



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

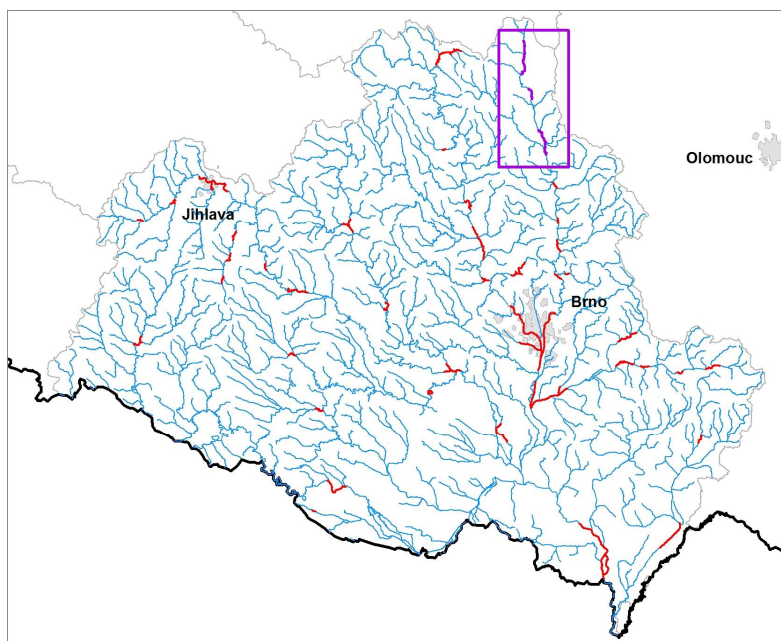
DÍLČÍ POVODÍ DYJE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

SVITAVA – 10100024_8 (PM-26) - Ř. KM 83,200 – 91,830

SVITAVA – 10100024_7 (PM-27) - Ř. KM 74,744 – 77,494

SVITAVA – 10100024_6 (PM-28) - Ř. KM 60,069 – 67,012



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 DYJE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

SVITAVA – 10100024_8 (PM-26) - Ř. KM 83,200 – 91,830

SVITAVA – 10100024_7 (PM-27) - Ř. KM 74,744 – 77,494

SVITAVA – 10100024_6 (PM-28) - Ř. KM 60,069 – 67,012

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.....	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	9
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	14
6	Seznam literatury	15

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 jsou tři úseky na řece Svitava v km 59,932 - 66,938, 74, 937 – 77,689 a 83,295 – 91,942. *

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek - konec	ČHP
10100024_8	PM-26	Svitava	83,295 – 91,942	4-15-02-003 4-15-02-005
10100024_7	PM-27	Svitava	74, 937 – 77,689	4-15-02-007 4-15-02-009
10100024_6	PM-28	Svitava	59,932 – 66,938	4-15-02-013 4-15-02-015 4-15-02-019

*) Komentář k používané kilometrāži toku

Kilometrāž uvedenā v nāzvu úseku se liší od kilometrāže používané při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik. Kilometrāž uvedenā u nāzvu úseku vychāzí z „Předběžného vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem“ (PVPR) a bude v rámci projektu používanā jen jako identifikátor jednotlivých úseků.

V celém projektu bude používanā kilometrāž, která vychāzí z již zpracovaných studií Povodí Moravy, s.p. Kilometrāž Svitavy, používanā při zpracování map povodňového nebezpečí a rizik, byla ponechāna z geodetického zaměření koryta z roku 2003. V tabulce č. 3 je uvedeno srovnání staničení dle PVPR a dle geodetického zaměření.

Tab. č. 3 Srovnání staničení řešených úseků

Tok (prac. číslo úseku)	Staničení dle PVPR	Staničení používané v projektu
Svitava (PM-26)	83,200 – 91,830	83,295 – 91,942
Svitava (PM-27)	74, 744 – 77,494	74, 937 – 77,689
Svitava (PM-28)	60,069 – 67,012	59,932 – 66,938

Významná vodní díla v povodí zájmových úseků Svitavy: Na pravobřežním přítoku Křetínka, která ústí do Svitavy na konci zájmového úseku PM-28 (v km 67,012 dle PVPR), je vybudováno VD Letovice. Na levobřežním přítoku Kladroubka se nachāzí Letovický rybník. Nad zájmovým úsekem PM-26 (cca 2 km před začátkem úseku) jsou na řece Svitavě vybudovány rybníky Rosnička a Svitavský.

Významné přítoky: Lačnovský potok (nad PM-26), Vendolský potok (PM-26), Radiměřský potok (mezi PM-26 a PM-27), Hynčinka (PM-27), Bělský potok a Chrastovský potok (mezi PM-27 a PM-28), Zavadilka, Kladroubka a Křetínka (PM-28).

2.1 Všeobecné údaje

Řeka Svitava je levostranný přítok Svatky, do které se vlévá v Brně v km 31,958 ve výšce 191,29 m n.m. Pramení ve Svitavské pahorkatině asi 3 km severozápadně od Svitav ve výšce 471,93 m n.m. Celková délka toku je 98 km. Největším přítokem je Křetínka. V povodí se nachází 583 vodních ploch s celkovou rozlohou 407,49 ha. Největší z nich jsou VD Letovice (97,80 ha) a VD Boskovice (50,97 ha).

Oblast povodí Svitavy patří administrativně z větší části do Jihomoravského kraje a zasahuje do okresů Blansko, Brno – město a Brno – venkov. Jen ve své severní části zasahuje do okresu Svitavy, který patří do Pardubického kraje.

Tok je z větší části upravený a to zejména v městech a obcích. Strojní průmysl se nejvíce projevuje v okolí brněnské aglomerace. Severně od Brna se v údolí Svitavy nachází řada průmyslových závodů těžkého strojírenství, zejména v Adamově a Blansku. Textilní průmysl je soustředěn mimo Brno, také v povodí horní Svitavy ve Svitavách, Moravské Chrástové, Svitávce atd.

Povodí Svitavy sousedí na severozápadě s povodím Labe, kde rozvodnice mezi nimi tvoří současně předěl mezi Černým a Severním mořem. Na severovýchodě sousedí s povodím Moravy, na jihu a jihozápadě a povodím řeky Svatky. Nejvyšší bod povodí Svitavy je v okolí obce Benešov (734 m n.m.), nejnižší bod je u zaústění Svitavy do Svatky (190 m n.m.).

Úsek 10100024_8 (PM-26), Svitava, km 83,295 – 91,942

V řešeném úseku protéká Svitava katastrálním územím Čtyřicet Lánů a Hradec nad Svitavou. Koryto Svitavy je značně upravené do tvaru jednoduchého lichoběžníka, případně do obdélníkového profilu s komennými či betonovými zdmi. Zástavba rodinných domků se nachází v bezprostřední blízkosti koryta. V zájmovém území je 21 mostů a 7 lávek pro pěší. Úsek Svitavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.

Úsek 10100024_7 (PM-27), Svitava, km 74, 937 – 77,689

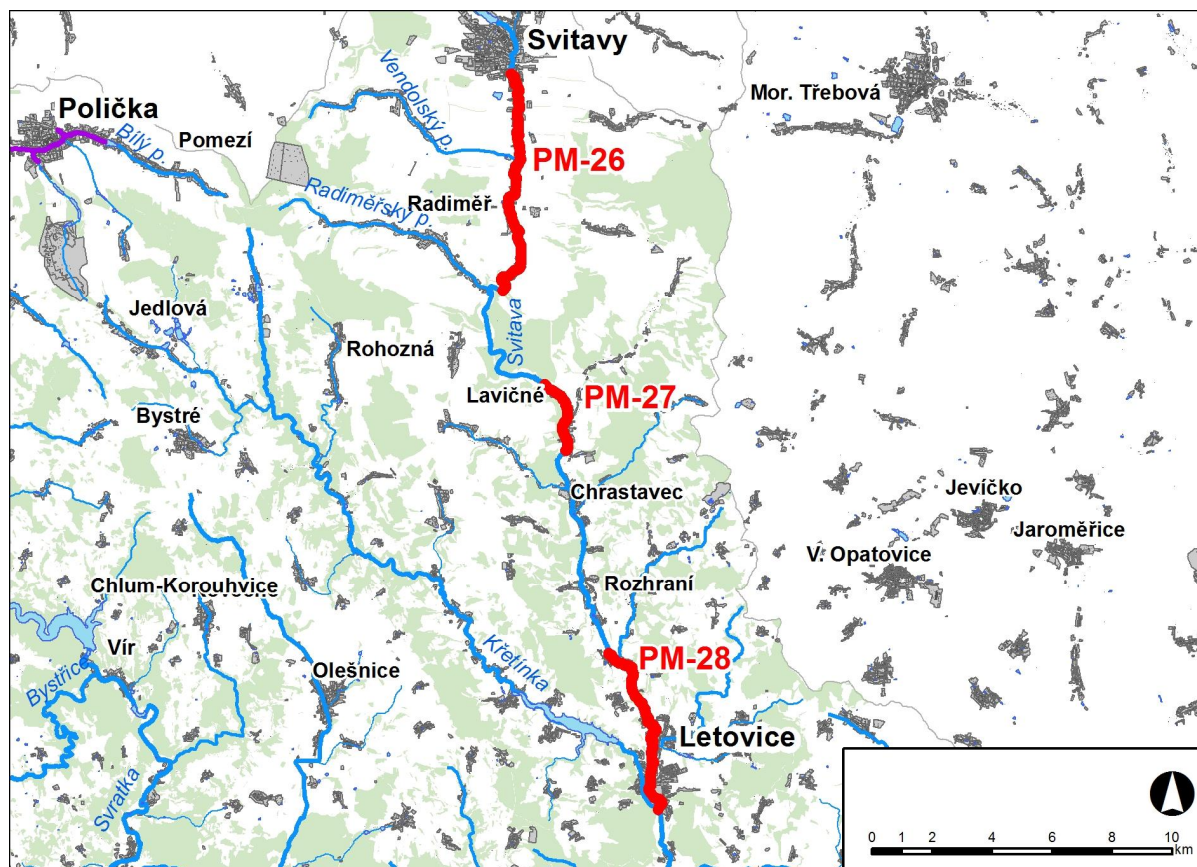
V řešeném úseku protéká Svitava katastrálním územím Česká Dlouhá, Moravská Dlouhá, Březová nad Svitavou, Zářečí nad Svitavou. Úsek začíná se začátkem zástavby v katastru Česká a Moravská Dlouhá, kde jsou zemědělské usedlosti na PB a dále rodinné domky při ulici Hradecká (mateřská školka přímo u řeky), na LB je zástavba rodinných domků na LB při ulici Dlouhá. Dolní konec úseku je v místě křížení s železniční tratí v kú. Zářečí. V Březové n. Svitavou jsou v těsné blízkosti řeky domy v ulici Zahradní a Brněnské a na náměstích Oldřicha Blažka a Moravském. V zájmovém území jsou 2 mosty a 4 lávky pro pěší. Koryto je tvaru jednoduchého lichoběžníka a místy jsou dno i břehy opevněny betonovými panely. Úsek Svitavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.

Úsek 10100024_6 (PM-28), Svitava, km 59,932 – 66,938

V řešeném úseku protéká Svitava katastrálním územím Skrcho, Slatinka, Meziříčko u Letovic, Letovice. Úsek začíná v kú. Skrcho, kde je na PB průmyslový podnik Teluria Barvy a laky, s.r.o. Dále tok meandruje v blízkosti silnice E461 a železniční trati. V lokalitě U škrobárny je v bezprostřední blízkosti toku na LB průmyslový podnik Letoplast s.r.o. V Letovicích jsou zprvu v blízkosti toku průmyslové podniky, později i zástavba historická a bytová (Masarykovo nám, Tyršova ulice). Koryto je tvaru jednoduchého lichoběžníka, v zástavbě je někdy obdélníkového

profilu s kamennými zdmi. Úsek končí na soutoku s PB přítokem Křetínka. V zájmovém území je 14 mostů nebo lávek pro pěší. Úsek Svitavy 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	Svitavy	Hradec nad Svitavou	ano	2013	DGN			ano	2012	PDF
2	Svitavy	Svitavy	ano	2010	DGN			ano	2012	PDF
3	Svitavy	Březová nad Svitavou	ano	1998		TIFF		ano	2012	PDF
4	Boskovice	Letovice	ano	2013		PDF		ano	2012	PDF
5	Boskovice	Skrchov	ano	2009		JPG		ano	2012	PDF
6	Boskovice	Skalice nad Svitavou	ano	1999	SHP			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) [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 25.9. a 11.10.2012. 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

Výpočet 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. Územní plány obce Skrchov a měst Březová nad Svitavou a Letovice bylo třeba georeferencovat. To bylo provedeno v prostředí ArcGIS za pomoci vybraných vrstev ZABAGEDu, RZM 10 a ortofotomap 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 zákesu jednotlivých území a také k aktualizaci forem využití území. Tímto se docílilo maximální vypovídající schopnosti a aktuálnosti zranitelných území. Obce Hradec nad Svitavou, Skalice nad Svitavou a město Svitavy mají schválené územní plány, ve formátu DGN a SHP umožňující snadný převod do podoby zranitelného území. Správnost i těchto 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 Svitavy (PM-26, PM-27 a PM-28). Z logické návaznosti jsou katastrální území a citlivé objekty v tabulce 5 popisovány směrem po toku.

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

Úsek 10100024_8 (PM-26), Svitava, km 83,295 – 91,942

V řešeném úseku ohrožují rozlivy Svitavy zástavbu obcemi Svitavy a Hradec nad Svitavou.

Koryto Svitavy je v posuzovaném úseku kapacitní na Q_5 . Při Q_{20} dochází k zaplavitelnosti přilehlých pozemků a zástavby roztroušené podél toku, a to především v obci Hradec nad Svitavou. Při Q_{100} jsou zaplavovány i objekty ve Svitavách. Rozlivy nejsou příliš rozsáhlé, maximální šířka rozlivu je do cca 200 m.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 10100024_8 (PM-26), Svitava, km 83,200 – 91,830 se vyskytují v intravilánu obce Hradec nad Svitavou a města Svitavy, místní části Lány. V katastru obce Hradec nad Svitavou se jedná o plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské), které se nalézají na levém břehu Svitavy na jižním konci obce nad soutokem s Radiměřským potokem u rybníků a spadají do středního rizika. Dalšími ohroženými plochami jsou v dlouhém úseku pod nádražím na obou březích toku plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské) a plochy občanského vybavení (komerční zařízení malá a střední), které se nachází ve středním riziku. Stejně plochy se stejným rizikem se nacházejí i v úseky mezi nádražím a křížením železnice s řekou. Mezi železničním mostem a silničním mostem přes řeku u obecního úřadu se na obou březích řeky nalézají plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské), plochy rekreace a sportu (tělovýchovná a sportovní zařízení), plochy občanského vybavení (veřejná infrastruktura) a plochy technické infrastruktury, které spadají do středního výjimečně do vysokého rizika. Od silničního mostu po úroveň čerpací stanice na I/43 leží střídavě na obou březích Svitavy plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské), které se nacházejí ve středním riziku. V místě soutoku s Vendolským potokem (levostranný přítok) se na obou březích Svitavy nacházejí plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské), které spadají do středního okrajově i do vysokého rizika. Takovýto charakter zástavby s obdobným rizikem se na obou březích toku vyskytuje i ve zbývajících částech obce až po hranice s katastrem Svitavy – místní části Lány. V místní části Lány jsou ohrožené plochy smíšené (smíšené obytné) nalézající se v úseku od hranice katastru až po supermarket Lídl mezi ulicemi Kapitána Jaroše a Svitavská po obou březích Svitavy a posledními ohroženými plochami sledovaného úseku jsou plochy smíšené (smíšené obytné) a plochy občanské vybavenosti (komerční zařízení malá a střední) na pravém břehu toku a plochy smíšené (smíšené obytné) na pravém břehu řeky nacházející se v prostoru ulic Mýtní, Požární, U Mlýna a Okružní všechny ve středním riziku ohrožení. V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku PM-26 se v obci Hradec nad Svitavou jedná o plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské) na pravém břehu Svitavy mezi nádražím a začátkem úseku a plochy bydlení (v rodinných domech – venkovské) na pravém břehu Svitavy pod silničním mostem přes řeku u obecního úřadu. V katastru místní části Lány se návrhové plochy nacházející se ve středním nebo vysokém riziku ohrožení nevyskytují.

Úsek 10100024_7 (PM-27), Svitava, km 74, 937 – 77,689

V řešeném úseku protéká Svitava obcí Březová nad Svitavou.

Od Q_5 je zaplavováno území přilehlé toku, a to především v horní části úseku na PB. Zde jsou zaplavovány rodinné domky při ul. Hradecké a níže při ul. Brněnské. Na PB je omezující stavbou těleso železničního náspu. Maximální šíře rozlivu při Q_{500} je cca 200 m.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 10100024_7 (PM-27), Svitava, km 74,744 – 77,494 se vyskytují v intravilánu obce Březová nad Svitavou. Jsou to plochy bydlení a plochy výroby na levém břehu Svitavy v místní části Nový Brněnec mezi ulicemi Brněnská a řekou nacházející se ve středním riziku, plochy bydlení na pravém břehu toku v místní části Zařečí mezi řekou a železnicí spadající také do středního rizika, výše proti toku Svitavy až po místní základní školu leží na jejím levém břehu plochy občanské vybavenosti nacházející se rovněž ve středním riziku. Od základní školy (náměstí O. Blažka) až po ulici Dlouhá se na levém břehu toku nacházejí plochy bydlení a plochy občanské vybavenosti, které spadají do středního a vysokého rizika. Na pravém břehu Svitavy leží mezi řekou a ulicí Hradecká plochy občanské vybavenosti, plochy technické vybavenosti, plochy bydlení a plochy rekreace a sportu, které se nacházejí ve středním, převážně však ve vysokém riziku. Na konci úseku se na levém břehu Svitavy mezi ulicemi Hradecká a Dlouhá a na pravém břehu mezi řekou a železnicí nalézají plochy bydlení, které se nacházejí ve středním a vysokém riziku. V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku PM-27 se v obci Březová nad Svitavou jedná o plochy občanské vybavenosti, které se nalézají na levém břehu Svitavy na jižním konci Moravského náměstí

Úsek 10100024_6 (PM-28), Svitava, km 59,932 – 66,938

V řešeném úseku protéká Svitava obcemi Skrchov a Letovice.

V obci Skrchov je na PB zaplavován od Q_5 areál průmyslového podniku Teluria, vyrábějící barvy a laky. V Letovicích je od Q_5 zaplavován průmyslový areál firmy Letoplast na LB. Níže po toku na JB průmyslové plochy při ul. Pražská. Pod soutokem s Kladorubkou je koryto kapacitní na Q_{20} . Při vyšších průtocích (Q_{100} a Q_{500}) jsou zaplavovány objekty v blízkosti toku. Na PB je rozliv omezen tělesem železničního náspu, na LB zhruba silnicí I/43. Maximální šíře rozlivu při Q_{500} je cca 400 m.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku 10100024_6 (PM-28), Svitava, km 60,069 – 67,012 se vyskytují v intravilánu města Letovice a obce Skrchov. Jde o plochy výroby (průmyslová výroba) na pravém břehu Svitavy nad soutokem s Křetínkou u ulice Brněnská, které spadají do středního rizika, dále jsou to plochy občanské vybavenosti na pravém břehu toku mezi silnicí I/43 a železnicí (ulice Tyršova), které se nacházejí rovněž ve středním riziku. Výše proti proudu na soutokem s pravostranným přítokem se mezi železnicí a silnicí I/46 (ulice Tyršova a Čapkova po Masarykovo náměstí) na obou březích Svitavy nachází plochy bydlení, plochy občanské vybavenosti a plochy smíšené (smíšené obytné), které spadají do středního, okrajově i do vysokého, rizika. Nad Masarykovým náměstím leží na pravém břehu toku plochy smíšené (smíšené obytné), plochy výroby (průmyslová výroba) a plochy bydlení, které se nacházejí ve středním riziku stejně tak jako na pravém břehu toku plochy smíšené (smíšené obytné), plochy výroby (průmyslová výroba) a plochy občanské vybavenosti. Dále se podél ulice Pražská až k ulici U Koupaliště nacházejí na levém břehu Svitavy plochy občanské vybavenosti, plochy bydlení, plochy výroby (průmyslová výroba) a plochy smíšené (smíšené obytné), které rovněž spadají do středního rizika. Nad soutokem s levostranným přítokem Kladorubkou se převážně na levém břehu toku nachází plochy výroby (průmyslová výroba), plochy smíšené (smíšené obytné) a plochy občanské vybavenosti spadající do středního a částečně i do vysokého rizika. Výše proti toku, u místní části Meziříčko, naproti soutoku s Chlumským potokem, leží na pravém břehu Svitavy plochy výroby (průmyslová výroba), které se nacházejí ve středním a vysokém riziku. V katastru obce Skrchov se pod levostranným přítokem Zavadička nachází na levém břehu plochy smíšené (smíšené obytné) spadající do středního i vysokého rizika a v obci nad silničním mostem přes Svitavu leží na pravém břehu řeky plochy výroby (výroba a skaldy), které se nacházejí ve střední i vysokém riziku. V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku PM-28, se v Letovicích jedná o plochy občanské vybavenosti na pravém břehu Svitavy nad křížením řeky se silnicí I/43, o plochy bydlení na levém břehu toku, o plochy smíšené a plochy občanské vybavenosti na levém břehu

toku nad Masarykovým náměstím a o plochy výroby (průmyslová výroba) na pravém břehu ve stejné lokalitě a o plochy výroby (průmyslová výroba) na levém břehu Svitavy u benzinové stanice v ulici Pražská (obec Havírna). V obci Skrchov jde o plochy rekreace a sportu (sport) na pravém břehu Svitavy.

5.2 Citlivé objekty

V řešeném úseku se nachází 21 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o 7 školských zařízení, 3 energetická zařízení, 2 nemovité kulturní památky, jímací území, dům s pečovatelskou službou, 2 hasičské záchranné sbory, policie, ČOV, 2 firmy s chemickým průmyslem a čerpací stanice viz tabulka 5.

Tab. č. 5 Výpis identifikovaných citlivých objektů v úseku Svitava PM-26, PM-27 a PM28

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Svitavy - Lány	Nemovitá kulturní památka	Kostel	Svitavská 152/58	Reziduální	10100024_8
Hradec nad Svitavou	Energetika	Trafostanice	N49°43.662 E016°28.873	Reziduální	10100024_8
Březová nad Svitavou	Vodohospodářská infrastruktura	Brněnské vod.,jímací úz.	Hradecká	Střední	10100024_7
Březová nad Svitavou	Školství	Mateřská škola	Hradecká 313	Střední	10100024_7
Březová nad Svitavou	Nemovitá kulturní památka	k. sv. Bartoloměje	Moravské náměstí	Reziduální	10100024_7
Březová nad Svitavou	Školství	Základní škola	Moravské náměstí 15	Střední	10100024_7
Březová nad Svitavou	Zdravotnictví a sociální péče	Dům s peč. službou	Zahradní 307	Nízké	10100024_7
Březová nad Svitavou	Hasičský záchranný sbor	Hasiči Pardubického kraje	Brněnská 39	Nízké	10100024_7
Skrchov	Zdroj znečištění	Barvy, laky Teluria,s.r.o	Skrchov 1	Reziduální	10100024_6
Letovice	Zdroj znečištění	Shell CR, a.s.	Pražská 1050/84b	Reziduální	10100024_6
Letovice	Energetika	RWE	N49°33.525 E016°34.411	Vysoké	10100024_6
Letovice	Energetika	Eon trafostanice	Pražská	Vysoké	10100024_6
Letovice	Policie	Městská policie Letovice	Tyršova 205/1	Střední	10100024_6
Letovice	Školství	Biskupské gymnázium	Tyršova 336/2	Střední	10100024_6
Letovice	Školství	Mateřská škola	Čapkova 802/10	Střední	10100024_6
Letovice	Hasičský záchranný sbor	SDH Letovice	Nové Město 11	Střední	10100024_6
Letovice	Školství	SŠ Masarykova	Tyršova 500/6	Střední	10100024_6
Letovice	Školství	Domov mládeže	Tyršova 8	Střední	10100024_6
Letovice	Školství	SOŠ a SOU Masarykova	Tyršova 23	Střední	10100024_6
Letovice	Zdroj znečištění	ČOV Letovice	Na Plese 1078/15	Nízké	10100024_6
Letovice	Zdroj znečištění	Alfachem, s.r.o.	Brněnská	Nízké	10100024_6

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	Studie odtokových poměrů toku Svitavy, km 0,000 – 98,000, úsek Letovice – Svitavy km 64,235 – 94,308, Povodí Moravy, s.p., 02/2006
4	Studie protipovodňových opatření na území Jihomoravského kraje, Pöyry Environment a.s., Brno, 05/2007
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 měst Svitavy (www.svitavy.cz), Březová nad Svitavou (www.brezova.cz), Letovice (www.letovice.cz) a obcí Hradec nad Svitavou (www.hradecnadsvitavou.cz), Skrchov (www.obec-skrchov.eu) a Skalice nad Svitavou (www.skalice.svazeksvitava.cz)