



## TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY A DOLNÍ VLTAVY

### DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ VLTAVY

## C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

VLTAVA. – 10100001\_3 - Ř. KM 206,300 – 211,300 (PV-1-3)



říjen 2013





## TVORBA MAP POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK V OBLASTI POVODÍ HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY A DOLNÍ VLTAVY

### DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ VLTAVY

## C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

VLTAVA. – 10100001\_3 - Ř. KM 206,300 – 211,300 (PV-1-3)

Požizovatel:



Povodí Vltavy, státní podnik  
Holečkova 8  
Praha 5  
150 24

Zhotovitel: Sdružení DHI + HDP



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



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



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

---

**Řešitel:**



Sweco Hydroprojekt a.s.

Táborská 31

Praha 4

140 16



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s.

Nábřeží 4

Praha 5 - Smíchov

150 56

V Praze, říjen 2013



## Obsah

<b>1</b>	<b>Seznam zkratk a symbolů .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Popis zájmového území .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>VSTUPNÍ DATA PRO VYJÁDŘENÍ POVODŇOVÉHO RIZIKA.....</b>	<b>10</b>
3.1	Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti.....	10
3.2	Mapové podklady .....	10
3.3	Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti .....	11
<b>4</b>	<b>Postupy vyjádření povodňového rizika .....</b>	<b>12</b>
4.1	Výpočet intenzity povodně .....	12
4.2	Stanovení povodňového ohrožení .....	12
4.3	Stanovení zranitelnosti území .....	13
4.3.1	Příprava dat .....	13
4.3.2	Vymezení citlivých objektů.....	15
4.4	Stanovení povodňového rizika .....	15
<b>5</b>	<b>Interpretace výsledků .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Nejistoty a chybějící data .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Seznam literatury .....</b>	<b>18</b>



## 1 Seznam zkratek a symbolů

Tab. č. 1.1 Seznam zkratek 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	Shape file – 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

Zpracovaný úsek toku Vltavy je od 206,300 ř. km do 211,300 ř. km.

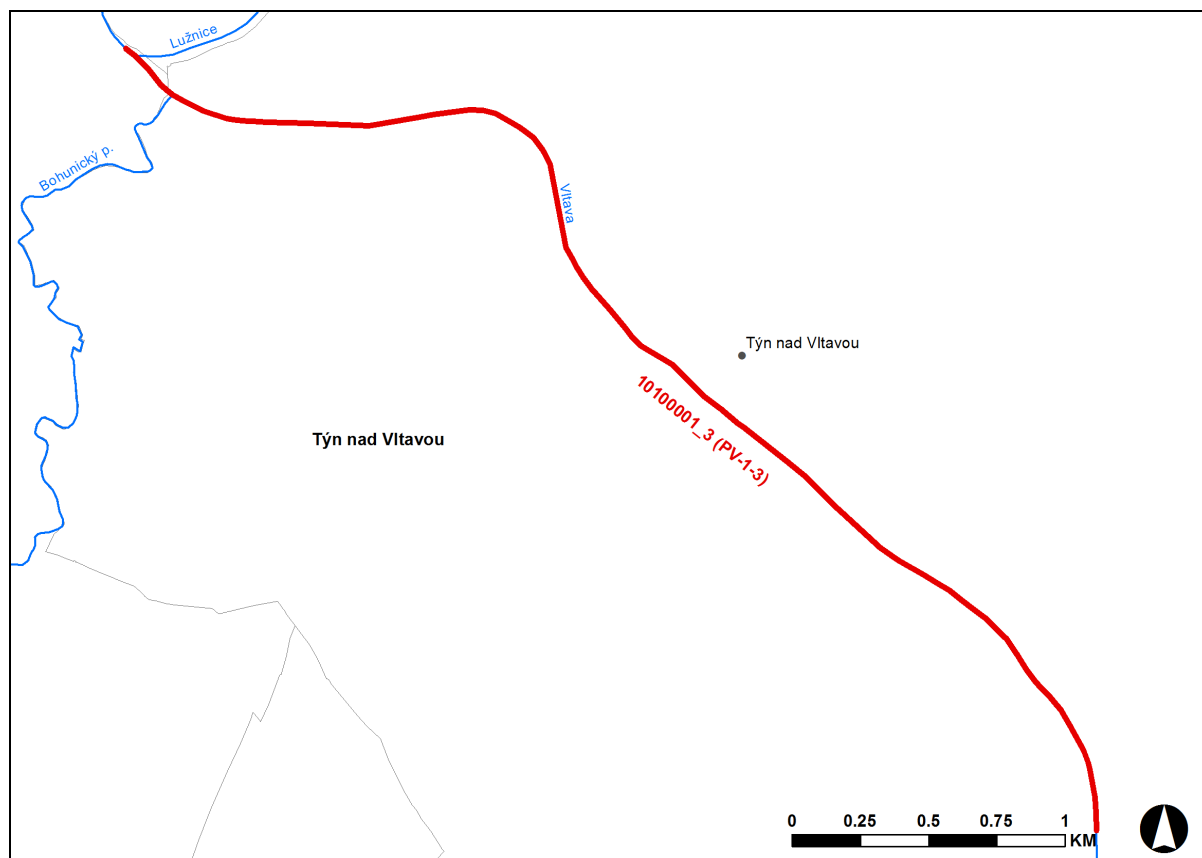
V řešeném území se nachází 3 správní území obcí, jež jsou dotčena záplavovým územím  $Q_{500}$  z řešeného toku.

Konkrétně se jedná o následující obce:

Hostý (162), Týn nad Vltavou (8150), Všemyslice (1024)

*Poznámka: údaj v závorce uvádí počet obyvatel obce*

Obr. č.1 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 a dalších mapových zdrojů.

#### 3.1 Hlavní podklady pro stanovení zranitelnosti

Všechny obce v zájmovém území mají platnou územně plánovací dokumentaci (Hosty, Týn nad Vltavou, Všemyslice).

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

UAP v zájmovém území nebyly k dispozici.

Tab. č. 3.1 Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

p. č.	ORP	Název obce	ÚP	Rok schválení	Formáty platných UPD			ÚAP
					vektor	rastr	papír	
1	Týn nad Vltavou	Týn nad Vltavou	ano	2011	-	pdf	-	ne
2	Týn nad Vltavou	Hosty	ano	2008	-	jpg	-	ne
3	Týn nad Vltavou	Všemyslice	ano	2009	-	jpg	-	ne

#### 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, fotomapa"):**

© Mapy.cz, s.r.o.

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://nahliznidokn.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).

### 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, jež 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 jejich 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 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hodnocení ohrožení a povodňového rizika záplavových území bylo provedeno pomocí tzv. semikvantitativní metody matice rizika podle Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik (dále Metodika) z července 2011. 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.

### 4.1 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 10 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.

Pokud jsou k dispozici pouze výsledky 1D modelů, je pole rychlostí vody v záplavovém území představováno pouze hodnotami průřezových rychlostí v jednotlivých příčných profilech, resp. jejich dílčích částech. V takovémto případě byl proveden expertní odhad rozložení rychlostí větších než 1 m/s v záplavovém území. Pokud rychlosti vody dosahují nižších hodnot, nebyly ve výpočtu intenzity povodně uvažovány, viz vztah vyjádření intenzity povodně výše.

Vstupní data (mapy hloubek a mapy rychlostí v rastru s velikostí pixelu 2 x 2 m) byla použita pro výpočet rastrů intenzity povodně pomocí rastr calculatoru v ArcGIS 10 dle postupu popsaného v Metodice. Pro každý povodňový scénář byly vyhotoveny georeferencované rastry intenzity povodně IP v rastru o velikosti pixelu 2 x 2 m.

### 4.2 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.

### 4.3 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 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 obcí, které nemají schválený platný územní plán, byly použity podklady z územně analytických podkladů, případně zranitelnost byla zpracována z digitálního topografického modelu území České republiky Základní báze geografických dat (ZABAGED) či ortofotomap.

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. 4.1 Kategorizace využití území pro potřeby vyjádření zranitelnosti

Základní druhy ploch/ kategorie zranitelnosti	Označení	Typy objektů		
Bydlení	BY	bydlení v bytových domech		
		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
				čistiřny odpadních vod
stavby a zařízení pro nakládání s odpady				

Základní druhy ploch/ kategorie zranitelnosti	Označení	Typy objektů
		trafostanice a rozvodny elektrické energie tlakové stanice plynu zásobárny a úpravny pitné vody
Doprava	DO	silniční (autobusová nádraží, terminály, hromadné a řadové garáže, areály údržby pozemních komunikací, čerpací stanice pohonných hmot) drážní (železniční stanice, depa, opravy, vozovny, překladiště, provozní a správní budovy) letecká (budovy letišť, hangáry) logistická centra (terminály kombinované dopravy, objekty pro související výrobu a skladování)
Výroba a skladování	VY	areály těžkého průmyslu areály lehkého průmyslu areály těžby nerostů drobná a řemeslná výroba zemědělská výroba (areály a budovy zemědělské výroby) objekty skladování plochy smíšené výrobní
Rekreace a sport	RS	objekty pro rodinnou rekreaci zahrádkové osady veřejná tábořiště nekrytá sportoviště
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\_Plzeň\_R\_2009\_travnaté hřiště  
UAP\_České Budějovice\_V\_2010\_zpevněná plocha  
ZAB\_Zálezlice\_výstavba  
ORT\_Beroun\_vegetace

#### 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 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. 4.2 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

#### 4.4 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, viz Tab. č. 4.3.

U těchto ploch, které se nacházejí v nepřijatelném riziku (kategorie povodňového ohrožení 3 a 4), je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovosti“ z hlediska zvládnutí rizika a zabývat se možností snížení povodňového rizika na přijatelnou míru.

Tab. č. 4.3 Přijatelné riziko pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území

Kategorie zranitelnosti území	Označení	Přijatelné riziko
Bydlení	BY	Nízké
Smíšené plochy	SM	Nízké
Občanská vybavenost	OV	Nízké
Technická vybavenost	TV	Nízké
Doprava	DO	Nízké
Výroba a skladování	VY	Nízké
Rekreace a sport	RS	Střední
Zeleň	ZE	Vysoké

## 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
Týn nad Vltavou	Nemovitá kulturní památka	kostel sv. Jakuba	Týn nad Vltavou, nám. Míru	1	10100001_3	34210 / 3-508
Týn nad Vltavou	Nemovitá kulturní památka	měšťanský dům	Týn nad Vltavou, náměstí Míru 88	0	10100001_3	47098 / 3-5662
Týn nad Vltavou	Nemovitá kulturní památka	děkanství	Týn nad Vltavou, Děkánská 220	3	10100001_3	32913 / 3-510
Týn nad Vltavou	Nemovitá kulturní památka	měšťanský dům	Týn nad Vltavou, náměstí Míru 92	0	10100001_3	41058 / 3-5664
Týn nad Vltavou	Nemovitá kulturní památka	hotel Zlatá loď	Týn nad Vltavou, náměstí Míru 251	1	10100001_3	23299 / 3-504
Týn nad Vltavou	Školství	Základní škola	Žižkova 285	1	10100001_3	Základní škola
Týn nad Vltavou	Vohosp. infrastruktura	ČOV	Písecká	1	10100001_3	ČOV
Týn nad Vltavou	Školství	Základní škola	Vinařického náměstí 359	1	10100001_3	Základní škola
Týn nad Vltavou	Školství	Mateřská škola	Dewetterova 452	0	10100001_3	Mateřská škola
Týn nad Vltavou	Policie, Armáda, Hasičský záchranný sbor	Policie ČR	Dewetterova 326	0	10100001_3	Policie ČR
Týn nad Vltavou	Policie, Armáda, Hasičský záchranný sbor	Městská policie	náměstí Míru 37	0	10100001_3	Městská policie
Týn nad Vltavou	Policie, Armáda, Hasičský záchranný sbor	Hasiči ČR	Písecká 519	0	10100001_3	Hasiči ČR
Týn nad Vltavou	Zdroje znečištění	ČSAD JIHOTRANS a.s.	Písecká 413	0	10100001_3	Opravy a údržba motorových vozidel, kromě motocyklů*
Týn nad Vltavou	Zdroje znečištění	SH Drtiče s.r.o.	Havlíčkova 183	0	10100001_3	Úprava odpadů k dalšímu využití, kromě demontáže *



Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku	Komentář
Týn nad Vltavou	Zdroje znečištění	Rumpold-T/Chráněná dílna*	Budějovická 82	0	10100001_3	Odstraňování nebezpečných odpadů

## 6 Nejistoty a chybějící data

Hlavní nejistotou při zpracování je, že při digitalizaci datové vrstvy zranitelnosti se podle konzultace s VÚV TGM, v.v.i. upřednostnila časová úroveň územní plánovací dokumentace na úkor popisu současného stavu území (stav) a návrhového stavu (návrh), případně výhledu (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, které spočívá v různé podrobnosti zobrazení funkčních ploch. Územní plány mají funkční plochy řešeny od detailního řešení (jednotlivé objekty či pozemky) po generalizované zpracování, kde jedna funkční plocha je tvořena větším počtem budov a pozemků kolem nich až po blok budov nebo po skupinu bloků 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	Vyhláška o plánech povodí a o plánech pro zvládání povodňových rizik 24/2011 Sb.
3	Směrnice EP 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik