



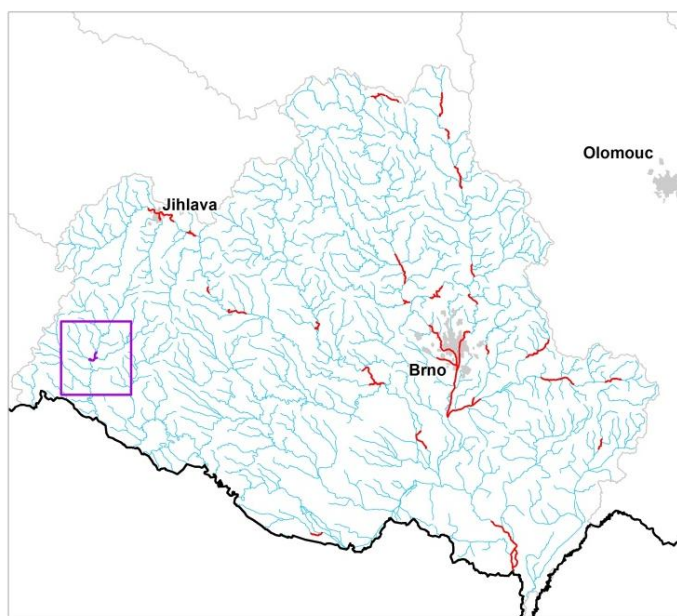
ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ DYJE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

MORAVSKÁ DYJE – 10100057_1 (DYJ_16-01) - Ř. KM 21,231– 25,080

VÁPOVKA – 10100184_1 (DYJ_16-02) - Ř. KM 0,000 – 0,463



ZÁŘÍ 2019





ANALÝZA OBLASTÍ S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM V ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ MORAVY VČETNĚ NÁVRHŮ MOŽNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (PODKLAD K PLÁNU PRO ZVLÁDÁNÍ POVODŇOVÝCH RIZIK V POVODÍ DUNAJE)

DÍLČÍ POVODÍ DYJE

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

MORAVSKÁ DYJE – 10100057_1 (DYJ_16-01) - Ř. KM 21,231– 25,080

VÁPOVKA – 10100184_1 (DYJ_16-02) - Ř. KM 0,000 – 0,463

Pořizovatel:



Povodí Moravy, s.p.
Dřevařská 932/11
602 00 Brno

Zhotovitel:



AQUATIS, a.s.
Botanická 834/56
602 00 Brno

Obsah

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

1 Seznam zkratk a symbolů

Zpráva je zpracována dle Standardizačního minima pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [2] a jsou v ní používány zkratky uvedené v následující tabulce.

Tab. č. 1 Seznam zkratk a symbolů

Zkratka	Vysvětlení
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
LB	levobřežní
Q_N	průtok s dobou opakování N-let (5, 20, 100 a 500 let)
PB	pravobřežní
PVPR	předběžné vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem
RZM 10	rastrová základní mapa 1 : 10 000
SHP	shape file – vektorový formát firmy ESRI
TPE	Technicko - provozní evidence
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚAP	Územně analytické podklady
ZABAGED	základní báze geografických dat České republiky
ZÚ	záplavové území

2 Popis zájmového území

Zájmové území v této práci je rozděleno na několik dílčích úseků v závislosti na řešených tocích a rozsahu řešení:

- DYJ_16-01 Moravská Dyje
 - o celý úsek – celý nový model.
- DYJ_16-02 Vápovka
 - o celý úsek – celý nový model.

Předmětem řešeného území je úsek na řece Moravská Dyje v km 21,231– 25,080* a Vápovka v km 0,000– 0,463* (Obr. č.1).

Tab. č. 2 Základní informace o řešeném úseku

ID úseku	Pracovní číslo úseku	Tok	Říční km, začátek - konec	ČHP
10100057_1	DYJ_16-01	Moravská Dyje	21,231 - 25,080	4-14-01-024 4-14-01-034 4-14-01-040
10100184_1	DYJ_16-02	Vápovka	0,000 – 0,463	4-14-01-033

*) Komentář k používané kilometrāži toků

V celém projektu bude používána kilometrāž, která vychází z již zpracovaných studií Povodí Moravy, s.p. [3], [11].

Při zpracování 1. plánovacího cyklu se kilometrāž používaná v názvech úseků lišila s kilometrāží používanou v projektu. Do názvu byla uváděna kilometrāž, která vycházela z „Předběžného vymezení povodňových rizik a vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem“ (PVPR). V Tab. č. 3 je uvedeno porovnání staničení dle PVPR a dle geodetického zaměření [12], které je používáno v celém projektu.

Tab. č. 3 Srovnání staničení

Tok	Staničení dle PVPR	Staničení používané v projektu
Moravská Dyje	21,074 – 24,898	21,231 – 25,080
Vápovka	0,000 – 0,441	0,000 – 0,463

Vodní díla: v zájmovém území se nachází množství menších rybníků, zejména na Rybničním potoce – PB přítoku Moravské Dyje v Dačicích a dále na Volfírovském potoce, Vyderském potoce, Boreckém potoce a několika dalších bezejmenných přítocích.

Přítoky Moravské Dyje v zájmovém úseku: Vyderský potok, Vápovka, Rybniční potok, Volfírovský potok.
Vápovka v zájmovém úseku nemá žádný významný přítok.

Tok Moravská Dyje pramení na Českomoravské vrchovině asi 3 km jv. od Třešti na Jihlavsku v nadmořské výšce 656,7 m. Moravská Dyje v celé délce teče převážně jižním směrem, plochým údolím, téměř bez lesů. Protéká okolím města Telč, poté Dačicemi a u Písečné opouští české území. Ústí do řeky Dyje na území Rakouska v Raabasu. Největším přítokem na našem území je Vápovka. V povodí se nachází 821 vodních ploch s celkovou

rozlohou 625,21 ha. Největší z nich jsou vodní nádrž Nová Říše (45,00 ha) a rybníky Smíchov (21,08 ha) a Řibříd (20,37 ha).

Délka toku je 55,560 km a plocha povodí na území ČR 561,73 km².

Tok Vápovka vzniká soutokem dvou drobných potůčků u Nepomuků v nadmořské výšce 670 m. Ústí zleva do Moravské Dyje v Dačicích v nadmořské výšce 460 m.

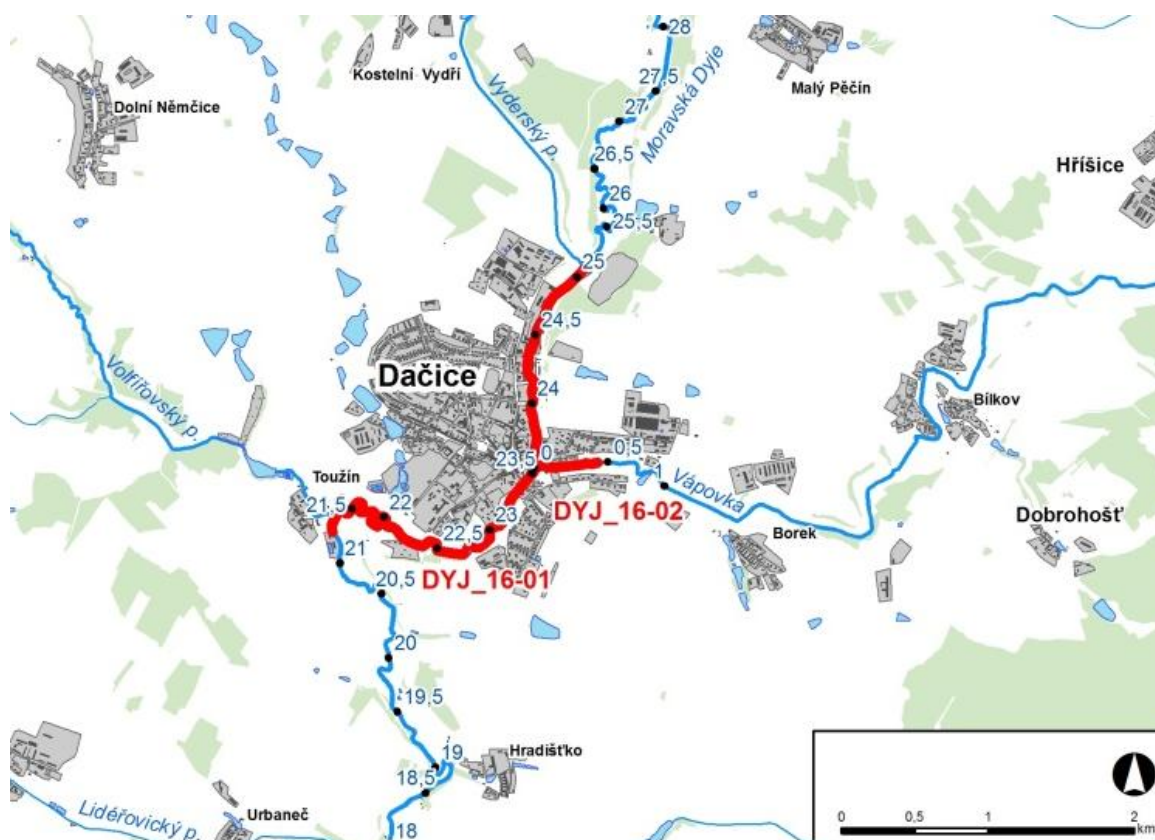
Délka toku je 28,640 km a plocha povodí 108 km².

Úsek 10100057_1 (DYJ_16-01), Moravská Dyje, km 21,231 – 25,080

V řešeném úseku protéká Moravská Dyje katastrálním územím Dačice. V zájmovém území jsou tři mosty, tři lávky a tři jezy. Téměř celý řešený úsek je na levém břehu vedena souběžně s tokem železniční trať. Na pravém břehu ve směru po toku prvně zástavba průmyslových areálů, dále občanská zástavba a historická zástavba města Dačice. Pod Dačicemi koryto meandruje v extravilánu. Úsek končí u ČOV Dačice. Koryto je tvaru jednoduchého lichoběžníku, místy zarostlé travami a křovinami. Úsek Moravské Dyje v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.

Úsek 10100184_1 (DYJ_16-02), Vápovka, km 0,000 – 0,463

V řešeném úseku protéká Vápovka katastrálním územím Dačice v prostoru mezi ulicemi Vápovská (Svatopuka Čecha) na pravém břehu a Kapetova na břehu levém. V zájmovém území jsou dva mosty. Zástavba v bezprostřední blízkosti toku je především v lokalitě při ústí do Moravské Dyje. Koryto je lichoběžníkové se zatravněnými břehy. Úsek Vápovky v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.



Obr. č. 1 Vymezení řešené oblasti s významným povodňovým rizikem

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 [1].

3.1 Výpočet intenzity povodně

Výpočet intenzity povodně dochází ke kvantifikaci povodňového nebezpečí. Vstupním podkladem jsou mapy hloubek a rychlostí s velikostí pixelu 1 x 1 m vyhotovené pro průtoky v záplavovém území s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let. Výpočet byl proveden pomocí nástrojů programu ArcGIS s využitím doporučeného vztahu dle platné metodiky [1]. Výsledkem výpočtů jsou rastrová data pro jednotlivé scénáře povodňového nebezpečí o velikosti pixelu 1 x 1 m, kdy každá buňka rastru v sobě nese informaci o intenzitě povodně.

3.2 Stanovení povodňového ohrožení

Ke stanovení povodňového ohrožení byly využity nástroje programu ArcGIS a vztahy dle platné metodiky [1]. Nejdříve bylo stanoveno povodňové ohrožení pro jednotlivé povodňové scénáře s použitím matice rizika. Vstupním podkladem byly rastry se stanovenou intenzitou povodně o velikosti pixelu 1 x 1 m. Pro každou buňku rastru bylo stanoveno ohrožení, které bylo vyjádřeno hodnotami 4 (vysoké), 3 (střední), 2 (nízké) a 1 (reziduální) dle [1]. Dalším krokem bylo vyhodnocení maximální hodnoty ohrožení z jednotlivých dílčích ohrožení. Výsledkem je rastrová mapa povodňového ohrožení (C.1 – Mapa povodňového ohrožení) o velikosti pixelu 1 x 1 m obsahující maximální hodnoty ohrožení zobrazené pomocí barevné škály (4 - červená, 3 - modrá, 2 - oranžová a 1 - žlutá) viz Obr. č. 2.

Povodňové ohrožení



Obr. č. 2 Kategorie povodňového ohrožení dle [1]

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 „rizikovosti“ z hlediska zvládání rizika (snížení rizika na přijatelnou míru).

4.1 Vstupní data pro stanovení zranitelnosti

Jako hlavní podklad při získávání informací ohledně využití území sloužily územně plánovací dokumentace obcí. Ty byly doplněny o informace z geodatabáze ZABAGED®, ortofotomap, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetové mapy.

4.1.1 Dokumenty územního plánování

Záplavové území zasahuje do území obcí uvedených v Tab. č. 4. Pro tyto obce bylo nutné získat platné ÚPD, které spravují jednotlivé obce na obecním úřadě. Pro zpracování 2. plánovacího cyklu byl ÚPD poskytnut na základě žádosti Městským úřadem Dačice, odbor stavební úřad, oddělení územního plánování. ÚAP jsou k dispozici na webových stránkách [8]. Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce je uveden v tabulce 4.

Tab. č. 4 Přehled získaných dat a jejich formátů pro dotčené obce

p. č.	ORP	Název obce	ÚP	Rok schválení	formáty platných ÚPD			ÚAP	Rok schválení	Formát platných ÚAP
					vektor	rastr	papír			
1	Dačice	Dačice	ano	2009			PDF	ano	2016	PDF

4.1.2 Mapové podklady

Mapové podklady byly:

- Rastrová základní mapa 1 : 10 000 (RZM 10), z vektorového topografického modelu ZABAGED, ČÚZK, 2017, Měřítko 1 : 10 000, velikost pixelu 0,63 m [9].
- Ortofotomapy, formát JPG, velikost pixelu 0,25 m, ČÚZK, 2018 [6].
- ZABAGED, komplexní digitální geografický model území ČR, formát SHP, ČÚZK, 2017 [10].

4.1.3 Ostatní podklady pro stanovení zranitelnosti (nepovinné)

4.1.3.1 Objekty geodatabáze ZABAGED

Jako podpůrný podklad sloužila geodatabáze ZABAGED® [10]. Jedná se o digitální geografický model území České republiky, který svou přesností a podrobností zobrazení geografické reality odpovídá přesnosti a podrobnosti Základní mapy České republiky v měřítku 1:10 000 (ZM 10) [9]. Jejím zpracovatelem a garantem obsahu je Český úřad zeměměřický a katastrální. Tento podklad poskytlo Povodí Moravy s.p. a jedná se o verzi z roku 2017.

4.1.3.2 Terénní průzkum

U stanovení zranitelnosti byl hlavní podklad ÚPD doplněn rovněž o poznatky získané z terénního průzkumu. Ten proběhl v březnu 2019. V rámci pochůzky byla pořízena fotodokumentace objektů. Zjištění z terénního průzkumu jsou uvedena ve zprávě B, kapitola 3.5.

4.1.3.3 Internetové stránky jednotlivých měst a obcí

Dalším doplňkovým podkladem byly informace z internetových stránek jednotlivých měst a obcí [8] a internetové mapy.

4.1.4 Příprava dat

Hlavním podkladem pro stanovení zranitelnosti území byly informace o způsobu využití území, které byly získány z grafické části ÚPD. ÚPD byly k dispozici pro všechny řešené obce, jejich přehled je uveden v kap. 4.1. v Tab. č. 4. Vzhledem k poskytnutému formátu byla data zpracována v programu ArcGIS 10.5 případně ArcGIS Pro. Nad těmito ÚPD proběhlo prvotní vytvoření zranitelných území ve třech časových horizontech - současný stav, návrh a výhled. Rozdělení do těchto časových aspektů vycházelo z obdobného členění v ÚPD. Takto stanovené zranitelné území bylo dále verifikováno na základě dalších upřesňujících informací, které byly získány z ortofotomap, geodatabáze ZABAGED®, terénního průzkumu, internetových stránek jednotlivých měst a obcí a internetových map. Na základě těchto pomocných údajů došlo ke zpřesnění prostorového zákresu jednotlivých území a také k aktualizaci forem využití území. Tímto se docílilo maximální vypovídající schopnosti a aktuálnosti zranitelných území. Města a obce v zájmovém území (viz Tab. č. 4) mají schválený územní plán z roku dle výše uvedené tabulky, který je ve formátu umožňujícím snadný převod do podoby zranitelného území. Správnost tohoto ÚPD byla ověřena dle výše zmíněných podkladů.

4.2 Postupy vyjádření povodňového rizika

Hlavní kroky nutné k vyjádření povodňového rizika jsou:

- Stanovení zranitelnosti území (na základě informací o využití území)
- Stanovení povodňového rizika

4.2.1 Stanovení zranitelnosti území

Základním zdrojem informací o způsobu využití, tzv. zranitelnosti, jsou především zásady územního rozvoje a územní plány. U územního plánu se jedná o grafickou část – Hlavní výkres (viz příloha č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů), ve kterém jsou plochy rozděleny podle využití území v časovém horizontu stavu (plochy stabilizované), návrhu (plochy změn) a ploch územních rezerv (dříve výhled). Tyto plochy jsou rozděleny do kategorií zranitelnosti definovaných metodikou [1] (viz Obr. č. 3).

Plochy v riziku

stav	návrh	výhled	
			Bydlení
			Smíšené plochy
			Občanská vybavenost
			Technická vybavenost
			Doprava
			Výroba a skladování
			Rekreace a sport
			Zeleň

Obr. č. 3 Kategorie zranitelnosti území dle [1]

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 Stanovení povodňového rizika

Povodňové riziko bylo stanoveno průnikem informací o povodňovém ohrožení (rastr maximálního ohrožení) a zranitelnosti území (polygonová vrstva zranitelnost) dle metodiky [1]. K tomuto účelu byly využity nástroje

prostorové analýzy programu ArcGIS. Porovnáno bylo maximální přijatelné riziko u jednotlivých zranitelných území s maximálním povodňovým ohrožením a určeny lokality, u kterých dochází k nepřijatelnému stupni ohrožení. Výsledkem je vrstva nepřijatelného rizika, která je podmnožinou vrstvy zranitelnosti a tvoří hlavní podklad pro mapový výstup C.2 – Mapa povodňového rizika. V mapě povodňového rizika jsou rovněž v potlačené barevnosti zobrazeny nerizikové plochy.

4.3.1 Vymezení citlivých objektů

V rámci zpracování zranitelnosti byla vytvořena bodová vrstva citlivých objektů. Jedná se o objekty, kterým je třeba v rámci posuzování míry přijatelného rizika věnovat zvýšenou pozornost. Podkladem pro určení citlivých objektů byly ÚPD, internetové stránky jednotlivých obcí [8], ortofotomapy, terénní pochůzky, geodatabáze ZABAGED a internetové mapy. Citlivé objekty byly zařazeny dle jejich účelu do sedmi kategorií, kterým odpovídá předem stanovené zobrazení.

Jedná se o:

- Školství;
- Zdravotnictví a sociální péče;
- Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR;
- Nemovitá kulturní památka;
- Energetika;
- Vodohospodářská infrastruktura;
- Zdroje znečištění.

V kategorii Energetika byly uvažovány pouze významné rozvodny elektrické energie. Jednotlivé distribuční trafostanice, kterých je v obcích značné množství, nebyly do citlivých objektů zařazeny.

5 Interpretace výsledků

V následujícím textu je uveden souhrn informací vyplývajících z map povodňového nebezpečí a povodňových rizik pro jednotlivé katastry, které se vyskytují v řešené oblasti úseku toku Moravské Dyje (DYJ_16-01) a Vápovky (DYJ_16-02). Z logické návaznosti jsou katastrální území a citlivé objekty v Tab. č. 5 popisovány směrem po toku.

5.1 Popis povodňového ohrožení a rizika

Úsek 10100057_2 (DYJ_16-01), Moravská Dyje

V řešeném úseku jsou zaplavovány objekty ve městě Dačice.

Při Q_5 dochází k rozlivům do levého břehu před soutokem s Vápvkou. Pod soutokem dochází k zaplavením několika budov na pravém břehu a souvislým rozlivům na okraji města. Při Q_{20} dochází k rozlivům i do pravého břehu nad soutokem s Vápvkou. Pod soutokem se zvětšují rozlivy a zvyšuje se množství zaplavených budov. Při Q_{100} dochází k velkým rozlivům na začátku úseku, převážně do pravého břehu, zde je postižena rozvodna elektřiny. Pod soutokem se zvětšují rozlivy a je postiženo větší množství budov a průmyslový areál. Níže po toku jsou zaplavena pole na obou březích. Při Q_{500} dochází na začátku úseku k souvislému rozlivu na pravém břehu, kde jsou zaplaveny průmyslové objekty. Na levém břehu je v horní části úseku zaplavena část železnice. Je také dotčen kříž poblíž sochy sv. Jana Nepomuckého.

Úsek 10100184_1 (DYJ_16-02), Vápvka

V řešeném úseku jsou zaplavovány objekty ve městě Dačice.

Při Q_5 dochází k vybrežení po celé délce koryta, ale nedochází k zaplavení žádných budov. Při Q_{20} dochází k zaplavení několika budov na levém břehu a k u železničního náspu před soutokem s Moravskou Dyjí, rozlivem je postižena socha sv. Jana Nepomuckého. Při Q_{100} dochází k větším záplavám na levém břehu podél železničního náspu. Při Q_{500} dochází k větším rozlivům na pravém břehu a zaplavení několika budov, především mateřské školy.

Nejvíce ohrožených ploch je v prostoru soutoku Moravské Dyje s Vápvkou, především na PB Mor. Dyje. Ohrožené plochy se však nachází už v horní části úseku. Jedná se o plochy těžby nerostů na LB, které jsou ve středním riziku. Níže po toku na PB na třídě 9. května u průmyslových areálů jsou ve středním riziku části ploch bydlení a ploch výroby a skladování (průmyslová výroba). U ulice Nádražní se na PB nachází plochy smíšené obytné, které jsou v blízkosti toku ve středním riziku a na LB plochy smíšené výrobní, které jsou také ve středním riziku. Další plochy v ohrožení se nachází na soutoku Vápvky s Moravskou Dyjí. Jedná se o plochy smíšené centrální na PB, které jsou ve středním riziku a o plochy smíšené centrální na LB. Na LB Vápvky jsou ve středním riziku plochy bydlení a na PB plocha občanské vybavenosti (plochy komerční). Mezi ulicí Antonínskou a Moravskou Dyjí jsou plochy smíšené centrální, které se nachází z části ve vysokém a středním riziku. S touto plochou sousedí plochy smíšené výrobní, jejichž okrajové části spadají do středního rizika. Na LB podél železnice a ulice Jemnické jsou ve středním riziku plochy smíšené centrální.

V řešeném úseku se nachází 9 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o rozvodnou stanici plynu, rozvodnou stanici elektřiny, pět kulturních památek, mateřskou školu a ČOV viz Tab. č. 5. Pouze jedna z nich, socha sv. Jana Nepomuckého je ve středním riziku.

Tab. č. 5 Výpis identifikovaných citlivých objektů v úseku Moravská Dyje DYJ_16-01 a Vápvka DYJ_16-02

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Dačice	Školství	Mateřská škola	Za Lávkami 273	-	10100184_1
Dačice	Kulturní památka	Starý zámek	Krajířova 27	-	10100057_2
Dačice	Kulturní památka	Tvrz Dačice	Krajířova 24	-	10100057_2
Dačice	Energetika	Rozvodna elektřiny	N49°05.273 E015°26.293	-	10100057_2

Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního
podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření
(podklad k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje)
C. TECHNICKÁ ZPRÁVA – MAPY POVODŇOVÉHO OHROŽENÍ A POVODŇOVÝCH RIZIK

Obec	Kategorie citlivého objektu	Název citlivého objektu	Adresa	Míra rizika	ID úseku
Dačice	Energetika	Rozvodna plynu	N49°05.518 E015°26.437	-	10100057_2
Dačice	Kulturní památka	Socha Sv. Prokopa		-	10100057_2
Dačice	Kulturní památka	Socha Sv. Jana Nepom.		3	10100057_2
Dačice	Kulturní památka	Kříž		-	10100057_2
Dačice	Zdroj znečištění	ČOV		-	10100057_2

6 Seznam literatury

Tab. č. 6 Seznam literatury

Označení	Název
1	Metodika tvorby map povodňových nebezpečí a povodňových rizik. VÚV T.G.M. v.v.i., 18. 8. 2019.
2	Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, VRV a.s., 07/2019
3	Studie záplavového území Moravské Dyje, km 0,000 – 54,877, Povodí Moravy, s.p., 03/2008.
4	Studie protipovodňových opatření na území Jihomoravského kraje, Pöyry Environment a.s., Brno, 05/2007
5	Oficiální stránky Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. www.cuzk.cz/
6	Ortofotomapy zájmového území. ČÚZK, Praha, 2018.
7	Digitální model reliéfu zájmové oblasti. DMR 5G. ČÚZK, Praha, 2018.
8	Oficiální stránky města Dačice (www.dacice.cz)
9	Rastrová základní mapa 1:10 000, Praha, 2017.
10	Základní báze geografických dat ZABAGED – polohopis, ČÚZK, Praha, 2017.
11	Studie záplavového území Vápovky, km 0,000 – 11,600, Povodí Moravy, s.p., 01/2011.
12	Geodetické zaměření koryta Moravské Dyje a Vápovky – Stanovení záplavového území Moravské Dyje, zpracovalo Povodí Moravy, s.p., útv. hydroinformatiky, 2007-2012
13	Standardizovaná struktura uložení dat, CDS2, 09/2019.