

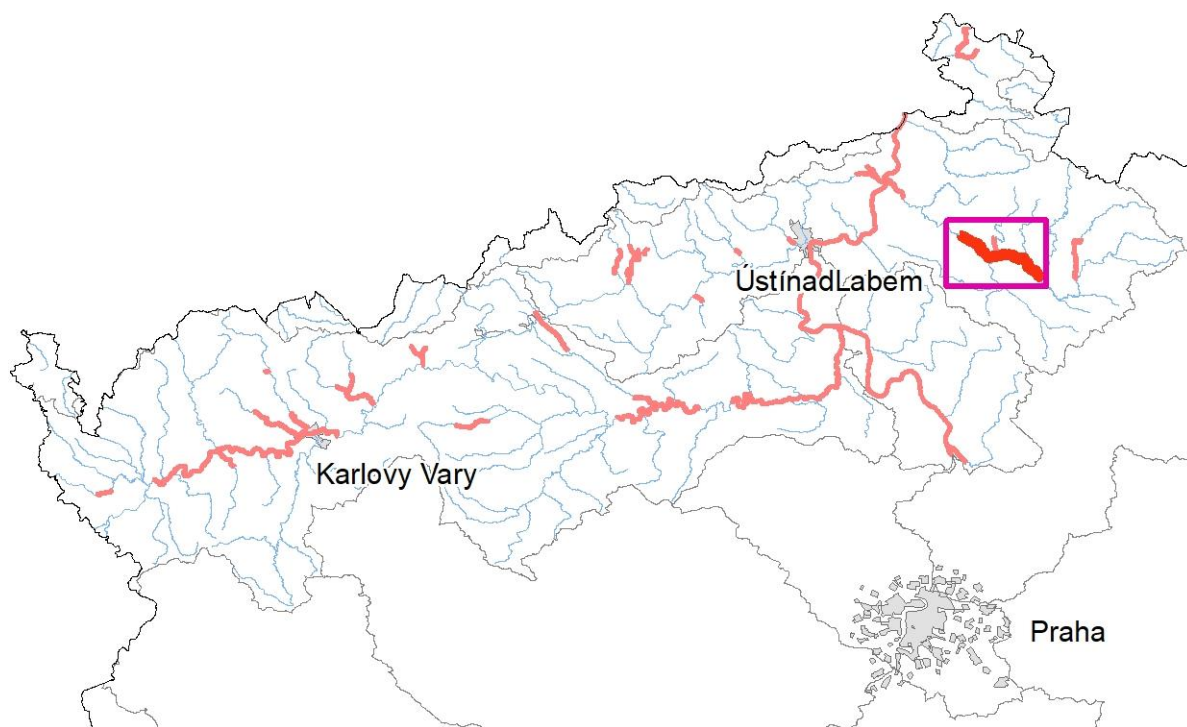


Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v povodí Ohře a podklady k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe

DÍLČÍ POVODÍ OHŘE, DOLNÍHO LABE A OSTATNÍCH PŘÍTOKŮ LABE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

PLOUČNICE – OHL 17-01 – Ř. KM 23,300 – 52,000



prosinec 2019

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v povodí Ohře a podklady k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe

DÍLČÍ POVODÍ OHŘE, DOLNÍHO LABE A OSTATNÍCH PŘÍTOKŮ LABE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

PLOUČNICE – OHL 17-01 – Ř. KM 23,300 – 52,000

Pořizovatel:



Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219
Chomutov
430 03

Zhotovitel: Společnost „SHDP+VRV+HYDROSOFT“, jejímiž společníky jsou



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



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží 90/4
Praha 5
150 56



HYDROSOFT Veleslavín s.r.o.
U Sadu 13/62
Praha 6
162 00

Řešitel:



Sweco Hydroprojekt a.s.

Táborská 31

Praha 4

140 16



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 90/4

Praha 5

150 56

V Praze, prosinec 2019

Obsah

1	Seznam zkratk a symbolů	6
2	Popis zájmového území	7
3	Mapy povodňového ohrožení	8
3.1	Výpočet intenzity povodně	8
3.2	Stanovení povodňového ohrožení	8
4	Mapy povodňového rizika	9
4.1	Vstupní data pro stanovení zranitelnosti	9
4.1.1	Dokumenty územního plánování	9
4.1.2	Mapové podklady	9
4.1.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti	10
4.1.4	Příprava dat	11
4.2	Postupy vyjádření povodňového rizika	11
4.2.1	Stanovení zranitelnosti území	11
4.3	Stanovení povodňového rizika	13
4.3.1	Vymezení citlivých objektů	13
5	Interpretace výsledků	14
6	Nejistoty a chybějící data (nepovinná)	16
7	Seznam literatury	16

1 Seznam zkratk a symbolů

Tab. č. 1.1 Seznam zkratk a symbolů

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

2 Popis zájmového území

Je zpracován úsek toku Ploučnice, a to od 23,300 ř. km do 52,000 ř. km.

ID úseku – 10100027_3.

Území je tvořeno převážně smíšenou obytnou zástavbou a plochami smíšené výroby.

V zájmové lokalitě se nachází 4 správní území obcí, jež jsou dotčena záplavovým územím Q_{500} řešeného toku.

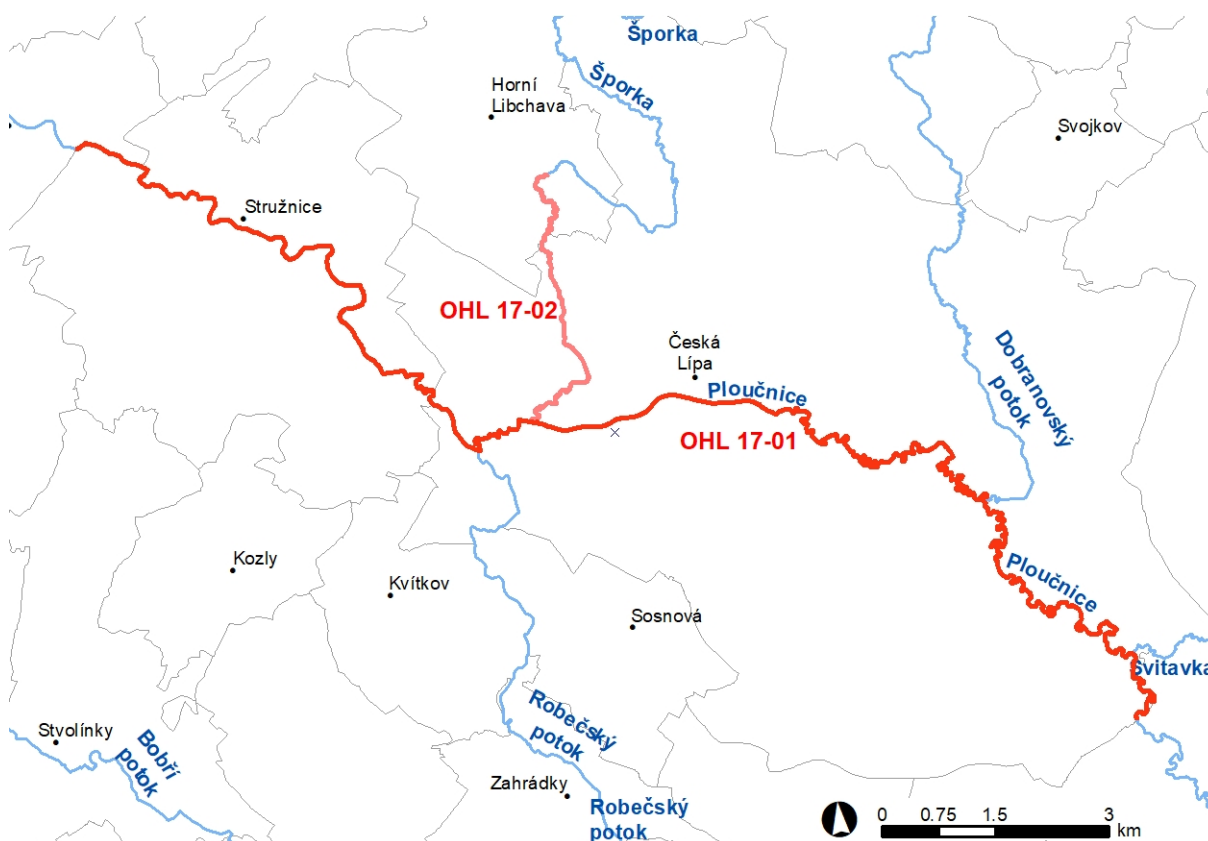
Jedná se o obce:

Česká Lípa (37 444), Horní Police (678), Stružnice (994) a Zákupy (2850).

Poznámka: údaj v závorce uvádí počet bydlících obyvatel k 31.12.2018.

Tab. č. 2.1 Přehled dotčených obcí

Kód ORP	NÁZEV ORP	Kód ICOB	Název obce
5101	Česká Lípa	561380	Česká Lípa
5101	Česká Lípa	561606	Horní Police
5101	Česká Lípa	562106	Stružnice
5101	Česká Lípa	562262	Zákupy



Obrázek – Přehledná mapa řešeného území

3 Mapy povodňového ohrožení

Povodňové ohrožení se vyjadřuje jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a nebezpečí. Zásadní rozdíl mezi povodňovým ohrožením a povodňovým rizikem spočívá v tom, že ohrožení není vázáno na konkrétní objekty v záplavovém území (ZÚ) s definovanou zranitelností. Ohrožení je možné vyjádřit plošně pro celé ZÚ bez ohledu na to, jaká aktivita se v něm nachází. V okamžiku, kdy ohrožení vztáhneme ke konkrétnímu objektu v ZÚ s definovanou zranitelností, začíná představovat povodňové riziko. Povodňové ohrožení vyjádřeno jako funkce pravděpodobnosti výskytu daného povodňového scénáře a tzv. intenzity povodně. Podrobný popis postupů vyjádření povodňového ohrožení je uveden v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik (Věstník MŽP, 2011).

3.1 Výpočet intenzity povodně

Intenzita povodně (IP) je chápána jako měřítko ničivosti povodně a je definována jako funkce hloubky vody h [m] a rychlosti vody v [m/s] (FOWM, 1997; Dráb, Říha, 2010). Pro stanovení intenzity povodně a ohrožení prostředky ArcGIS jsou doporučeny následující vztahy:

$$IP = \begin{cases} 0 & h = 0 \text{ m} \\ h & h > 0 \text{ m}, v \leq 1 \text{ m/s} \\ h \cdot v & v > 1 \text{ m/s} \end{cases}$$

Výpočet IP byl proveden pro všechny sledované scénáře povodňového nebezpečí (pro dobu opakování 5, 20, 100 a 500 let). Výsledkem výpočtů jsou rastrová data, ve kterých každá buňka rastru obsahuje údaj o intenzitě povodně IP pro jednotlivé povodňové scénáře.

Vstupní data (mapy hloubek a mapy rychlostí s velikostí pixelu 2 x 2 m) byly použity pro výpočet rastrů intenzity povodně pomocí rastr calculatoru dle postupu popsáném v Metodice. Pro každý povodňový scénář byly vyhotoveny georeferencované rastry intenzity povodně IP o velikosti pixelu 2 x 2 m.

3.2 Stanovení povodňového ohrožení

Stanovení míry ohrožení vychází z hodnot IP_5 až IP_{500} pro jednotlivé scénáře. Pro výpočet míry ohrožení R byl opět použit rastr calculator a byla spočtena podle vztahu $R_i = (0,3 + 1,35 IP_i) p_i$, kde p_i je pravděpodobnost výskytu povodně ($P_5=0,18$, $P_{20}=0,05$, $P_{100}=0,01$, $P_{500}=0,002$). Pro každou buňku rastru o velikosti pixelu 2 x 2 m vyjadřujícího intenzitu povodně IP , byla určena ohroženost vyjádřená hodnotami v rozmezí 4 (vysoké) až 1 (reziduální) podle přesné klasifikace ohrožení podle Metodiky. Tento postup se opakoval pro všechny průtokové scénáře.

V dalším kroku se vyhodnotila maximální hodnota ohrožení R z jednotlivých dílčích ohrožení R_i , odpovídající i-tým scénářům nebezpečí.

4 Mapy povodňového rizika

Povodňové riziko se stanovuje průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území je stanovena míra přijatelného rizika. Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při povodňovém nebezpečí odpovídající jejich vysoké zranitelnosti. U těchto ploch je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovitosti“ z hlediska zvládání rizika (snížení rizika na přijatelnou míru).

4.1 Vstupní data pro stanovení zranitelnosti

4.1.1 Dokumenty územního plánování

Všechny obce ležící v zájmovém území, tedy Česká Lípa, Horní Police, Stružnice a Zákupy, mají platnou územně plánovací dokumentaci. Tato dokumentace byla pro Českou Lípu, Stružnici a Zákupy získána ve vektorovém formátu, pro Horní Polici v rastrovém formátu.

Územně plánovací dokumentace a jejich aktualizace či změny byly získány z různých dostupných zdrojů, a to dotazováním příslušných ORP a obcí, z webových stránek obcí apod.

ZABAGED ve vektorovém formátu shapefile byl k dispozici pro celé zájmové území.

Územně analytické podklady nebyly k dispozici.

Tab. č. 4.1 Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

p. č.	Název ORP	Název obce	ÚP	Rok schválení	Formáty platných ÚPD			ÚAP
					vektor	rastr	papír	
1	Česká Lípa	Stružnice	ano	2012/2018	dwg	pdf	-	ne
2	Česká Lípa	Česká Lípa	ano	2016/2019	dwg	pdf	-	ne
3	Česká Lípa	Zákupy	ano	2013	dgn	-	-	ne
4	Česká Lípa	Horní Police	ano	2011	-	tif	-	ne

4.1.2 Mapové podklady

Jako další zdroje 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:

Orthofotomapy – 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 zeměměřický 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).

4.1.3 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 jejím 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 pomohly 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. Hasičský záchranný sbor České republiky: <http://www.hzscr.cz>
4. Policie České republiky: <http://www.policie.cz/>
5. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: <http://rejskol.msmt.cz/>
6. Obchodní rejstřík: <http://obchodnirejstrik.cz/katalog/mimoustavni-socialni-pece>
7. Obchodní rejstřík: <http://obchodnirejstrik.cz/katalog/ustavni-socialni-pece/>
8. Kompass – rejstřík firem ČR: <http://cz.kompass.com/live/>
9. Registr zdravotnických zařízení: <https://snzr.uzis.cz/viewzz/rzz.htm>
10. Český statistický úřad (identifikační číslo obce): <http://apl.czso.cz/iSMS/cislist.jsp>
11. Živé obce (seznam firem a jejich činností): <http://www.ziveobce.cz/>
12. Mapový a informační portál Mapy.cz: <http://www.mapy.cz>
13. Česká informační agentura životního prostředí (zdroje znečištění): <http://www.cenia.cz>
14. Český úřad zeměměřičský a katastrální (nahlížení do KN): <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

15. ZABAGED® – Základní báze geografických dat České republiky (vektorová geodatabáze).

4.1.4 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 obcí, pro které byl získán hlavní výkres územního plánu jen ve formátu PDF nebo JPG, byly tyto výkresy převedeny do formátu TIF a posléze georeferencovány v prostředí ArcMap. Následně byla provedena vektorizace funkčních ploch ve formátu ESRI SHP. Územní plány ve formátu DGN, DWG a jiné vektorové formáty byly konvertovány přímo do finálního formátu polygonové vrstvy standardu ESRI SHP. Hlavní výkresy územních plánů ve formátu SHP, byly jednotlivé vrstvy upraveny dle požadavků Metodiky v prostředí ArcGIS.

U sporných ploch, z jejichž účelu jednoznačně nevyplývá zařazení do některé z kategorií zranitelnosti území, byly použity doplňující podklady pro zpracování – digitální topografický model území České republiky Základní báze geografických dat (ZABAGED) či ortofotomapa.

Tab. č. 4.2 Sporné plochy pro zařazení do kategorií zranitelnosti

Obec	Způsob využití	Legenda	Zdroj	Zdůvodnění zařazení plochy
Stružnice	TV	vodjem zemní	ZAB_Stružnice	dle ZAB_TV_vodjem zemní

4.2 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hodnocení ohrožení a povodňového rizika záplavových území bylo provedeno pomocí tzv. metody matice rizika (FOWM, 1997; Dráb, Říha, 2010). Tato metoda je jedním z nejjednodušších postupů pro hodnocení potenciálního ohrožení a rizika v záplavových územích. Metoda nevyžaduje kvantitativní odhad škody způsobené vyběžením vody z koryta, ale vyjadřuje povodňové riziko pomocí škálování.

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.

4.2.1 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.

Zranitelnost území zahrnuje základní plochy využití území, rozlišené ve 3 časových aspektech: stav, návrh a výhled. Pokud se na stejném území vyskytuje více ploch s rozlišným časovým aspektem má pro tvorbu zranitelnosti přednost časový aspekt výhled před návrhem a návrh před stavem.

V rámci dalšího zpracování byly všechny funkční plochy v konečné vrstvě zranitelnosti z územně plánovacích dokumentací doplněny o povinné atributové údaje podle Metodiky.

Tab. č. 4.3 Kategorizace využití území pro potřeby vyjádření zranitelnosti

Základní druhy ploch/ kategorie zranitelnosti	Označení	Typy objektů
Bydlení	BY	bydlení v bytových domech

Základní druhy ploch/ kategorie zranitelnosti	Označení	Typy objektů
		bydlení v rodinných domech – městské a příměstské
		bydlení v rodinných domech – venkovské
		bydlení se specifickým využitím
Smíšené plochy	SM	plochy smíšené obytné – v centrech měst
		plochy smíšené obytné – městské
		plochy smíšené obytné – venkovské
		plochy smíšené obytné – rekreační
		plochy smíšené obytné – lázeňské
		plochy smíšené obytné – se specifickým využitím
Občanská vybavenost	OV	objekty pro vzdělávání a výchovu
		zdravotnictví, sociální služby, péče o rodinu
		kulturní objekty (divadla, muzea, galerie aj.)
		památkově chráněné objekty
		objekty veřejné správy
		objekty ochrany obyvatelstva
		objekty obchodního prodeje
		tělovýchovná a sportovní zařízení (kryté plavecké bazény, zimní stadiony, sportovní haly aj.)
		objekty pro ubytování, stravování a služby
		objekty pro vědu a výzkum
		objekty lázeňství
		občanské vybavení se specifickým využitím (např. zařízení pro obranu a bezpečnost státu, civilní ochranu, vězeňství)
Technická vybavenost	TV	vodojemy
		čistírny odpadních vod
		stavby a zařízení pro nakládání s odpady
		trafostanice a rozvodny elektrické energie
		tlakové stanice plynu
		zásobárny a úpravní pitné vody
Doprava	DO	silniční (autobusová nádraží, terminály, hromadné a řadové garáže, areály údržby pozemních komunikací, čerpací stanice pohonných hmot)
		drážní (železniční stanice, depa, opravní, vozovny, překladiště, provozní a správní budovy)
		letecká (budovy letišť, hangáry)
		logistická centra (terminály kombinované dopravy, objekty pro související výrobu a skladování)
		areály těžkého průmyslu
		areály lehkého průmyslu
		areály těžby nerostů
		drobná a řemeslná výroba
Výroba a skladování	VY	zemědělská výroba (areály a budovy zemědělské výroby)
		objekty skladování
		plochy smíšené výrobní
		objekty pro rodinnou rekreaci
		zahradkové osady
		veřejná tábořiště
Rekreace a sport	RS	nekrytá sportoviště

Základní druhy ploch/ kategorie zranitelnosti	Označení	Typy objektů
Zeleň	ZE	veřejná zeleň
		zahrady a sady
		zemědělsky obdělávané plochy
		lesní porosty
		přírodní plochy
		plochy smíšené nezastavěného území (§ 17 vyhlášky č. 501/2006 Sb.)

Označení zdroje v atributových datech vrstvy zranitelnost:
Pole se sestává z 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_Ústí n L_V_2010_zpevněná plocha
ZAB_Litoměřice_výstavba
ORT_Děčín_vegetace

4.3 Stanovení povodňového rizika

Povodňové riziko se stanovilo průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území byla stanovena míra přijatelného rizika. Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika. Uvnitř každé takové plochy jsou vyznačeny dosažené hodnoty ohrožení v barevné škále podle Metodiky. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při povodňovém nebezpečí odpovídající jejich vysoké zranitelnosti. U těchto ploch je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovosti“ z hlediska zvládání rizika (snížení rizika na přijatelnou míru).

4.3.1 Vymezení citlivých objektů

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

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

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

Tab. č. 4.4 Vymezení citlivých objektů

Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Označení
Občanská vybavenost	Školství	Sk
	Zdravotnictví a sociální péče	Zd
	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	Zs
	Nemovitá kulturní památka	Ku

Technická vybavenost	Energetika	En
	Vodohospodářská infrastruktura	VH
Zdroje znečištění		ZZ

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.

Tab. č. 5.1 Citlivé objekty

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Česká Lípa	En	trafostanice		1	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice		2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Boženy Němcové	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Česká	1	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Československé armády	1	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Dubická	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Chelčického	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Kozákova	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Litoměřická	1	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Mimoňská	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Mimoňská	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Mimoňská	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Poříční	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Sedláčkova	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	Sedláčkova	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	U Vodního hradu	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	En	trafostanice	U Vodního hradu	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Ku	kostel	Hrnčířská 721/44	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Ku	vinárna Union	Jindřicha z Lipé 113/24	1	OHL 17-01	
Česká Lípa	Ku	kartounka	U Kartounky 670/38	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Ku	měšťanský dům	U Vodního hradu 57/27	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Ku	zámek	U Vodního hradu 63	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Sk	Mateřská škola Sovičk	Eliášova 1527/2	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Sk	Základní šk. Dr. M. Ty	Mánesova 1526/16	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Vh	vodojem		1	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zd	sdužení lékařů	Českoslov. armády 1566/	2	OHL 17-01	

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Česká Lípa	Zd	Azylový dům Jonáš	Dubická 2189	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zs	JPO Česká Lípa	Liberecká 129	2	OHL 17-01	Sbor dobrovolných hasič
Česká Lípa	Zs	městská policie	U Vodního hradu 2974	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zz	zimní a plavecký stádio	Barviřská 2690	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zz	ČOV	Česká Lípa	4	OHL 17-01	ČOV
Česká Lípa	Zz	MISTAV-CL, s. r. o.	Dubice 29	4	OHL 17-01	stavebniny
Česká Lípa	Zz	Johnson Controls Autobat.	Dubická 1800/54	4	OHL 17-01	výroba autobaterií
Česká Lípa	Zz	LTA s.r.o.	Dubická 2994	4	OHL 17-01	kovovýroba
Česká Lípa	Zz	Johnson Controls Autobat.	Dubická 958/66	4	OHL 17-01	výroba autobaterií
Česká Lípa	Zz	SP PLAST, spol. s r.o.	Dubická 986/22	4	OHL 17-01	výroba plast. výlisků
Česká Lípa	Zz	Microcell PU	Chelčického	3	OHL 17-01	výroba pryž., plast
Česká Lípa	Zz	Docter Optics s.r.o.	Chelčického	3	OHL 17-01	výroba minerál. výr.
Česká Lípa	Zz	Festool s.r.o.	Chelčického	3	OHL 17-01	výroba kov. konstr.
Česká Lípa	Zz	Festool s.r.o.	Chelčického 1932	3	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zz	DAKKVL, s.r.o.	Chelčického 3097	3	OHL 17-01	kovovýroba
Česká Lípa	Zz	Klapka, s.r.o.	Chelčického 3354	3	OHL 17-01	autoservis
Česká Lípa	Zz	čerpací stanice PHM	Konopeova	2	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zz	Autosvarov.cz	Kozákova 3084	3	OHL 17-01	autoservis, autobazar
Česká Lípa	Zz	PAPIK s.r.o.	Litoměřická 103	3	OHL 17-01	truhlářství
Česká Lípa	Zz	KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o.	Litoměřická 36	3	OHL 17-01	sběr kovů
Česká Lípa	Zz	Fehrer Bohemia s.r.o.,	Litoměřická 86	4	OHL 17-01	výroba aut. interiérů
Česká Lípa	Zz	ERMO, s.r.o.	Malá 1052	1	OHL 17-01	auto a pneuservis
Česká Lípa	Zz	LIPEX PLUS spol. s r.o.	Mánesova 1477	3	OHL 17-01	prodej a servis aut
Česká Lípa	Zz	Auto Kama - Karel Červin	Mánesova 2072	3	OHL 17-01	autoservis
Česká Lípa	Zz	Festo Production s.r.o.	Moskevská 674/50	1	OHL 17-01	výroba pryž., plast
Česká Lípa	Zz	Q - PLUS s.r.o.	Pivovarská 3157	3	OHL 17-01	strojní výroba
Česká Lípa	Zz	ČOV	Pod Holým vrchem 3067	4	OHL 17-01	
Česká Lípa	Zz	Ladislav Veselý	Poříční 1918	3	OHL 17-01	autoklempíř
Česká Lípa	Zz	MASTEO, s.r.o.	Poříční 3010	3	OHL 17-01	autoservis
Česká Lípa	Zz	servis karavanů	U Pískovny 6	4	OHL 17-01	
Stružnice	En	trafostanice		1	OHL 17-01	

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Stružnice	En	trafostanice		4	OHL 17-01	
Stružnice	En	MVE	Stružnice 122	4	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	smírčí kříž		1	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	kostel sv. Vavřince		3	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	most se sochou		3	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	městský dům	Jezvé 113	1	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	venkovský dům	Jezvé 124	3	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	městský dům	Jezvé 40	2	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	městský dům	Jezvé 50	3	OHL 17-01	
Stružnice	Ku	hospodářské stavení	Jezvé 7	1	OHL 17-01	
Stružnice	Sk	základní škola	Jezvé 137	2	OHL 17-01	
Stružnice	Sk	mateřská škola	Stružnice 69	3	OHL 17-01	
Stružnice	Zs	Sbor dobrovolných hasičů	Jezvé 36	4	OHL 17-01	
Stružnice	Zz	EVPAS spol. s r.o.		4	OHL 17-01	výroba skla
Stružnice	Zz	BLAŽEK a synové, s.r.o.	Stružnice 22	4	OHL 17-01	autoservis

6 Nejistoty a chybějící data (nepovinná)

Hlavní nejistotu při zpracování je, že digitalizace datové vrstvy zranitelnost se podle konzultace s VÚV TGM, v.v.i. upřednostnila časová úroveň územně plánovací dokumentace na úkor popisu současného stavu území (stav) a návrhovému stavu (návrh) případně výhled. Pro další analýzy funkčních ploch v záplavovém území to znamená, že dochází ke ztrátě informace o daném využití území.

Další nejistota spočívá v nejednotném způsobu zpracování jednotlivých územních plánů obcí, která spočívá v různé podrobnosti zobrazení funkčních ploch. Územní plány mají funkční plochy řešeny od detailního řešení (jednotlivé objekty či pozemky) po generalizované zpracování, kdy jedna funkční plocha je tvořena větším počtem budov a pozemků kolem nich až po blok budov nebo po skupinu bloku budov.

7 Seznam literatury

Tab. č. 7.1 Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, Věstník MŽP, červen 2011 v poslední aktualizaci
2	Zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik pro oblast povodí Ohře a dolního Labe - I. cyklus, HYDROPROJEKT + Hydrosoft + AZ Consult, listopad 2013
3	Vyhláška o plánech povodí a o plánech pro zvládání povodňových rizik 24/2011 Sb.
4	Směrnice EP 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik