

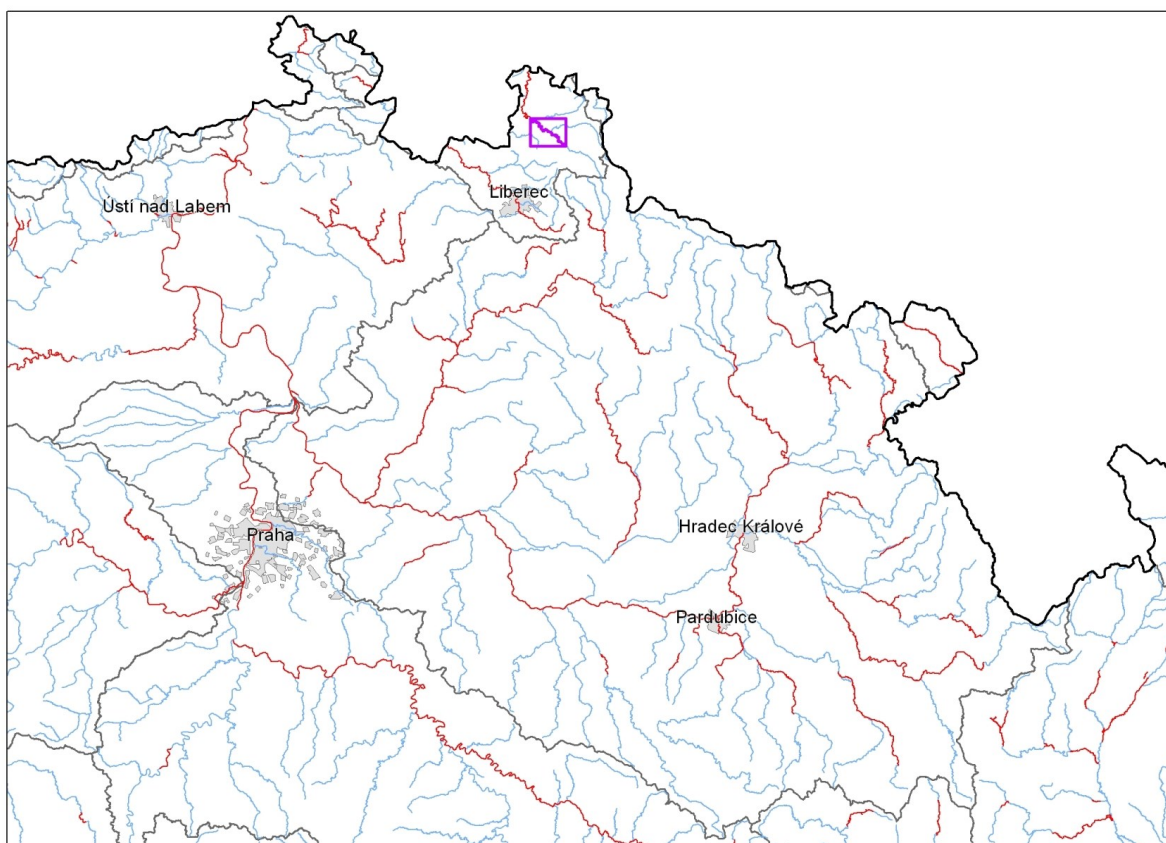


TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE A UCELENÉHO ÚSEKU DOLNÍHO LABE

DÍLČÍ POVODÍ LUŽICKÉ NISY A OSTATNÍCH PŘÍTOKŮ ODRY

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

SMĚDÁ - 10100084_2 - Ř. KM 23,000 - 36,000 (PL-4-2)



ŘÍJEN 2013



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE A UCELENÉHO ÚSEKU DOLNÍHO LABE

DÍLČÍ POVODÍ LUŽICKÉ NISY A OSTATNÍCH PŘÍTOKŮ ODRY

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

SMĚDÁ - 10100084_2 - Ř. KM 23,000 - 36,000 (PL-4-2)

Pořizovatel:



Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
Hradec Králové
500 03

Zhotovitel: sdružení „VRV + HDP + DHI“



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.
Nábřeží 4
Praha 5
150 56



Sweco Hydroprojekt a.s.
Táborská 31
Praha 4
140 16



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu



DHI a.s.
Na Vrších 1490/5
Praha 10
100 00

Řešitel:



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.
Nábřeží 4
Praha 5
150 56

V PRAZE, ŘÍJEN 2013.

Obsah

1	Seznam zkratk a symbolů	7
2	Popis zájmového území	8
3	Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika	9
3.1	Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti	9
3.2	Mapové podklady	11
3.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti	11
4	Postupy vyjádření povodňového rizika	13
4.1	Výpočet intenzity povodně	13
4.2	Stanovení povodňového ohrožení	13
4.3	Stanovení zranitelnosti území	13
4.3.1	Příprava dat	13
4.3.2	Vymezení citlivých objektů	17
4.4	Stanovení povodňového rizika	17
5	Interpretace výsledků	18
6	Seznam literatury	21

1 Seznam zkratek a symbolů

Tab. č. 1.1 Seznam zkratek a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
DGN	CAD formát firmy Autodesk
KN	Katastr nemovitostí
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
ORP	Obce s rozšířenou působností
PDF	Formát dokumentů firmy Adobe
PNG	Grafický formát pro bezztrátovou kompresi rastrové grafiky
SHP	Shape file – vektorový formát firmy ESRI
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentaci
ÚÚR	Ústav územního rozvoje
WMS	Webová mapová služba
ZABAGED	Základní báze geografických dat České republiky
BY	Bydlení
SM	Smíšené plochy
OV	Občanská vybavenost
TV	Technická vybavenost
DO	Dopravní infrastruktura
VY	Výrobní plochy a sklady
RS	Rekreace a sport
ZE	Zeleň
Sk	Školství
Zd	Zdravotnictví a sociální péče
Zs	Hasičský záchranný sbor, policie, armáda ČR
Ku	Nemovitá kulturní památka
En	Energetika
VH	Vodohospodářská infrastruktura
Zz	Zdroje znečištění

2 Popis zájmového území

Zájmového území je vymezeno kilometrží vodního toku Smědá (10100084_2) 23,000 až 36,000 ř. km. Jedná se o digitální říční kilometráž (DKM), která byla poskytnuta podnikem Povodí Labe, státní podnik.

Zpracovávaný úsek toku s významným povodňovým rizikem prochází správním územím 3 obcí. Tyto správní území mohou být dotčeny povodní z vodního toku Smědá.

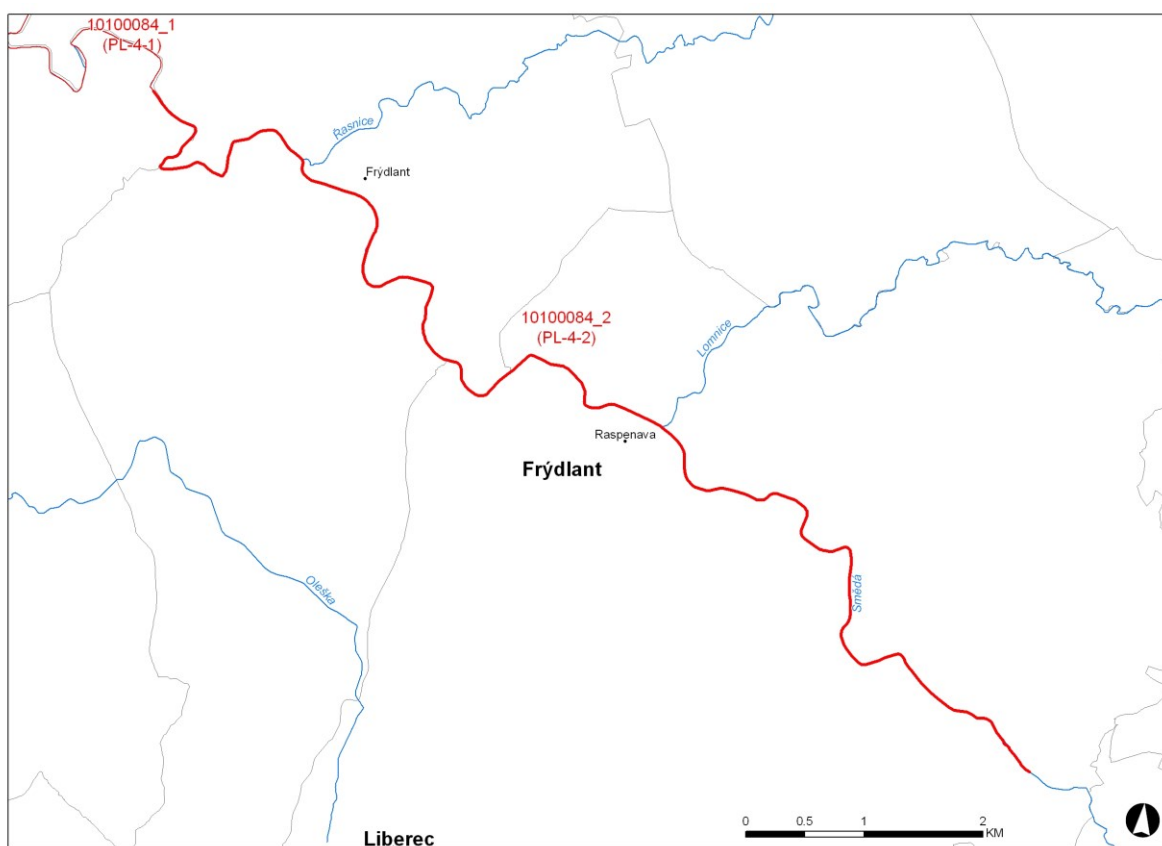
Konkrétní správní území obcí a jim příslušné obce s rozšířenou působností jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 2.1 – Dotčené správní území obcí úsekem

Kód ORP	NÁZEV ORP	Kód ICOB	Název obce
03509	Frýdlant	564028	Frýdlant
03509	Frýdlant	530433	Kunratice
03509	Frýdlant	564371	Raspenava

Analýzou průniku řešeného úseku toku s významným povodňovým rizikem a správního území obce nebyla zjištěna žádná obec s počtem obyvatel větším než 10 000.

Obr. č. 2.2 Přehledná mapa řešeného území



3 Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika

Vstupní data pro vyjádření povodňového rizika jsou výstupy popsány v části B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODEL Y A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ.

Výstupem části B. je tedy povodňové nebezpečí, které je vyjádřeno tzv. charakteristikami průběhu povodně pro povodňové scénáře Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500} . Jedná se o rozsahy rozlivů, hloubky zaplavení a rychlosti proudění vody v zaplaveném území.

Druhou částí vstupních dat jsou podklady pro stanovení zranitelnosti. Zejména to jsou informace o způsobu využití území získané především z grafické části Územně plánovací dokumentace.

3.1 Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti

Všechny obce v zájmovém území mají platnou **územně plánovací dokumentaci** (Černousy, Frýdlant, Kunratice, Višňová, Raspenava).

ÚPD ve vektorovém formátu byla dodána se zapracovanými změnami, v případě rastrových podkladů byly změny zapracovávány ručně na základě výkresu změn nebo ORTOFOTO, ZABAGED® a KN ČUZK.

Platná územně plánovací dokumentace byla pro všechny obce (Černousy, Frýdlant, Kunratice, Višňová, Raspenava) získána v rastrovém formátu.

Ostatní ÚP či jejich aktualizace nebo změny byly získávány z různých dostupných zdrojů např. dotazováním na příslušné ORP či obce, webové stránky obcí atd.

ZABAGED® ve vektorovém formátu shape file byl k dispozici v celém zájmovém území.

ORTOFOTO a katastr nemovitostí byl k dispozici v celém zájmovém území pomocí WMS ČUZK.

ÚAP v zájmovém území byly k dispozici.

Tab. č. 3.1.1 Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

č.	ICOB	Název obce	Kód ORP	ORP	ÚP	Rok schválení	Formáty platných UPD			ÚAP
							vektor	rastr	papír	
1	564028	Frýdlant	03509	Frýdlant	ano	1998	-	pdf/tif	-	ano
2	530433	Kunratice	03509	Frýdlant	ano	2006	-	jpg	-	ano
3	564371	Raspenava	03509	Frýdlant	ano	2002	-	tif	-	ano
4	545996	Černousy	03509	Frýdlant	ano	2008	-	jpg	-	ano
5	541516	Višňová	03509	Frýdlant	ano	2005	-	tif	-	ano

3.2 Mapové podklady

Jako další zdroj informací o funkčním využití území byly použity různé mapové podklady.

1. Mapy.cz - z mapového portálu <http://www.mapy.cz> byl použit

Základní mapový podklad ("kreslený"):

© Seznam.cz, a.s. (zoom 3-4)

© Mapy.cz, s.r.o. (zoom 5-8, zoom 9-15 jen v ČR)

Letecký mapový podklad ("fotomapa"):

©NASA Earth Observatory (zoom 3-6)

© GEODIS BRNO, s.r.o (zoom 7-10 & 11-18 jen v ČR)

©USGS & NASA. Datasource: Global Land Cover Facility (zoom 7-10)

2. Google - z mapového portálu <http://maps.google.cz/maps> byl použit tento mapový podklad:

Obecná mapa, ortofotomapa a street view

3. Geoportál ČR - z mapového portálu <http://geoportal.gov.cz/> byl použit mapový podklad:

Ortofotomapy – mapové služby Portálu veřejné správy nabízejí přístup k mapovým službám pomocí standardu WMS. Podávají informace o aktuálním stavu řešeného území a využití povrchu.

4. ČÚZK - z mapového portálu <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/> byla využita:

Katastrální mapa – Český úřad zeměměřičský a katastrální nabízí připojení katastrálních map v různých formách přes WMS server. Vyjadřují informace o nemovitostech v zájmovém území zahrnující jejich soupis a popis a jejich geometrické a polohové určení. Součástí katastru je evidence vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem.

5. ZABAGED® - Základní báze geografických dat České republiky (vektorová geodatabáze).

Základní Mapa – rastrový mapový podklad byl využit pro tisky mapových atlasů v měřítku 1:10 000 v celém rozsahu zájmového území.

Základní mapa ČR 1:10 000

Základní státní mapové dílo obsahující polohopis (sídla, objekty, komunikace, vodstvo, porost, povrch půdy, atd.), výškopis (vrstevnice a terénní stupně) a popis.

zdroj: Zeměměřický úřad

datum zpracování: aktualizace 2009

měřítko: 1 : 10 000

3.3 Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti

Portál územního plánování (<http://portal.uur.cz/>)

Portál územního plánování byl uveden do provozu Ústavem územního rozvoje (ÚÚR) pod záštitou Odboru územního plánování Ministerstva pro místní rozvoj v roce 2004.

Jeho cílem je směřovat k vytváření otevřeného a průběžně aktualizovaného systému odkazů na relevantní informace v oblasti územního plánování a územního rozvoje, jenž vyplývají zejména z činností ÚÚR, MMR a ostatních orgánů veřejné správy a odborných institucí.

Pro potřeby projektu byly použity z portálu územního plánování **informace o stavu aktuálních ÚPD obcí**. Každý ÚP nebo jeho změna je zobrazena Registračním listem, který obsahuje podrobné informace o jejích stavu.

Tento portál územního plánování zahrnuje aplikaci iLAS, která je určena pro evidenci a vyhledávání ÚPD. Krajské úřady jako nadřízený orgán územního plánování vůči obcím zabezpečují on-line evidenci územně plánovací činnosti obcí.

Nevýhodou tohoto portálu je jak sami jeho tvůrci v úvodu uvádějí, obsah informací, které mohou být nepřesné a neaktuální. Je proto vždy nutné si informace ověřit. Portál byl využit pro prvotní přehled o stavu ÚPD v zájmovém území, informace byly dále zpřesněny, zejména při jednání s úředníky z odboru územního plánování příslušných ORP.

Internetové stránky ORP

Některé internetové stránky ORP umožňují prohlížet a stahovat informace o ÚPD. Informace z internetových stránek ORP pomohli aktualizovat a zpřesnit informace z Portálu územního plánování.

Internetové stránky obcí

Dotčené obce povětšinou nemají na webových stránkách informace o ÚPD. Proto byly internetové stránky obcí využity k získání kontaktních údajů na zástupce obce, nahlédnutí do fotodokumentace budov a objektů v obci či získání informací o využití území obce.

Zdroje citlivých objektů:

1. Integrovaný registr znečišťování (+WMS): <http://geoportal.gov.cz/>
2. Informace z Národního památkového ústavu: <http://monumnet.npu.cz/monumnet.php>
3. Český statistický úřad (identifikační číslo obce): <http://apl.czso.cz/iSMS/cislist.jsp>
4. Živé obce (seznam firem a jejich činností): <http://www.ziveobce.cz/>
5. Mapový a informační portál Mapy.cz: <http://www.mapy.cz>
6. Česká informační agentura životního prostředí (zdroje znečištění): <http://www.cenia.cz>
7. Český úřad zeměměřičský a katastrální (nahlížení do KN): <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
8. ZABAGED® - Základní báze geografických dat České republiky (vektorová geodatabáze).
9. GYSyPoNET-Aplikace Povodí Labe, státní podnik: <http://www.pla.cz/gis/>

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

Kvantifikace povodňového nebezpečí vychází z výsledků hydraulických modelů. Vstupní data, (mapy hloubek a mapy rychlostí s velikostí pixelu 2 x 2 m), byly mezi sebou násobeny maticí rizika pomocí nástroje naprogramovaném v programu PyScripter (PyScripter je profesionální a přehledné vývojové prostředí pro programovací jazyk Python) dle postupu popsáném v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Pro každý povodňový scénář byly vyhotoveny rastrové mapy o velikosti pixelu 2 x 2 m intenzity povodně IP_5 až IP_{500} .

4.2 Stanovení povodňového ohrožení

Stanovení míry ohrožení vychází z hodnot IP_5 až IP_{500} pro jednotlivé scénáře. Tyto rastrové mapy jsou vynásobeny pravděpodobností výskytu povodně P_i ($P_5=0.18$, $P_{20}=0.05$, $P_{100}=0.01$, $P_{500}=0.002$) čímž vznikne nová rastrová mapa H_i . Pro každou buňku rastrové mapy H_i je následně stanoveno ohrožení v rozmezí 4 (vysoké) až 1 (reziduální). Pro tyto účely bylo opět použito nástroje naprogramovaném v programu PyScripter a ArcMap. Tento postup se opakuje pro jednotlivé scénáře.

Vyhodnocením maximální hodnoty ohrožení H pro jednotlivé dílčí ohrožení H_i je rastrová mapa C.1 – Mapa povodňového ohrožení obsahující maximální hodnoty ohrožení H ve studovaném území ze všech map ohrožení zobrazené pomocí barevné škály.

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

Příprava dat funkčního využití území je důležitý a časově náročný proces zahrnující získání podkladů a jejich následné třídění a úpravu do požadovaných formátů. Vzhledem k tomu, že získané podklady se mohou pro různé územní celky výrazně lišit, je potřeba tyto podklady převést do podoby, kterou stanovuje Metodika.

U 3 zájmových obcí (Frýdlant, Kunratice, Černousy) byl získán hlavní výkres územního plánu ve formátu PDF nebo JPG. Tento podklad byl převeden do formátu TIF. U 2 obcí (Raspenava, Višňová) byl hlavní výkres územního plánu získán přímo ve formátu TIF. Tyto rastrové podklady byly následně georeferencovány v programu ArcMap a následně byla provedena vektorizace funkčních ploch, k nimž byly podle metodiky doplněny atributové údaje pro funkční využití jednotlivých ploch.

U 2 obcí (Frýdlant, Raspenava) bylo třeba ÚPD doplnit o objekty z geodatabáze ZABAGED®.

U 2 obcí (Frýdlant, Raspenava) bylo třeba vytvořit umělé polygony s využitím funkční plochy dle druhu citlivého objektu pro splnění topologických pravidel Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik.

U 2 obcí (Frýdlant, Raspenava) bylo třeba ÚPD doplnit o objekty na základě WMS Ortofotomapy.

V následující tabulce Sporné plochy jsou uvedeny pro každou obec ty plochy, z jejichž označení (účelu) jednoznačně nevyplývá zařazení do některé z kategorií zranitelnosti území. Ke každé z těchto ploch je uvedeno jejich výsledné zařazení (sloupec způsob využití) a důvody, které k tomu vedly, jsou vysvětleny ve sloupci zdůvodnění zařazení plochy.

Označení zdroje:

Pole se sestává u pěti částí oddělených podtržítkem A_B_C_D_E.

A, zdroj dat: UPD, UAP, ZAB (ZABAGED), ORT (ortofoto) či jiné CO (značka CO značí uměle vytvořený polygon zranitelnosti, z důvodu splnění topologického pravidla)

B, název obce dle ČSÚ

C, formát podkladu: R (jako rastr) nebo V (jako vektor)

D, rok poslední platné změny v ÚP, pokud nemá plán změny tak rok platnosti ÚP či ÚAP jako celku,

E, poznámka k dané ploše

Příklady:

UP_Jaroměř_R_2009_travnaté hřiště

UAP_ÚstínL_V_2010_zpevněná plocha

ZAB_Litoměřice_výstavba

ORT_Děčín_vegetace

Vysvětlivky způsobu využití:

BY – bydlení

SM – smíšené plochy

OV - občanská vybavenost

TV - technická vybavenost

DO - dopravní infrastruktura

VY - výrobní plochy a sklady

RS - rekreace a sport

ZE – zeleň

Tab. č. 4.3.1 Sporné plochy

Obec	Způsob využití	Legenda	Zdroj	Zdůvodnění zařazení plochy
Frýdlant	OV	sportovní zařízení	UP_Frýdlant_R_1998	zimní stadion, dle metodiky OV
Frýdlant	DO	parkoviště	ZAB_Frýdlant	dle ÚP BY, dle ZABAGED parkoviště; tvar upraven dle CUZK
Frýdlant	OV		ORT_Frýdlant_obchod	dle ÚP BY, dle ORT obchod (lidl), tvar dle CUZK
Frýdlant	OV	budova blíže nespecif.	ZAB_Frýdlant	dle ÚP zahrady, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
Frýdlant	RS	sportovní areál	ZAB_Frýdlant	dle ÚP nesedí s CUZK ani ORT, proto ZABAGED
Frýdlant	TV	elektrárna (malá vodní)	ZAB_Frýdlant	dle ÚP travnaté plochy, dle ZABAGED elektrárna (malá vodní)
Frýdlant	TV	budova blíže nespecif.	ZAB_Frýdlant	dle ÚP silnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
Frýdlant	RS	budova blíže nespecif.	ZAB_Frýdlant	dle ÚP silnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
Frýdlant	RS	budova blíže nespecif.	ZAB_Frýdlant	dle ÚP železnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	VY	průmyslový podnik	ZAB_Frýdlant	dle ÚP zeleň, dle ZABAGED průmyslový podnik
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	tvar upraven dle UZK a ORT; dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	všeobecně obytné území	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	TV	elektrárna (malá vodní)	ZAB_Frýdlant	dle ÚP VY, dle ZABAGED elektrárna (malá vodní)
Frýdlant	OV		CO_Frýdlant	dle UP Frýdlant 1998 území městského jádra
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV

Obec	Způsob využití	Legenda	Zdroj	Zdůvodnění zařazení plochy
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Frýdlant	OV		CO_Frýdlant	dle ÚP Frýdlant 1998 všeobecně obytné území
Frýdlant	OV		CO_Frýdlant	dle ÚP Frýdlant 1998 území městského jádra
Frýdlant	OV		CO_Frýdlant	dle ÚP Frýdlant 1998 území městského jádra
Frýdlant	OV	území městského jádra	UP_Frýdlant_R_1998	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Raspenava	VY		ORT_Raspenava_budova	dle ÚP zeleň a bydlení
Raspenava	DO	budova blíže nespecif.	ZAB_Raspenava	dle ÚP silnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
Raspenava	OV	obytná zástavba městská	UP_Raspenava_R_2002	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Raspenava	OV	obytná zástavba městská	UP_Raspenava_R_2002	dle ÚP BY, dle metodiky OV
Raspenava	OV		CO_Raspenava	dle ÚP Raspenava 2002 obytná zástavba městská
Raspenava	OV		CO_Raspenava	dle ÚP Raspenava 2002 obytná zástavba městská
Raspenava	OV		CO_Raspenava	dle ÚP Raspenava 2002 obytná zástavba městská

4.3.2 Vymezení citlivých objektů

Při zpracování vrstvy citlivých objektů se vycházelo z dat územního plánu, dále pak internetových mapových a informačních zdrojů, geodatabáze ZABAGED®. Zdroje citlivých objektů viz kapitola 3.3

Při zpracování bodové vrstvy citlivých objektů některé citlivé objekty nesplňují topologickou podmínku Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik tvorby map, že každý prvek musí ležet uvnitř polygonového prvku z vrstvy zranitelnost, ke kterému náleží. V tomto případě, že plocha využití dle ÚPD nezapadala do kategorie zranitelnosti území pro příslušný citlivý objekt, byl na místě citlivého objektu vytvořen umělý polygon 2x2 m s příslušným využitím dle Metodiky.

Zobrazování citlivých objektů se řídí Metodikou tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik.

4.4 Stanovení povodňového rizika

Povodňové riziko bylo stanoveno průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Průnik byl vytvořen pomocí nástroje naprogramovaném v programu PyScripter a ArcMap. Ke každému prvku zranitelnosti bylo přiřazeno z rastru ohrožení maximální ohrožení nacházející se v daném prvku. Dále byla ke každému prvku zranitelnosti připojena míra přijatelného rizika uvedená v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Rozdílem těchto hodnot byly zjištěny plochy kategorií využití území, u kterých byla překročena míra přijatelného rizika. Relevantní stupně ohrožení pro mapy rizik jsou střední a vysoké riziko ohrožení. Tyto plochy jsou hlavní náplní výstupu C.2 - Mapa povodňového rizika.

Vysvětlivky:

Sk – školství

Zd- zdravotnictví a sociální péče

Zs- hasičský záchranný sbor, policie, Armáda ČR

Ku- nemovitá kulturní památka

En- energetika

VH- vodohospodářská infrastruktura

Zz – zdroje znečištění

5 Interpretace výsledků

Cílem kapitoly je seskupit výsledky zpracování map povodňových rizik pro snadnější reportování dat k Evropské komisi. Interpretace výsledků zahrnuje výpis identifikovaných citlivých objektů podle jednotlivých obcí a kategorií.

Informace o citlivých objektech obsahují následující druhy dat: obec, kategorie citlivého objektu, název (označení) citlivého objektu (ZŠ Jana Palacha, Nemocnice), adresa, míra rizika (uvést nejvyšší hodnotu rizika dosaženou v dané ploše), ID úseku (nově stanovený identifikátor vycházející z IDVT CEVT), komentář.

Vysvětlivky kategorie citlivého objektu:

Sk – školství

Zd- zdravotnictví a sociální péče

Zs- hasičský záchranný sbor, policie, Armáda ČR

Ku- nemovitá kulturní památka

En- energetika

VH- vodohospodářská infrastruktura

Zz – zdroje znečištění

Tab. č. 5.1 Citlivé objekty

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Frýdlant	En	trafostanice	Fügnerova	0	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Zámecká	0	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Jizerská	1	10100084_2	
Frýdlant	Zz	čerpací stanice poh.hmot	Komenského	3	10100084_2	
Frýdlant	Sk	základní umělecká škola	Nádražní 827	1	10100084_2	
Frýdlant	Sk	škola	Havlíčkova 64	3	10100084_2	
Frýdlant	Zs	hasiči	Okružní 1378	3	10100084_2	
Frýdlant	Zd	domov U Spasitele	Máchova 650	3	10100084_2	pečovatelské služby
Frýdlant	Zd	centrum psychosoc. služeb	Havlíčkovo nám. 304	1	10100084_2	
Frýdlant	Zz	ČOV Frýdlant	Frýdlant	4	10100084_2	
Frýdlant	Zz	Slezan Frýdek-Místek a.s.	Tovární 669	4	10100084_2	konečná úprava textilií
Frýdlant	Zz	Telefónica O2	Okružní 1260	0	10100084_2	poskytování hlas. služeb
Frýdlant	Zz	KOVOŠROT GROUP CZ a.s.	Máchova 1410	0	10100084_2	úprava odpadů
Frýdlant	En	elektrárna (malá vodní)	Frýdlant	4	10100084_2	
Frýdlant	Zs	policie ČR	nám. Masaryka 99, 102	3	10100084_2	a městská policie
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. T. G. Masaryka 2,3	3	10100084_2	

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Frýdlant	Ku	městský dům	Svatopluka Čecha 4	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Kostelní 11	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Kostelní 14, 15	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	solnice	Mezibranská 20	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Svatopluka Čecha 23, 24	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Svatopluka Čecha 26, 27	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. T. G. Masaryka 1385	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Míru 36	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	radnice	nám. T. G. Masaryka 37	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Havlíčková 41-43	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům - dvojdom	ČSA 66, 67, 388	3	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Hejnická	3	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	U Hráze	3	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Raisova	3	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Raisova	3	10100084_2	
Frýdlant	En	trafostanice	Frýdlant	0	10100084_2	
Frýdlant	En	elektrárna (malá vodní)	Jizerská	1	10100084_2	
Frýdlant	Ku	kostel	Žitavská	1	10100084_2	sv. Máří Magdalény
Frýdlant	Ku	kostel	Kostelní	3	10100084_2	Nalezení sv. Kříže
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. Masaryka 102,104	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Míru 35	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. T.G. Masaryka 91, 92	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. T.G. Masaryka 94, 95	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	nám. T.G. Masaryka 72-75	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Děkanská 90	3	10100084_2	
Frýdlant	Ku	špitál	Míru 176	4	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Husova 355	2	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	Husova 609	0	10100084_2	
Frýdlant	Ku	městský dům	ČSA 393	2	10100084_2	
Raspenava	En	trafostanice	Raspenava 435	2	10100084_2	

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Raspenava	Zs	hasičská zbrojnice	Fučíkova 636	3	10100084_2	
Raspenava	Zz	čerpací stanice p.h.	Fučíkova 745	2	10100084_2	
Raspenava	En	trafostanice	Luhová	0	10100084_2	
Raspenava	En	trafostanice	Luční	0	10100084_2	
Raspenava	Zd	domov pro osoby	Fučíkova 432	3	10100084_2	se zdravotním postižením
Raspenava	Zd	dům pečovatelské služby	Frýdlantská 532	4	10100084_2	
Raspenava	Zz	FOLDA s.r.o.	Frýdlantská 772	3	10100084_2	STK, servis
Raspenava	Sk	ZŠ a MŠ Raspenava	Fučíkova 430	4	10100084_2	
Raspenava	Sk	ZŠ a MŠ Raspenava	Luhová 160	4	10100084_2	
Raspenava	Ku	kostel	Fučíkova	3	10100084_2	Nanebevzetí Panny Marie
Raspenava	Ku	holubník zděný	Hejnická 297	3	10100084_2	
Raspenava	Ku	venkovský dům	Hejnická 313	1	10100084_2	s restaurací
Raspenava	Ku	zemědělský dvůr	Fučíkova 422	3	10100084_2	
Raspenava	Ku	škola - býv. spořitelna	Fučíkova 490	4	10100084_2	
Raspenava	Ku	venkovský dům	Fučíkova 493	3	10100084_2	
Raspenava	Ku	zemědělský dvůr	Luhová 62	3	10100084_2	
Raspenava	Ku	zemědělský dvůr	Hejnická 297	2	10100084_2	
Raspenava	Ku	venkovský dům	Luhová 42	4	10100084_2	s restaurací

6 Seznam literatury

Tab. č. 6.1 Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, Věstník MŽP, červen 2011
2	Vyhláška o plánech povodí a o plánech pro zvládání povodňových rizik 24/2011 Sb.
3	Směrnice EP 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodní