



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

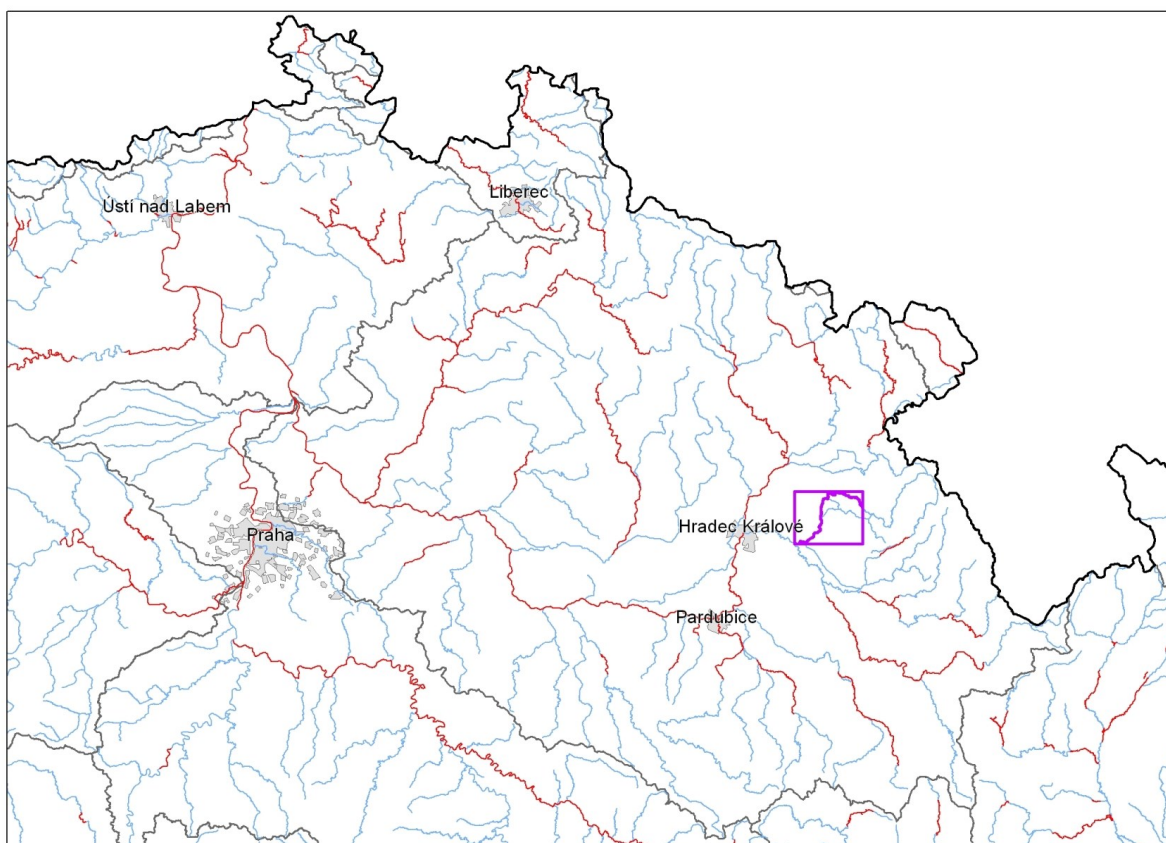
Pro vodu,
vzduch a přírodu

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

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

DĚDINA - 10100054_1 - Ř. KM 0,000 - 28,000 (PL-20)



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 HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA – HYDRODYNAMICKÉ MODELY A MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ

DĚDINA - 1010054_1 - Ř. KM 0,000 - 28,000 (PL-20)

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	10
3.1	Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti	10
3.2	Mapové podklady	12
3.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti	12
4	Postupy vyjádření povodňového rizika	14
4.1	Výpočet intenzity povodně	14
4.2	Stanovení povodňového ohrožení	14
4.3	Stanovení zranitelnosti území	14
4.3.1	Příprava dat	14
4.3.2	Vymezení citlivých objektů	18
4.4	Stanovení povodňového rizika	18
5	Interpretace výsledků	19
6	Seznam literatury	22

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 Dědina (10100054_1) 0,000 až 28,000 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 8 obcí. Tyto správní území mohou být dotčeny povodní z vodního toku Dědina.

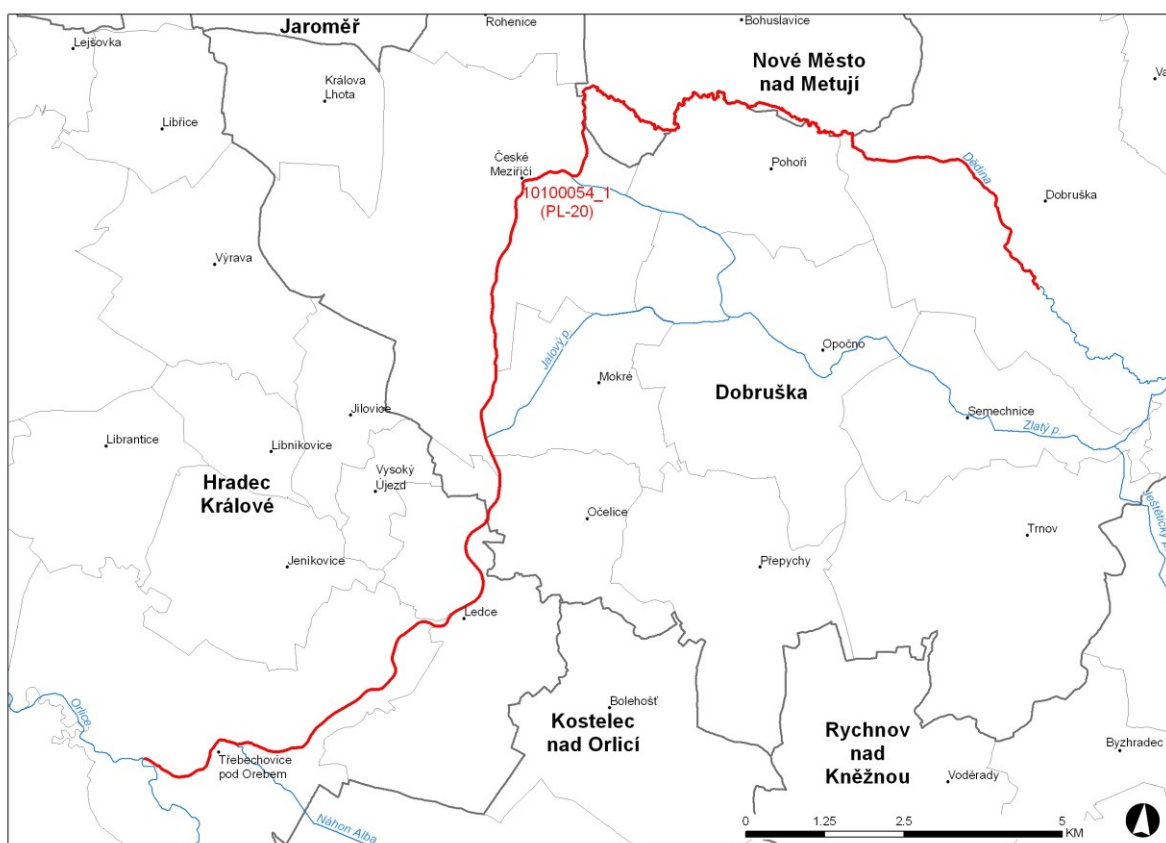
Konkrétní správní území obcí a jim příslušné obce s rozšířenou působností jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 2.1 – Dotčené správní území obcí úsekem

Kód ORP	NÁZEV ORP	Kód ICOB	Název obce
02749	Dobruška	576212	České Meziříčí
02749	Dobruška	576271	Dobruška
02749	Dobruška	576522	Mokré
02749	Dobruška	576557	Očelice
02749	Dobruška	576662	Pohoří
04687	Hradec Králové	576433	Ledce
04687	Hradec Králové	571041	Třebechovice pod Orebem
10644	Nové Město nad Metují	573892	Bohuslavice

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** (České Meziříčí, Dobruška, Mokré, Očelice, Ledce, Třebechovice pod Orebem, Bohuslavice, Králova Lhota, Opočno, Rohenice).

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 3 obce (České Meziříčí, Dobruška, Bohuslavice) získána ve vektorovém formátu, pro 8 obcí (Dobruška, Mokré, Očelice, Ledce, Třebechovice pod Orebem, Králova Lhota, Opočno, Rohenice) byla 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 s výjimkou 2 obcí (Ledce, Třebechovice pod Orebem)

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	576212	České Meziříčí	02749	Dobruška	ano	1995	-	png	-	ano
2	576271	Dobruška	02749	Dobruška	ano	2002	-	png/pdf	-	ano
3	576522	Mokré	02749	Dobruška	ano	2009	-	pdf	-	ano
4	576557	Očelice	02749	Dobruška	ano	2002	-	wms	-	ano
5	576433	Ledce	04687	Hradec Králové	ano	2000	-	pdf/jpg	-	ne
6	571041	Třebechovice pod Orebem	04687	Hradec Králové	ano	2008	-	pdf	-	ne
7	573892	Bohuslavice	10644	Nové Město nad Metují	ano	2001	-	png	-	ano
8	576409	Králova Lhota	02749	Dobruška	ano	2004	-	pdf	-	ano
9	576590	Opočno	02749	Dobruška	ano	2010	-	pdf	-	ano
10	548669	Rohenice	02749	Dobruška	ano	2010	-	pdf	-	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: Zeměměřičský 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://nahlizeniidokn.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 8 zájmových obcí (Dobruška, Mokré, Očelice, Ledce, Třebechovice pod Orebem, Králova Lhota, Opočno, Rohenice) byl získán hlavní výkres územního plánu ve formátu PDF nebo JPG. Tento podklad byl převeden do 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 3 obcí (České Meziříčí, Dobruška, Bohuslavice), kde byl k dispozici vektorový formát PNG hlavního výkresu územního plánu, byla data převáděna přímo do finálního formátu – polygonové vrstvy ve formátu SHP firmy ESRI.

U 6 obcí (Bohuslavice nad Metují, České Meziříčí, Dobruška, Ledce, Mokré, Očelice, Opočno, Třebachovice pod Orebem) bylo třeba ÚPD doplnit o objekty z geodatabáze ZABAGED®.

U jedné obce (Pohoří u Dobrušky) není k dispozici ÚPD. Jako podklad posloužila geodatabáze ZABAGED®.

U 1 obce (České Meziříčí) 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 5 obcí (Bohuslavice nad Metují, České Meziříčí, Dobruška, Ledce, Pohoří u Dobrušky) 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_ÚstíL_V_2010_zpevněná plocha

ZAB_Litoměřice_výstavba

ORT_Děčín_vegetace

Vysvětlivky způsobu využití:

BY – bydlení

SM – smíšení 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*

Způsob využití	Legenda	Zdroj	Zdůvodnění zařazení plochy
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP zatravněné plochy, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
TV	vodojem zemní	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP orná půda, dle ZABAGED vodojem zemní
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP zatravněné plochy, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP zatravněné plochy, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP zatravněné plochy, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY		ORT_Bohuslavice nad Metují_budova	dle ÚP zatravněné plochy, dle ORTOFOTO budova
TV	vodojem zemní	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP krajinná zóna, dle ZABAGED vodojem zemní
TV	vodojem zemní	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP krajinná zóna, dle ZABAGED vodojem zemní
RS	budova blíže nespec.	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP lesy, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
OV	budova blíže nespec.	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP nízká zeleň, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
VY	zemědělský podnik	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP nízká zeleň, dle ZABAGED zemědělský podnik
TV		ORT_České Meziříčí_regulační stanice plynu	dle UP zóna drobné výroby, dle ORTOFOTO regulační stanice plynu
DO	čerpací stanice poh.hmot	ZAB_České Meziříčí	dle ÚP průmysl, dle ZABAGED čerpací stanice poh.hmot
TV		CO_České Meziříčí	dle ÚP místní hospodářství, dle metodiky technická vybavenost
SM	obyt. zástavba vícepod.	UP_České Meziříčí_R_1995	dle ÚP bydlení, dle metodiky smíšené plochy
VY		ORT_České Meziříčí_usazovací nádrž	dle UP vodní plocha/zeleň, dle ORTOFOTO usazovací nádrž
TV	technická vybavenost	UP_České Meziříčí_R_1995	dle ÚP místní hospodářství, dle metodiky technická vybavenost
TV	vodojem zemní	ZAB_Bohuslavice nad Metují	dle ÚP orná půda, dle ZABAGED vodojem zemní
OV	zeleň, parky, hřbitovy	UP_Dobruška_R_2002	dle ÚP zeleň, parky, hřbitovy, dle metodiky občanská vybavenost
OV	zeleň, parky, hřbitovy	UP_Dobruška_R_2002	dle ÚP zeleň, parky, hřbitovy, dle metodiky občanská vybavenost
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP zatravněné plochy vnitrosídelní, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
RS	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP orná půda, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
RS		ORT_Dobruška_zahrádkové osady	dle ÚP zeleň, dle ORTOFOTO zahrádkové osady
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP zeleň, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP zeleň, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná

Způsob využití	Legenda	Zdroj	Zdůvodnění zařazení plochy
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP zeleň, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
RS	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP zeleň, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
RS	budova blíže nespec.	ZAB_Dobruška	dle ÚP orná půda, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
RS	budova blíže nespec.	ZAB_Ledce	dle ÚP plochy lesní, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
OV		ORT_Ledce_hřbitov	dle ÚP zóna veřejné zeleně, dle ORTOFOTO hřbitov
VY	zemědělský podnik	ZAB_Ledce	dle ÚP obytná zóna venkovská, dle ZABAGED zemědělský podnik
VY	zemědělský podnik	ZAB_Ledce	dle ÚP obytná zóna venkovská, dle ZABAGED zemědělský podnik
VY	zemědělský podnik	ZAB_Ledce	dle ÚP obytná zóna venkovská, dle ZABAGED zemědělský podnik
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Ledce	dle ÚP zóna veřejné zeleně, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Ledce	dle ÚP zóna veřejné zeleně, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
SM	budova blíže nespec.	ZAB_Ledce	dle ÚP zóna veřejné zeleně, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
BY	budova blíže nespec.	ZAB_Ledce	dle ÚP zóna veřejné zeleně, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
TV	vodojem zemní	ZAB_Mokré	dle ÚP krajinná zóna, dle ZABAGED vodojem zemní
RS	budova blíže nespec.	ZAB_Mokré	dle ÚP plochy lesní, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
TV	vodojem zemní	ZAB_Očelice	dle ÚP krajinná zóna, dle ZABAGED vodojem zemní
TV	vodojem zemní	ZAB_Očelice	dle ÚP krajinná zóna, dle ZABAGED vodojem zemní
BY		ORT_Pohoří u Dobrušky_budova	není ÚP, dle CUZK rodinný dům
VY	zemědělský podnik	ZAB_Třebechovice pod Orebem	dle ÚP plochy bydlení individuálního městského typu, dle ZABAGED zemědělský podnik
DO	budova blíže nespec.	ZAB_Třebechovice pod Orebem	dle ÚP železnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
DO	budova blíže nespec.	ZAB_Třebechovice pod Orebem	dle ÚP železnice, dle ZABAGED budova blíže nespecifikovaná
OV	pl. bydlení indiv. měst.	UP_Třebechovice pod Orebem_R_2008	dle ÚP BY, dle metodiky OV
SM	pl. bydlení indiv. měst.	UP_Třebechovice pod Orebem_R_2008	dle ÚP BY, dle metodiky SM
SM	pl. bydlení indiv. měst.	UP_Třebechovice pod Orebem_R_2008	dle ÚP BY, dle metodiky SM

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
Bohuslavice nad Metují	Vh	vodojem zemní	Bohuslavice nad Metují	4	10100054_1	
Bohuslavice nad Metují	Vh	úpravna vody	Bohuslavice nad Metují	0	10100054_1	
České Meziříčí	Ku	kostel sv. Kateřiny	Osvobození	0	10100054_1	
České Meziříčí	Sk	MŠ České Meziříčí	Osvobození 250	4	10100054_1	mateřská škola
České Meziříčí	Sk	ZŠ České Meziříčí	Jana Výravý 219	4	10100054_1	základní škola s jídelnou
České Meziříčí	Zs	sbor dobrovolných hasičů	Záhumenská 154	3	10100054_1	
České Meziříčí	Zd	dům s pečovatelskou službou	Záhumenská 475	3	10100054_1	
České Meziříčí	En	trafostanice	Osvobození	2	10100054_1	
České Meziříčí	En	regulační stanice plynu	Osvobození	2	10100054_1	
České Meziříčí	Zz	TTD a.s.	Osvobození 277	4	10100054_1	cukrovar a lihovary
České Meziříčí	Zz	HDB, s.r.o.	Osvobození	0	10100054_1	čerpací stanice
České Meziříčí	Zz	NO-HA AUTOSERVIS f.o.	Osvobození 508	1	10100054_1	os. automobily - servis
České Meziříčí	Zz	Tereos TTD, a.s.	České Meziříčí	4	10100054_1	usazovací nádrž
České Meziříčí	Vh	vodojem zemní	České Meziříčí	4	10100054_1	

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
České Meziříčí	Vh	vodojem zemní	České Meziříčí	4	10100054_1	
České Meziříčí	Zz	ZEMSPOL ČM, a.s.	Julia Fučíka 532	4	10100054_1	chov mléčného skotu
Dobruška	Sk	střední škola	Pulická 695	3	10100054_1	soukromá střední škola
Dobruška	En	trafostanice	Pulická	1	10100054_1	
Dobruška	Zz	ČOV	Dobruška	3	10100054_1	
Dobruška	Zz	KBA-Grafitec s.r.o.	Opočenská 84	3	10100054_1	profesní, vědecké čin.
Ledce	Ku	kostel sv. Maří Magdalény	Ledce	0	10100054_1	
Ledce	Ku	kostel sv. Jana Křtitele	Ledce	0	10100054_1	
Ledce	Vh	vodojem zemní	Ledce	0	10100054_1	
Očelice	Vh	vodojem zemní	Očelice	0	10100054_1	
Očelice	Vh	vodojem zemní	Očelice	0	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Zz	čistírna odpadních vod	Pohoří u Dobrušky	4	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Ku	Svatý Jan Křtitel	Pohoří u Dobrušky	0	10100054_1	kostel
Pohoří u Dobrušky	Sk	ZŠ Pohoří	Pohoří 96	0	10100054_1	základní škola s družinou
Pohoří u Dobrušky	Sk	MŠ Pohoří	Pohoří 76	1	10100054_1	mateřská škola s jídelnou
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	1	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	2	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	3	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	4	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	0	10100054_1	
Pohoří u Dobrušky	Vh	vodojem zemní	Pohoří u Dobrušky	4	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Ku	venkovská usedlost	Polánky nad Dědinou 7	0	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Ku	kostel Božího Těla	Třebechovice pod Orebem	0	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Ku	kostel sv. Ondřeje	Flesarova	3	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Sk	ZŠ Třebechovice p. Orebem	Na stavě 1079	0	10100054_1	základní škola
Třebechovice pod Orebem	Zs	policie ČR - Obvodní odd.	Žižkova 850	0	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Zz	Vibracoustic CZ, s.r.o.	Za tratí 975	3	10100054_1	Povrchová úprava kovů

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Třebechovice pod Orebem	Zz	SOLPAP s.r.o.	Resslova 350	1	10100054_1	kartonové a papír. obaly
Třebechovice pod Orebem	Zz	TSS, spol. s r.o.	Za tratí 496	0	10100054_1	slévárna s modelárnou
Třebechovice pod Orebem	En	rozvodna, transformovna	Pardubická 958	1	10100054_1	
Třebechovice pod Orebem	Sk	SOŠ hotelová	Flesarova 49	3	10100054_2	
Třebechovice pod Orebem	Zz	REJMONT JIRÍ f.o.	Pod Domy 162	0	10100054_1	os. automobily - servis
Třebechovice pod Orebem	Zz	JEŽEK VOJTĚCH f.o.	Pod Domy 126	0	10100054_1	užit. automobily - servis

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