003_4
Olomouc	Školství	Slovanské gymnázium	Pasteurova 19	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	SPŠS Olomouc	17. listopadu 49	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	Slovanské gymnázium	Jiřího z Poděbrad 13	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	UP PF Olomouc	Žižkova nám. 5	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	SŠ polytechnická	Rooseveltova 79	střední	10100003_4
Olomouc	Zdravotnictví a soc. péče	Vojenská nemocnice	Pasteurova 66/13	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	MŠ Olomouc	Žižkovo náměstí 3	střední	10100003_4
Olomouc	HZS, Policie, Armáda ČR	Policie ČR, kraj. řed.	Žižkovo náměstí 4	střední	10100003_4
Olomouc	Školství	MŠ Sluníčko	Blahoslavova 2	střední	10100003_4
Olomouc	Nemovitá kulturní památka	Českobrat. církev evang.	Blahoslavova 1	střední	10100003_4
Olomouc	Nemovitá kulturní památka	sv. Gorazda	Gorazdovo nám.	střední	10100003_4
Olomouc	HZS, Policie,	Minister. obrany-	Dobrovského 933/6	vysoké	10100003_4

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
	Armáda ČR	kasárna			
Olomouc	Školství	UP PF Olomouc	17. listopadu 8	vysoké	10100003_4
Olomouc	Školství	MŠ Ol., kpt. Nálepky	kpt. Nálepky 10	střední	10100003_4
Olomouc	Školství	Kolej Evžena Rosického	U Sportovní haly 4	střední	10100003_4
Olomouc	Školství	Domov mládeže	U Sportovní haly 1	střední	10100003_4
Olomouc-Nová Ulice	Zdroj znečištění	OMW ČR s.r.o.	Dolní hejčínská 30	střední	10100003_4
Olomouc-Nová Ulice	HZS, Policie, Armáda ČR	Městská policie Olomouc	Legionářská 12	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Školství	VOŠ a SPŠE Olomouc	Božetěchova 3	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Školství	MŠ Olomouc	Zeyerova 23	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Školství	ZŠ Olomouc	Zeyerova 28	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Školství	SOŠOS Olomouc	Šturcova 14	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	HZS, Policie, Armáda ČR	Policie ČR	Vejdovského 2	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Zdroj znečištění	Rolomatic, spol. s r.o.	Holická 31d	střední	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Zdroj znečištění	PEobal, s.r.o.	Babíčkova 6	vysoké	10100003_4
Olomouc-Hodolany	Zdroj znečištění	Eni Česká rep., s.r.o.	Holická 22	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	MŠ dr.M.Horákové	Radova 5	vysoké	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	SŠ, ZŠ a MŠ DC 90, s.r.o.	Husitská 19	vysoké	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	ZŠ Holečkova	Holečkova 10	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	SŠ polygrafická	Střední novosadská 55	vysoké	10100003_4
Olomouc-Povel	HZS, Policie, Armáda ČR	HZS Olomouckého kraje	Schweitzerova 91	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Zdroj znečištění	Shell Czech Rep., a.s.	Velkomoravská 20	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	ZŠ Rooseveltova	Rooseveltova 103	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	MŠ Střední Novosadská	Střední novosadská 50	vysoké	10100003_4
Olomouc-Povel	Zdravotnictví a soc. péče	DD Charita Olomouc	Peškova 1	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	Fak. ZŠ a MŠ dr.M.Horák.	Rožňavská 21	střední	10100003_4
Olomouc-Povel	Školství	Fakultní MŠ a ZŠ Trnkova	Holečkova 7	střední	10100003_4
Olomouc-Holice	Zdroj znečištění	Statek Nový Dvůr s.r.o.	Nový Dvůr 138	vysoké	10100003_4
Olomouc-Nemilany	Nemovitá kulturní památka	Kostel	Dolní novosadská 16	střední	10100003_4
Olomouc-Nemilany	Zdroj znečištění	ČOV Olomouc	Dolní novosadská	vysoké	10100003_4
Olomouc-Nemilany	Zdroj znečištění	Odkalovací nádrž	49 32'57.3"N, 17 16'2.5"E	střední	10100003_4
Kožušany-Tážaly	Zdroj znečištění	LK Automont s.r.o.	Kožušany 159	střední	10100003_4

6 Seznam literatury

Tab. č. 6 Seznam literatury

Označení	Název
1	Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 04/2011
2	Návrh metodiky pro předběžné vyhodnocení povodňových rizik a navržení oblastí s významným povodňovým rizikem v rámci implementace směrnice EU o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik. VÚV TGM, v.v.i. MŽP ČR. 2010
3	Metodika tvorby map povodňových nebezpečí a povodňových rizik. Ministerstvo životního prostředí, 10/2012.
4	Oficiální stránky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. www.cuzk.cz/
5	Ortofotomapy, GEODIS, 2010
6	Oficiální stránky města Olomouce. http://www.olomouc.eu/
7	Oficiální stránky obce Horka nad Moravou. http://horka.cz/
8	Oficiální stránky obce Kožušany – Tážaly. http://hornibecva.cz/
9	Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Moravy a v oblasti povodí Dyje. Dílčí povodí Dyje. B. Technická zpráva – hydrodynamické modely a mapy povodňového nebezpečí na vodním toku MORAVA v km 226,352 – 243,353, na vodním toku TRUSOVICKÝ POTOK v km 0,000 – 1,262, na vodním toku BYSTŘICE v km 0,000 – 0,710 a na vodním tou MLÝNSKÝ POTOK v km 0,000 – 4,861. VÚV TGM, v.v.i. 07/2013.