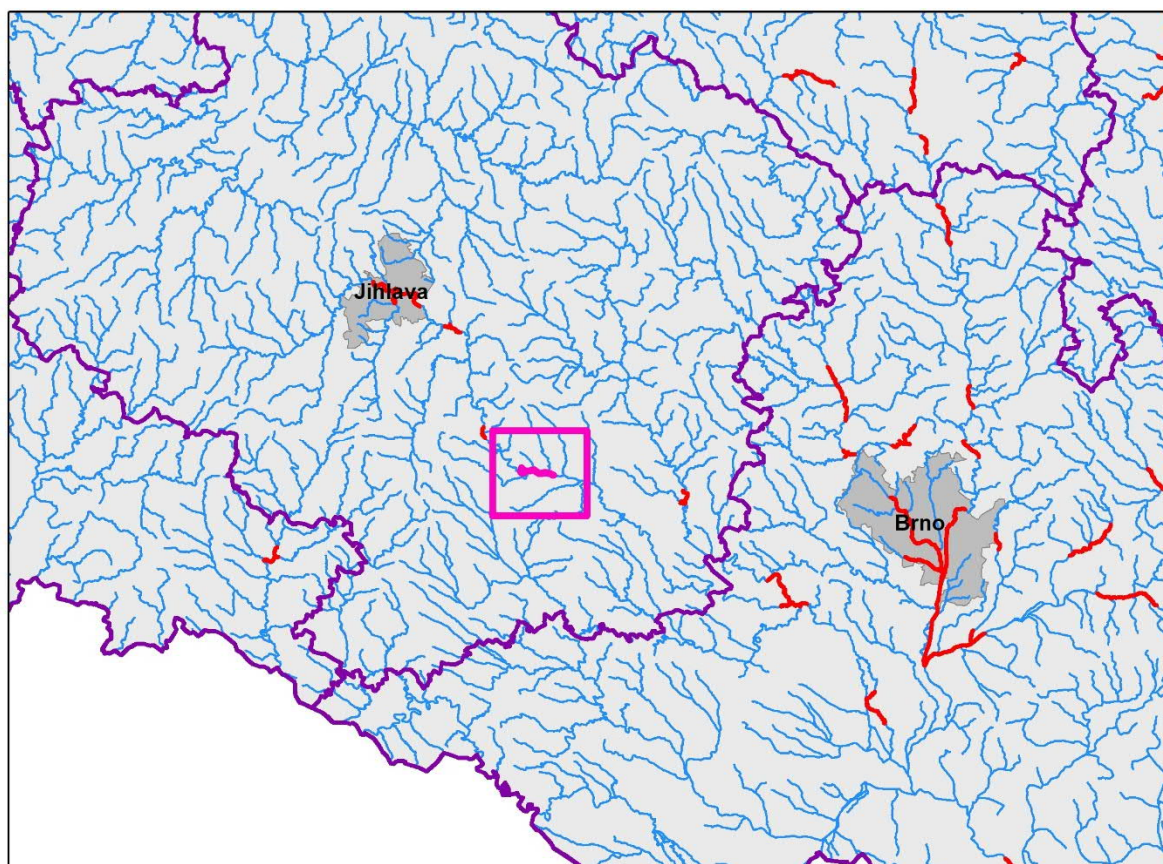

DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

Dílčí povodí Dyje

Jihlava - DYJ_13-01 - Ř. KM 94,567 – 100,131



V Brně, září 2020



OBSAH

OBSAH.....	2
Seznam zkratk.....	3
1 Úvod.....	4
2 Charakteristika oblastí s významným povodňovým rizikem	5
2.1 Lokalizace oblastí s významným povodňovým rizikem	5
2.2 Popis současného stavu.....	5
2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi	7
2.2.2 Opatření na ochranu před povodněmi v procesu realizace.....	8
2.2.3 Přípravná opatření	8
3 Výsledky mapování povodňových rizik.....	9
3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím	10
3.1.1 Plochy v riziku	10
3.1.2 Citlivé objekty.....	12
3.2 Obyvatelé a objekty dotčené povodňovým nebezpečím.....	13
4 Cílový stav ochrany před povodněmi.....	14
5 Návrhy opatření na ochranu před povodněmi k dosažení cílového stavu.....	16
5.1 Opatření nestavebního charakteru.....	16
5.2 Opatření stavebního charakteru	17
6 Závěr	18
7 Seznam podkladů	19
8 Přílohy.....	20

Seznam zkratek

CÚ	cenová úroveň
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DOsVPR	Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem
DÚR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
HZS	hasičský záchranný sbor
KOPIS	komunikace s operačním a informačním střediskem
k.ú.	katastrální území
LB	levobřežní
MŠ	mateřská škola
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
ORP	Obce s rozšířenou působností
OsVPR	Oblasti s významným povodňovým rizikem
PB	pravobřežní
PD	projektová dokumentace
PDP	plán dílčích povodí
POVIS	povodňový informační systém
PP	povodňový plán
PPO	protipovodňové opatření
Q_N	Průtok s dobou opakování N -let (5, 20, 100 a 500 let)
RD	rodinný dům
RSO	Registr sčítacích obvodů a budov
SPA	Stupeň povodňové aktivity
TPE	technicko provozní evidence
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
VD	vodní dílo
VHD	vodohospodářský dispečink
ZŠ	základní škola

1 Úvod

Povodně jsou přírodním jevem, kterému nelze zabránit. Činnost člověka (zastavování záplavových území, snižování přirozené retenční schopnosti půdy atd.) a změna klimatu může přispívat ke zvýšení pravděpodobnosti jejich výskytu a rozsahu negativních dopadů, jako jsou ztráty na lidských životech, škody na majetku a životním prostředí. Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (dále jen Povodňová směrnice [1]) si proto klade za cíl přispět k realizaci takových opatření, která by snižovala negativní následky povodní.

Požadavky Povodňové směrnice jsou plněny ve třech krocích:

1. Provedení předběžného vyhodnocení povodňových rizik,
2. Vypracování map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik,
3. Sestavení plánů pro zvládání povodňových rizik.

Uvedené kroky probíhají v šestiletých plánovacích cyklech. První z nich byl dokončen v roce 2015 zpracováním plánů pro zvládání povodňových rizik, jejichž cíle by měly být realizovány v letech 2016 – 2021. Současně s tímto procesem dochází k přezkumu a případné aktualizaci výstupů jednotlivých výše uvedených kroků.

Předběžné vyhodnocení povodňových rizik bylo v prvním plánovacím cyklu dokončeno v roce 2011. Bylo provedeno na vodních tocích s vymezeným záplavovým územím podle schválené metodiky [2]. Na základě analýzy počtu trvale bydlících obyvatel a hodnoty fixních aktiv dotčených v jednotlivých obcích povodňovými rozlivy byly definovány úseky toků vymezující oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR). Pro výběr byla nastavena následující kritéria zohledňující negativní vliv povodní na lidské životy, lidské zdraví a na hospodářskou činnost:

- 25 obyvatel/rok dotčených povodňovým nebezpečím,
- hodnota fixních aktiv minimálně ve výši 70 mil. Kč/rok dotčených povodňovým nebezpečím.

přičemž do výběru byly zahrnuty všechny obce, ve kterých bylo naplněno alespoň jedno z kritérií. Tento primární výběr byl upřesňován pomocí dalších hledisek, kterými jsou možné nepříznivé účinky budoucích povodní na životní prostředí a kulturní dědictví.

Aktualizace předběžného vyhodnocení povodňových rizik proběhla v roce 2017 za využití stejné metodiky jako v roce 2011. V potaz bylo bráno celkové zvýšení hodnoty majetku na území České republiky a došlo tak ke zvýšení jednoho z kritérií, kdy do výběru byly zahrnuty obce, u nichž byla zaznamenána hodnota fixních aktiv dotčená povodňovým nebezpečím v průměru za rok v minimální výši 100 mil. Kč.

Mapy povodňového nebezpečí, povodňového ohrožení a povodňových rizik byly pro oblasti s významným povodňovým rizikem dokončeny v prvním plánovacím cyklu v roce 2013. V druhém plánovacím cyklu byly tyto mapy aktualizovány, popř. zpracovány pro nově vymezené OsVPR [3].

Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem (dále jen DOsVPR), které navazují na zpracované mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik, jsou součástí plánů dílčích povodí a jsou hlavním podkladem pro sestavení Plánu pro zvládání povodňových rizik.

Plány pro zvládání povodňových rizik jsou zaměřeny na prevenci, ochranu a připravenost. Navrhují opatření pro omezení ztrát na lidských životech a škod na lidském zdraví, životním prostředí, kulturním dědictví a ekonomické činnosti. Plány pro zvládání povodňových rizik je třeba pravidelně přezkoumávat a v případě potřeby aktualizovat, s přihlédnutím k pravděpodobným účinkům změny klimatu na výskyt povodní. Členské státy se zavázaly zajistit, aby byly plány pro zvládání povodňových rizik v prvním plánovacím cyklu dokončeny a zveřejněny do 22. prosince 2015 a přezkoumány a aktualizovány v rámci druhého plánovacího cyklu do 22. prosince 2021.

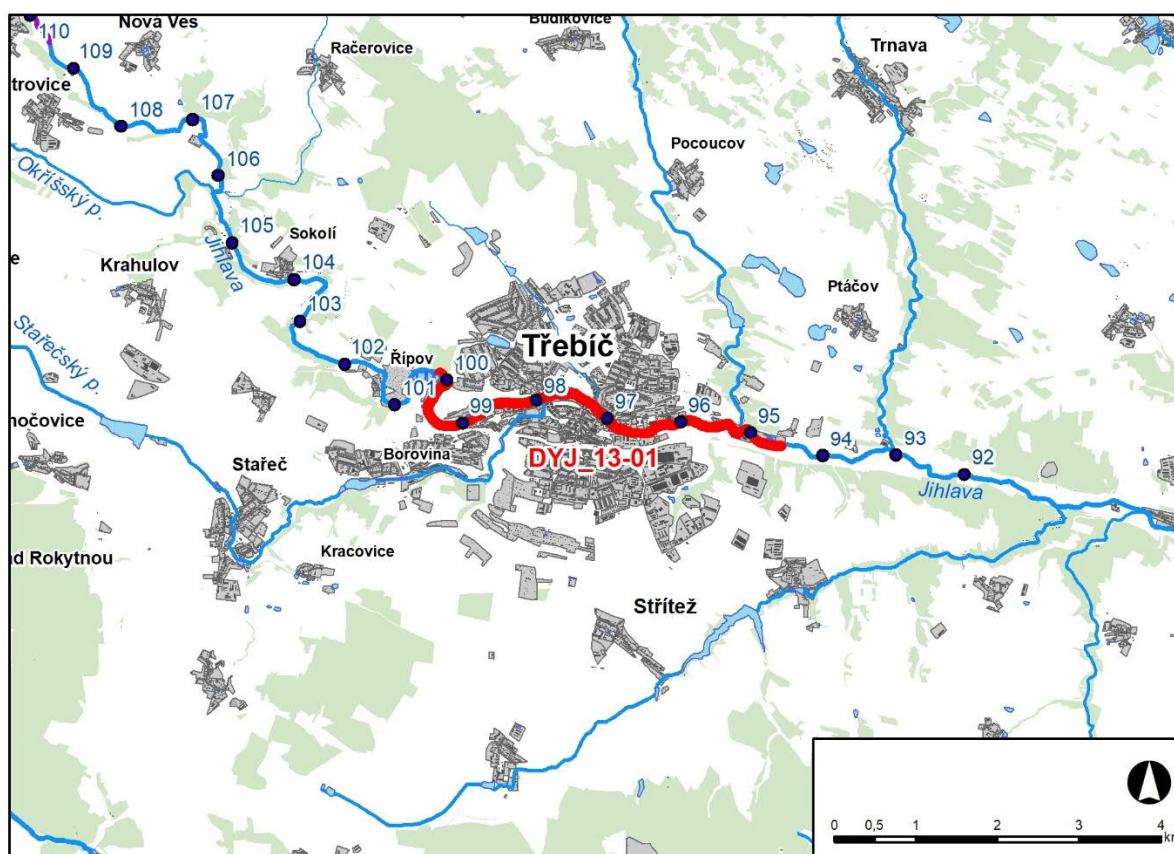
2 Charakteristika oblasti s významným povodňovým rizikem

2.1 Lokalizace oblasti s významným povodňovým rizikem

Vodní tok: Jihlava

- Souřadnice začátku úseku: X = 1 152 117,535 a Y = 652 123,405 (nad mostem ul. Poušov),
- Souřadnice konce úseku: X = 1 153 027,056 a Y = 647 942,526 (pod Třebíčí v blízkosti městské ČOV),
- Staničení úseku: ř. km 94,567 – 100,131,
- Celková délka úseku: 5,564 km,
- Odhad délky v zastavěném a zastavitelném území obcí: 4,514 km.

Oproti 1. plánovacímu cyklu nedošlo ke změně ve vymezení OsVPR.



Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území

2.2 Popis současného stavu

Charakter vodního toku

Povodí řeky Jihlavy je pravostranným a největším přítokem Svatky. Rozkládá se ve středu moravské části Českomoravské vrchoviny a úzkým pruhem zasahuje přes jižní výběžek Boskovické brázdý a Brněnské vyvýřeliny do Dyjskosvrateckého úvalu. Na jihu sousedí s povodím Dyje, na severovýchodě s povodím Svatky a na severozápadě s povodím Vltavy. Tvar povodí je nepravidelný trojúhelník, obrácený nejkratší stranou na severozápad a protáhlý ve směru jihovýchodním. Nejvyšší bod je pohoří

Javořice 835 m n. m. v Jihlavských vrších. Nejnižší bod je ústí Jihlavy do Svatky 169 m n.m. Největší přítoky řeky Jihlavy jsou z levé strany v ř. km dle TPE 39,715 Oslava, v ř. km dle TPE 125,897 Kamenický potok, v ř. km dle TPE 130,453 Kozlovický potok a z pravé strany v ř. km dle TPE 38,140 Rokytná, v ř. km dle TPE 97,875 Stařečský potok, v ř. km dle TPE 123,462 Brtnička, v ř. km dle TPE 142,471 Jihlávka a v ř. km dle TPE 160,025 Třešský potok.

Na Českomoravské vrchovině podmiňuje hustotu vodní sítě poměrně nepropustné podloží a je též příčinou malé a kolísavé vodnosti toků. Druhou příčinou těchto nepříznivých jevů je, že moravská část Českomoravské vrchoviny leží v dešťovém stínu s výjimkou Jihlavských vrchů.

Řeka Jihlava pramení na Českomoravské vrchovině u obce Jihlávka, v nadmořské výšce cca 660 m n.m. Teče převážně směrem jihovýchodním a odvádí vodu ze 3.116 km² plochy. Délka toku od pramene k ústí je 184,405 km. Je největším přítokem Svatky. Charakter řečiště je dán spádovými poměry.

V horním toku má Jihlava koryto celkem malé, místy meandrující. Na středním toku Jihlavy byla postavena dvě vodní díla – vyrovnávací nádrž Mohelno v ř. km dle TPE 58,940 a VD Dalešice v ř. km dle TPE 65,944. Výstavbou vodních děl se podstatně ovlivnil a změnil režim hospodaření s vodou na řece Jihlavě. VD Dalešice svými retenčními účinky výrazně ovlivní průběh povodní na řece Jihlavě. V dolním toku, pod zaústěním Oslavy a Rokytné, protéká řeka Jihlava otevřenou krajinou a je provázána z části lužními lesy, jež jsou rozsáhlejší hlavně před ústím do Svatky. Původní ústí do Svatky je nyní v zátopě střední nádrže VD Nové Mlýny.

V řešeném úseku protéká Jihlava katastrálním územím Ptáčov, Kožichovice, Třebíč a Podklášteří. Horní začátek úseku je nad mostem ul. Poušov. Řeka Jihlava poté protéká městem Třebíč a to přímo centrem (tzv. Vnitřním Městem). Úsek je ukončen pod Třebíčí v blízkosti městské ČOV. Koryto má lichoběžníkový tvar, břehy jsou opevněny kamenným záhozem nebo dlažbou do betonu. V některých úsecích má koryto tvar obdélníkový. Ve městě Třebíč jsou zbudovány PPO ochranné zídky. V zájmovém území jsou čtyři mosty, tři lávky a tři jezy. Úsek Jihlavy v zájmovém území je ve správě Povodí Moravy, s.p.

Historické povodně

Nejvýznamnější historické povodně:

- 1558 – v bývalé Jihlavské bráně dosahovala voda do výše ramen člověka;
- 1772 – byl stržen Novodvorský most;
- 1862 – asi největší zaznamenaná pohroma v dějinách Třebíče. Koncem ledna se výrazně oteplilo spolu s vydatnými dešti. Následně došlo k uvolnění ledových bariér a tím byly strženy oba mosty v Třebíči. Situaci ještě zhoršilo protřžení několika rybníků. V Jihlavské bráně dosahovala tehdy voda do úrovně prvního poschodí. U mlýnů byly odneseny jezy (výška vody nad těmito jezy byla kolem 4 m);
- 1888 – lokální povodeň z průtrže mračen, byl vážně poškozen židovský hřbitov a byl rozvodněn Týnský potok ;
- 1902 – povodeň odpovídající povodni v roce 1985;
- 1911 – následkem průtrže mračen (27.5.) byla protřžena hráz rybníka Babáku. Rozvodněný potok následně zdemoloval řadu domků v Kočičině (Týnské údolí);
- 1941 – po několikadenních deštích (7.7.) vystoupila voda kanalizací do níže položených míst při řece, zejména v Židech;
- 1985 – povodeň z relativně nedávné minulosti (21.5.) mající velké množství pamětníků. Hladina řeky se v pozdním odpoledni zvedla do výše nad terasy regulace řeky na Havlíčkově nábřeží. Zatopeny byly všechny níže položené části od Řípova a Poušova, Vnitřního města, Stařečky, Jejkova, N. Dvorů a Záměstí včetně části ulice Brněnská. Tato voda je označovaná na řece Jihlavě jako 20-letá voda.;
- 2006 – na konci března došlo v důsledku oteplení k rychlému odtávání sněhu. Vydatná srážková činnost přispěla ke zvýšení průtoků, které dosáhly 3. SPA. Ve dnech 26. 3. – 3. 4. byly na řece zaznamenány dvě povodňové vlny. V Poušově byly zaplaveny zahrádkářské kolonie bez větších škod.

Menší povodně byly v Třebíči zaznamenány také v srpnu 2002 a na přelomu února a března 2009. V obou případech byl vyhlášen 3. SPA. Jihlava se rozlila opět v Poušově. V obou případech nedošlo k vyšším materiálním škodám.

Největší zaznamenaná povodeň na řece Jihlavě v limnigrafické stanici Třebíč – Ptáčov je datována ke květnu a srpnu 1985 [5]. Ke kulminaci došlo 22. 5. 1985, resp. 21. 8. 1985, a v Třebíči – Ptáčově bylo

dosaženo průtoků kolem $195 \text{ m}^3/\text{s}$, tj. cca Q_{20} až Q_{50} . Limnigraf v Třebíči – Ptáčově zaznamenal vodní stav 448 cm [5], přičemž druhá největší povodeň dle vodního stavu (445 cm) byla v březnu roku 2006 (průtok $191 \text{ m}^3/\text{s}$, tj. cca Q_{20} až Q_{50}) [4]. Základní příčinou bylo náhlé oteplení, které znamenalo intenzivní tání sněhu a atmosférické srážky. Třetí (dle vodního stavu 444 cm) dvakrát v březnu roku 1947. K další významným povodním v novodobé historii došlo v červnu 1941 (vodní stav 436 cm) a v březnu 1941 (vodní stav 386 cm) [5].



Obr. 2.1 Povodeň 1985 – most na Žerotínově nám.



Obr. 2.2 Povodeň 1985 – Židovská čtvrť



Obr. 2.3 Povodeň 2006 – Židovská čtvrť



Obr. 2.4 Povodeň 2006 – silniční most v ul. 9.května

Hydrologická data

V Tab. 2.1 jsou uvedena hydrologická data k řešené OsVPR. Data byla ověřena u ČHMÚ koncem roku 2018 [21].

Tab. 2.1 Průtoky vztahující se k OsVPR

Profil	Plocha km^2	Q_5 m^3/s	Q_{20} m^3/s	Q_{100} m^3/s	Q_{500} m^3/s	Datum pořízení
Ptáčov	962,71	90,4	156,0	260,0	399,0	5.11.2018

2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi

Řeka Jihlava v tomto úseku protéká městem Třebíč. Koryto je z velké části kapacitní na Q_5 . K lokálním vybřežením při tomto průtoku dochází na několika místech nad mostem Sportovní, nad LB přítokem Lubí a v nezastavěné oblasti na PB na úrovni areálu ČOV. Při Q_{20} dochází k zaplavení areálu Moravského rybářského svazu a kempu Poušov. K lokálním vybřežením při tomto průtoku dochází na nezastavěném LB Jihlavy v městské části Borovina. Níže po toku je zaplaveno převážně území na LB

mezi mosty Cyrilometodějská a Sportovní. K oboustranným rozlivům při Q_{20} pak dochází mezi mostem sportovní a areálem ČOV. Při Q_{100} jsou směrem po toku zaplavovány rodinné domy na ul. Za Plovárnou, dále budovy na PB na ulici V. Nezvala. Centrální část města na PB je při Q_{100} zaplavena po Karlovo náměstí na LB po ul. Pod Zámekem a po Žerotínovo nám. Mezi mosty Soukenická a Cyrilometodějská dochází pouze k zaplavení nezastavěné části LB nad přítokem Týnský potok. Níže po toku jsou zaplavovány objekty především na LB, na PB objekt u městské ČOV, která zaplavována není. Rozliv Q_{500} je výrazně rozsáhlejší než Q_{100} v centrální části města, kde jsou zaplavovány objekty na LB i PB. Maximální šířka rozlivu při Q_{500} je cca 250 m.

Významnými přítoky Jihlavy v řešeném úseku DYJ_13-01 jsou levobřežní přítok Lubí s pravobřežními přítoky Okřešickým potokem a ptáčovským potokem, pravobřežní bezejmenný přítok z Lorenzových sadů, levobřežní přítok Týnský potok se svým levobřežním přítokem a pravobřežní přítok Stařečský potok.

V zájmovém území (DYJ_13-01 Jihlava v Třebíči) se nacházejí následující vodní díla – na LB přítoku Lubí nad Třebíčí je vybudována vodní nádrž Lubí (plocha 4,5 ha, hráz měří 260 m) a na jeho pravobřežním přítoku Okřešickém potoku je vybudováno několik vodních nádrží na Ptáčovském potoce je vybudována vodní nádrž „Střence“, na LB přítoku Týnský potok je vybudována soustava městských rybníků, které v minulosti sloužily k zásobování města vodou (Zámiš – 3,93 ha, Týnský – 1,12 ha, Hladový – 0,33 ha, Barák – 0,44 ha, Nadýmáček – 0,4 ha, Vodovodní – 0,61 ha, Baba – 0,14 ha a Kuchyňka – 2,88 ha a rybník U Suchých), na PB přítoku Stařečský potok je přímo v Třebíči zřízeno Máchovo jezírko a Borovinský rybník (4,2 ha), výše na Stařečském potoce je vybudováno několik rybníků – Králíkův, Pastvištní, Parný mlýn, Steklý, Vybíral, Dolní Horní atd a několik rybníků se nachází i na přítocích Stařečského potoka (Žabka, Vesník, Fučík, Kacíř, Hrochův, Sejto atd. V Třebíči na řece Jihlavě je vybudován vakový jez u Homolkova mlýna v km 97,060 (TPE 97,076) a vakový jez Podklášteří v km 97,936 (TPE 97,962), který chrání město před povodněmi.

2.2.2 Opatření na ochranu před povodněmi v procesu realizace

V řešeném úseku Jihlavy nejsou žádná opatření na vodních tocích, v nivách ani v ploše povodí v procesu realizace.

Město Třebíč má zpracovanou studii III. etapy PPO z roku 2018, předpokládaným investorem této akce má být Povodí Moravy, s.p.

Tab. 2.2 Seznam opatření realizovaných od roku 2016, popř. s předpokladem dokončení do konce roku 2021

Poř. číslo	Název akce	Řešené / Ovlivněné rizikové plochy	Náklady na realizaci (mil. Kč)	Předpoklad financování	Stav projednání, přípravy, realizace
-	-	-	-	-	-

Pozn. Tabulka je uvedena kvůli souladu se vzorovým dokumentem. Ve sledovaném období se nenavrhuje žádné opatření.

2.2.3 Přípravná opatření

Povodňové plány

Město Třebíč má zpracovaný povodňový plán. Digitální verze PP byla vydána dne 30.10.2018, dávková aktualizace tabulek povodňových komisí, subjektů a objektů povodňového plánu z databáze POVIS byla provedena ke dni 9.9.2019.

Odkaz na PP města Třebíč - http://vysocina.dppcr.cz/web_590266 [17].

Varovné systémy

Předpovědní povodňová služba informuje povodňové orgány, popřípadě další účastníky ochrany před povodněmi, o možnosti vzniku povodně a o dalším nebezpečném vývoji, o hydrometeorologických

prvcích charakterizujících vznik a vývoj povodně, zejména srážkách, vodních stavech a o průtocích ve vybraných profilech. Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav se správcem povodí Povodím Moravy, státní podnik. Aktuální hydrometeorologické informace a předpovědi předávají předpovědní pracoviště ČHMÚ na ORP Třebíč, KOPIS HZS Kraje Vysočina, VHD Povodí Moravy, státní podnik a koordinují s nimi vydávání hydrologických předpovědí pro předpovědní profily.

Hlásnou povodňovou službu organizuje povodňový orgán města a podílejí se na ní ostatní účastníci ochrany před povodněmi. Jakékoli zjištění nebezpečí nebo výskyt povodní v hlásných profilech i mimo hlásné profily předává povodňový orgán města povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností Třebíč – dále informuje KOPIS HZS Kraje Vysočina a vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s. p. Za informování fyzických a právnických osob ve své územní působnosti je odpovědný povodňový orgán města Třebíče.

Hlásné a předpovědní profily

Pro město Třebíč mají zásadní význam 2 profily kategorie A – profil Bransouze a profil Ptáčov. Jako pomocné profily kategorie C je možno využít hladinoměry pořízené obcemi Trnava na Klapovském potoce a Přibyslavice na Jihlavě. Město bude využívat i svůj nově vybudovaný hlásný profil kategorie C na Stařečském potoce.

Tab. 2.3 Přehled současných hlásných a předpovědních profilů (A, B, C - hlásné profily, P - předpovědní profily)

Tok	Profil	Říční km	Kategorie profilu	Úsek platnosti SPA (dle povodňového plánu)
Jihlava	Bransouze	114,07	A	Bransouze - Třebíč
Jihlava	Hladinoměr ultrazvukový stanice M4016 HL-1,	107,6	C	Přibyslavice
Jihlava	Třebíč	88,24	A	pod Třebíčí - VD Dalešice
Klapovský potok	Trnava	49.2536N 15.9275E	C	Trnava
Stařečský potok	Stařeč – C1	5,6	C	Stařeč

3 Výsledky mapování povodňových rizik

Výstupem mapování povodňových rizik jsou mapy povodňového nebezpečí, mapy povodňového ohrožení a mapy povodňových rizik.

Mapy povodňového nebezpečí zobrazují rozsah povodně, hloubky zaplavení a rychlosti proudění vody pro jednotlivé scénáře nebezpečí (průtoky s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let).

Mapy povodňového ohrožení vycházejí z parametrů proudění při jednotlivých povodňových scénářích. Povodňové ohrožení je vyjádřeno jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a projevu nebezpečí (hloubky a rychlosti vody v zaplaveném území). Povodňové ohrožení se stanovuje pro celé zaplavené území.

Mapy povodňového rizika kombinují informace o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území je stanovena míra přijatelného ohrožení. Kombinace kategorií zranitelnosti (využití území) a nepřijatelného ohrožení určují, kdy se jedná o **plochy v riziku**. Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného ohrožení. Tato míra je dána způsobem využití daného území (tzv. zranitelností). Plochy v riziku je nezbytné podrobně posoudit z hlediska zvládnutí rizika a případně navrhnout opatření vedoucí ke snížení ohrožení na přijatelnou míru.

Postup zpracování všech výše uvedených map je popsán v Metodice tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik [3].

Výstupy povodňového mapování jsou zveřejněny na mapovém portálu spravovaném Ministerstvem životního prostředí (<https://cde.mzp.cz>). [18]

Mapy pro první cyklus plánování podle Povodňové směrnice byly dokončeny a zveřejněny v roce 2013. V rámci druhého cyklu plánování byly mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizika aktualizovány, příp. dopracovány pro nově vymezené OsVPR k 22. 12. 2019.

3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím

V oblasti s významným povodňovým rizikem je jednotlivými teoretickými rozlivy dotčen následující počet obcí (tab. 3.1):

- s dobou opakování 5 let celkem dvě obce,
- s dobou opakování 20 let celkem dvě obce,
- s dobou opakování 100 let celkem dvě obce,
- s dobou opakování 500 let celkem dvě obce.

Tab. 3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím

Poř. číslo	Název obce	Plocha dotčená rozlivem v obci (m ²)				Plocha k.ú. obce (m ²)
		Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	
1	Kožichovice	19 607	47 359	65 517	72 762	10 631 621
2	Třebíč	155 572	310 323	479 673	660 312	57 599 145
Celkem		175 179	357 682	545 190	733 074	68 230 766

Pozn.: Na území obce Kožichovice jsou zasaženy pouze plochy zeleně, které jsou většinou užívány zemědělsky. Tyto plochy však nebudou hodnoceny z pohledu nebezpečí a rizika, kterými jsou dotčeny.

3.1.1 Plochy v riziku

Kategorie využití území jsou označeny i z hlediska tří časových aspektů. Ty odpovídají: současnému stavu (zastavěné území, popř. stabilizované plochy); návrhovým plochám (plochy změn a plochy přestavby) a plochám výhledovým (územní rezervy – vymezují se jen, je-li to účelné; viz příloha č. 7 vyhlášky č. 500/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Tab. 3.2 není uvedena z důvodu výskytu jedné obce v OsVPR s vymezenými plochami v riziku

Řeka Jihlava v tomto úseku protéká městem Třebíč. Koryto je z velké části kapacitní na Q₅. K lokálním vybřežením při tomto průtoku dochází na několika místech nad mostem v ulici Sportovní, nad LB přítokem Lubí a v nezastavěné oblasti na PB na úrovni areálu ČOV. Při Q₂₀ dochází k zaplavení areálu Moravského rybářského svazu a kempu Poušov. K lokálním vybřežením při tomto průtoku dochází na nezastavěném LB Jihlavy v městské části Borovina. Níže po toku je zaplaveno převážně území na LB mezi mosty Cyrilometodějská a Sportovní. K oboustranným rozlivům při Q₂₀ pak dochází mezi mostem sportovní a areálem ČOV. Při Q₁₀₀ jsou směrem po toku zaplavovány rodinné domy na ul. Za Plovárnou, dále budovy na PB na ulici V. Nezvala. Centrální část města na PB je při Q₁₀₀ zaplavena po Karlovo náměstí na LB po ul. Pod Zámekem a po Žerotínovo nám. Mezi mosty Soukenická a Cyrilometodějská dochází pouze k zaplavení nezastavěné části LB nad přítokem Týnský potok. Níže po toku jsou zaplavovány objekty především na LB, na PB objekt u městské ČOV, která zaplavována není. Rozliv Q₅₀₀ je výrazně rozsáhlejší než Q₁₀₀ v centrální části města, kde jsou zaplaveny objekty na LB i PB. Maximální šířka rozlivu při Q₅₀₀ je cca 250 m.

Nejvíce ohrožených ploch v úseku DYJ_13-01, Jihlava, km 94,571 – 100,129, se nachází ve městě Třebíč. Jedná se o výrobní plochy a sklady – rybářská výroba a chov vodní drůbeže (ul. Poušov), o plochy občanské vybavenosti – stravování a ubytování (kemp Poušov), o plochy k bydlení v RD (ul. Poušov, Za Plovárnou, podél obou břehů vodního toku Lubi), dále se jedná o smíšené plochy – smíšená funkce centra (ul. Pod Zámkem, Žerotínovo náměstí na LB, ul. Svojsíkovo nábřeží, V. Nezvala, 9. května, Jihlavská brána, Hasskova, Komenského a Karlovo náměstí na PB řeky Jihlavy), o výrobní plochy a sklady – výrobní služby a řemesla (ul. Cyrilometodějská, Brněnská), o plochy občanské vybavenosti – školská zařízení, občanská vybavenost (ul. Cyrilometodějská), zařízení obchodu a služeb (ul. Cyrilometodějská, Brněnská) a velkoplošná maloobchodní zařízení (ul. Brněnská), o plochy technické vybavenosti (ČOV – LB v oblasti Nové Město) a o výrobní plochy a sklady – průmyslová výroba (oblast Palečkův Mlýn). Výrobní plochy na ul. Poušov, Brněnská a v oblasti Palečkova Mlýna spadají do ohrožení jak středním, tak i vysokým rizikem. Plocha určená k bydlení v RD na ulici Poušov, je rovněž ohrožena jak středním, tak vysokým rizikem. Zbylé plochy spadají do ohrožení pouze středním rizikem.

V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku DYJ_13-01 se jedná o výrobní plochu a sklady na ulici Brněnská a o plochu občanské vybavenosti v oblasti Palečkova Mlýna. Tyto plochy spadají do ohrožení středním rizikem. V blízkosti toku se dále nachází návrhové (bezrizikové) plochy. Jedná se o plochy pro rekreaci a sport (ul. Jasanová, Za Plovárnou, PB u ul. Sportovní), o plochu určenou k bydlení v RD (ul. Polanka), o smíšené plochy (ul. Za Plovárnou, Pod Zámkem, Sucheniova), o plochy zeleně - lesopark a zeleň (oblast Jejkov, Lisčí, LB v oblasti Nové Město) a o plochu technické vybavenosti (za stávající ČOV).

V blízkosti toku, na ulici Poušov, se nachází výhledová plocha bydlení v RD. Tato plocha je ohrožena středním rizikem.

Tab. 3.3 Rozsah ploch v riziku v OsVPR ve vazbě na jejich funkční využití

Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v riziku (m ²)	Plochy v riziku celkem (m ²)
Současný stav (zastavěné území, popř. stabilizované plochy)	bydlení	11 337	81 162
	občanská vybavenost	12 858	
	smíšené plochy	8 352	
	technická vybavenost	76	
	doprava	0	
	výroba a skladování	48 539	
	rekreace a sport	0	
Návrhové plochy (plochy změn a plochy přestavby)	Bydlení	0	8 482
	občanská vybavenost	527	
	smíšené plochy	111	
	technická vybavenost	0	
	doprava	0	
	výroba a skladování	7 844	
	rekreace a sport	0	
Plochy výhledové (územní rezervy)	bydlení	2 486	2 486
	občanská vybavenost	0	
	smíšené plochy	0	
	technická vybavenost	0	
	doprava	0	
	výroba a skladování	0	
	rekreace a sport	0	

3.1.2 Citlivé objekty

Citlivé objekty jsou místa, kterým je třeba v rámci posuzování míry rizika věnovat zvýšenou pozornost. Patří mezi ně:

- objekty se zvýšenou koncentrací obyvatel se specifickými potřebami při evakuaci,
- objekty infrastruktury zajišťující základní funkce území,
- objekty Integrovaného záchranného systému
- zdroje znečištění,
- objekty kulturních památek.

Tab. 3.4 Citlivé objekty dotčené povodňovým nebezpečím v jednotlivých obcích

Poř. číslo	Obec	Citlivý objekt	Časový aspekt
1	Třebíč	Říční lázně Polanka	S
2	Třebíč	Rozvodna - E.ON	S
3	Třebíč	sv. Jan Nepomucký	S
4	Třebíč	Židovský dům	S
5	Třebíč	Židovský dům	S
6	Třebíč	Židovský dům	S
7	Třebíč	Židovský dům	S
8	Třebíč	Židovský dům	S
9	Třebíč	Židovský obecní dům	S
10	Třebíč	Židovský dům	S
11	Třebíč	Přední synagoga	S
12	Třebíč	Židovský dům	S
13	Třebíč	Spořitelna	S
14	Třebíč	Židovský dům	S
15	Třebíč	Židovský škola	S
16	Třebíč	Měšťanský dům	S
17	Třebíč	Židovský dům	S
18	Třebíč	Židovský dům	S
19	Třebíč	Židovský dům	S
20	Třebíč	Židovský dům	S
21	Třebíč	Židovský dům	S
22	Třebíč	Měšťanský dům	S
23	Třebíč	Židovský dům	S
24	Třebíč	Židovský dům	S
25	Třebíč	Měšťanský dům	S
26	Třebíč	Zadní synagoga	S
27	Třebíč	Měšťanský dům	S
28	Třebíč	Židovský dům	S
29	Třebíč	Koželužna	S

Poř. číslo	Obec	Citlivý objekt	Časový aspekt
30	Třebíč	Cyril a Metoděj	S
31	Třebíč	Měšťanský dům	S
32	Třebíč	Měšťanský dům	S
33	Třebíč	Měšťanský dům	S
34	Třebíč	Měšťanský dům	S
35	Třebíč	Měšťanský dům	S
36	Třebíč	Měšťanský dům	S
37	Třebíč	Měšťanský dům	S
38	Třebíč	Měšťanský dům	S
39	Třebíč	Měšťanský dům	S
40	Třebíč	Městský dům	S
41	Třebíč	Venkovská usedlost	S
42	Třebíč	Mateřská škola Třebíč	S
43	Třebíč	Základní škola Třebíč	S
44	Třebíč	Čerpací stanice pohonných hmot – Josef Pejchal	S
45	Třebíč	Čistírna odpadních vod Třebíč	S

V řešeném úseku se nachází 45 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o 2 zdroje znečištění (čerpací stanice pohonných hmot a čistírna odpadních vod), 40 kulturních památek 2 vzdělávací zařízení (MŠ Třebíč a ZŠ Třebíč a o rozvodnu E.ON v Třebíči.

Za významné citlivé objekty lze považovat nemovitou kulturní památku – Spořitelna, nemovitou kulturní památku – venkovská usedlost, základní školu a čerpací stanici pohonných hmot, které spadají do kategorie středního ohrožení.

Tab. 3.5 Souhrnné informace o citlivých objektech v oblasti s významným povodňovým rizikem

Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Počet objektů
Občanská vybavenost	Školství	2
	Zdravotnictví a sociální péče	0
	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	0
	Kulturní objekty	40
Technická vybavenost	Energetika	1
	Vodohospodářská infrastruktura	0
Zdroje znečištění		2

3.2 Obyvatelé a objekty dotčené povodňovým nebezpečím

Základním zdrojem informací pro stanovení počtu trvale bydlících obyvatel a objektů dotčených povodňovým nebezpečím je Registr sčítacích obvodů a budov (RSO), který spravuje Český statistický úřad (ČSU). Jedná se o informační systém, který mimo jiné eviduje budovy nebo jejich části (vchody) s přidělenými popisnými nebo evidenčními čísly. Pro stanovení počtu trvale bydlících obyvatel

dotčených povodňovým nebezpečím byla z RSO využita geografická vrstva s atributovou tabulkou Budovy s číslem domovním. Vzhledem k tomu, že ČSÚ neposkytuje informace o počtu osob trvale bydlících v jednotlivých budovách nebo bytech, byl proveden odhad tohoto počtu založený na průměrném počtu trvale bydlících obyvatel v jednom bytě v obci a počtu bytů v jednotlivých budovách.

Sumarizace počtu trvale bydlících obyvatel dotčených daným scénářem nebezpečí byla prováděna podle územní struktury. Byl proveden prostý průnik rozsahu rozlivu daného scénáře nebezpečí a vrstvy Budovy s číslem domovním. Pro každý scénář byla provedena sumarizace za jednotlivé obce.

Tab. 3.6 Počty objektů dotčených povodňovým nebezpečím v jednotlivých obcích

Poř. číslo	Název obce	Počet objektů celkem	Počet objektů dotčených scénářem			
			Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
1	Třebíč	5 996	0	1	40	190
Celkem		5 996	0	1	40	190

Tab. 3.7 Počty trvale bydlících obyvatel dotčených povodňovým nebezpečím v jednotlivých obcích

Poř. číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet obyvatel dotčených scénářem			
			Q ₅	Q ₂₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
1	Třebíč	37 716	0	0	68	1 243
Celkem		37 716	0	0	68	1 243

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že rozlivem při průtoku Q₅ ani při průtoku Q₂₀ nejsou dotčeni žádní obyvatelé města Třebíč, rozlivem při průtoku Q₁₀₀ je dotčeno 68 (0,18%) obyvatel města Třebíč a rozlivem při průtoku Q₅₀₀ je dotčeno 1 243 (3,30%) obyvatel města Třebíč.

Tab. 3.8 Počty trvale bydlících osob v plochách v riziku

Poř. číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet obyvatel v plochách v riziku
1	Třebíč	37 716	45
Celkem		37 716	45

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v plochách v riziku trvale bydlí 45 (0,12%) obyvatel města Třebíč.

4 Cílový stav ochrany před povodněmi

Povodně jsou přírodním fenoménem, kterému nelze zcela zabránit, lze pouze zmírnit jejich následky. Strategickým cílem implementace Směrnice 2007/60/ES v návaznosti na předchozí dokumenty je snížit riziko povodní a zvýšit odolnost proti jejich negativním účinkům na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví, hospodářskou činnost a infrastrukturu.

Rámcové cíle vymezené předchozími dokumenty, jakož i zásady správných postupů, jsou stále platné. Pro období platnosti plánu pro zvládnutí povodňových rizik byly stanoveny následující cíle **v oblasti povodňové prevence a připravenosti, a prostředky k jejich naplnění:**

Cíl 1: Zabránění vzniku nového rizika a snížení rozsahu ploch v riziku

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

- Zohledňování principů povodňové prevence:
 - v územně plánovací dokumentaci (ÚPD) obcí, zejména nestanovováním nových zastavitelných ploch, u kterých by byla překročena míra přijatelného ohrožení, a zároveň návrhem změny využití ploch v souladu se zásadami pro tvorbu územně plánovací dokumentace uvedenými v kap. 4.3 PpZPR.
 - při umisťování a povolení záměrů nezvyšováním hodnot potenciálních povodňových škod v plochách identifikovaných v mapách povodňového rizika postupováním dle zásad pro umisťování a povolování staveb a činností uvedených v kap. 4.3 PpZPR.
- Postupné realizace konkrétních opatření pro snížení rozlivů v zastavěném území obcí, při využití navrhovaných opatření z plánů dílčích povodí, krajských koncepcí povodňové ochrany a ostatních dostupných materiálů.

Cíl 2: Snížení míry povodňového nebezpečí.

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

- Postupné realizace konkrétních opatření v povodí pro zachycení nebo snížení povodňových vln, nově navrhovaných nebo pocházejících z plánů dílčích povodí, krajských koncepcí povodňové ochrany a ostatních dostupných materiálů.
- Zvyšování retenční schopnosti krajiny a zachování, případně obnova krajinných prvků a ekosystémů pozitivně ovlivňujících vodní režim.
- Uplatňování vhodných způsobů hospodaření na zemědělských a lesních pozemcích, vedoucích k většímu zachycení vody v půdě, zpomalení odtoku a omezení erozních jevů.
- Uplatňování vhodných principů hospodaření se srážkovou vodou v urbanizovaných územích, které pokud možno napodobují přirozené hydrologické poměry území před zástavbou

Cíl 3: Zvýšení připravenosti obyvatel a odolnosti staveb, objektů infrastruktury, hospodářských a jiných aktivit vůči negativním účinkům povodní.

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

- Zpracování a aktualizace povodňových plánů obcí a nemovitostí v záplavovém území
- Zajištění dostatečného vybavení pro provádění povodňových zabezpečovacích a záchranných prací a nouzových operativních opatření pro ochranu obyvatelstva a zabezpečení základních funkcí obcí.
- Dalšího zdokonalování předpovědní povodňové služby a zajištěním fungující hlásné povodňové služby a hlídkové služby na úrovni obcí, včetně systémů pro informování a varování obyvatelstva.

Zabezpečení nemovitostí, nacházejících se v územích ohrožených rozlivy, jejich vlastníky k omezení jejich vlastních škod a k zamezení případnému ohrožení jiných území, objektů nebo životního prostředí (odplavení materiálu, únik nebezpečných látek, odvedení vod po povodni).

5 Návrhy opatření na ochranu před povodněmi k dosažení cílového stavu

5.1 Opatření nestavebního charakteru

V rámci snížení nepříznivých účinků povodní na obyvatelstvo a stávající majetkové hodnoty byla navržena opatření k dosažení obecných cílů. Zvláště se doporučuje aktualizace územních plánů dotčených obcí s přihlédnutím na výstupy map povodňového nebezpečí a povodňového rizika a digitalizace povodňových plánů dotčených obcí.

Dotčené průmyslové areály (rozvodna E.ON, Čerpací stanice PHM Josef Pejchal), stejně tak i čistírny odpadních vod nacházející se v nepříjemném riziku (ČOV Třebíč), by měly mít samostatný povodňový plán, popřípadě krizový plán pro zvládnutí situace za povodně (zamezení znečištění, lokální PPO atd.).

Je doporučeno posoudit aktuálnost povodňového plánu, připravenost obce na povodňovou situaci. Dále je doporučeno doplnit síť hlásných profilů.

Tab. 5.1 Seznam navrhovaných opatření nestavebního charakteru

ID opatření	Název opatření	Územní dopad	Předpokl. zdroj financování
DYJ31711037	Pořízení/ změna územního plánu	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	město Třebíč
DYJ31711038	Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	město Třebíč
DYJ31713037	Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	vlastníci nemovitostí
DYJ31713038	Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	vlastníci nemovitostí
DYJ31714019	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	vlastníci nemovitostí
DYJ31731019	Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	město Třebíč
DYJ31732037	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	město Třebíč
DYJ31732038	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava	vlastníci nemovitostí

5.2 Opatření stavebního charakteru

Město Třebíč provedlo protipovodňová opatření v letech 2012, kdy byla realizována I. a II. etapa PPO. V současné době má město připravenou studii PPO III. etapy [22], která spočívá ve zkapacitnění koryta, výstavbě ochranných hrází a zídek a rekonstrukci dvou stávajících mostních objektů. V koordinaci s III. etapou PPO je i v současné době navrhovaný silniční obchvat [23]. Ten má částečně plnit protipovodňovou ochranu. Realizací III. etapy PPO a obchvatu dojde ke stoprocentní ochraně zástavby před stoletými povodňovými průtoky.

Vliv navržených PPO na průběh povodně níže po toku je dle [24] zanedbatelný. Ekonomicky jsou PPO vyhodnocena jako efektivní.

Dále jsou navržena **revitalizační a ochranná opatření na přítocích a v ploše povodí** - součástí navržených opatření v obci budou současně (v rámci souvisejících opatření) navržena také revitalizační a ochranná opatření na přítocích a v ploše povodí k zachytávání splavenin, popř. plavenin. Tato opatření budou řešena, upřesněna a specifikována v navazujících stupních projektové dokumentace s ohledem na podrobnou modelaci celého povodí, popř. splaveninovou analýzu zájmového území.

Současně je navržena **obnova přirozených ekosystémů za účelem zpomalení odtoku a zvýšení retence vody v krajině** - v zájmovém území nad obcemi jsou zemědělsky obdělávané půdy s pouze zanedbatelným poměrem lesů. Veškeré srážky, které spadnou v tomto území, tak rychle odtečou do koryta, které je následně zaneseno spláchnutou zeminou. Je doporučeno zvýšit retenční schopnost krajiny nad obcí (zatravnění, zalesnění), vytvořit v místech soustředného odtoku krajinotvorné prvky (meze, remízky, stromořadí) a zkrátit tak délku soustředného odtoku. Na zemědělsky obdělávaných plochách se doporučuje změnit osevni postupy a odvodnění. Ideálně na těchto plochách pěstovat plodiny, které mají velkou schopnost vsaku.

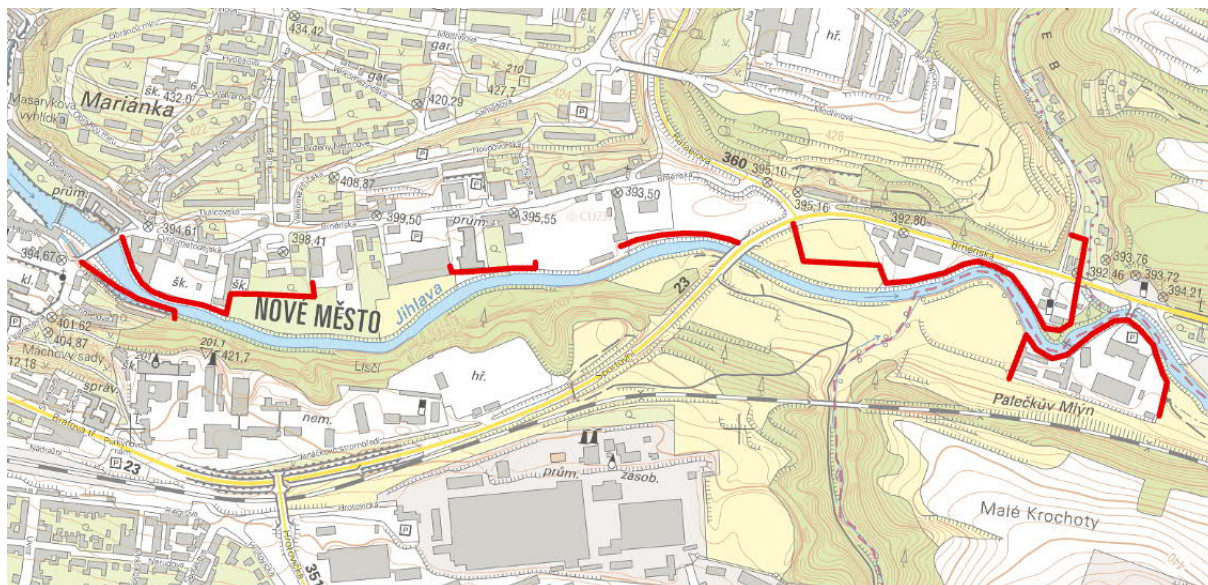
Navržená protipovodňová opatření byla projednána se zástupci dotčených obcí. Výsledky projednání jsou shrnuty v kapitole 8.B této zprávy.

Tab. 5.2 Seznam navrhovaných opatření stavebního charakteru na ochranu před povodněmi

ID Opatření	Název opatření	Řešené / ovlivněné rizikové plochy	Náklady (mil. Kč)	Priorita	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
DYJ31723221	III. etapa PPO města Třebíč	Třebíč	268	2	koncepce DÚR

Priorita opatření – 1 – nejvyšší, 2 – vysoká, 3 – střední, 4 – nízká

Pozn. Náklady jsou převzaty z PD z [22] a přepočítány pomocí indexu cen stavebních prací na CÚ I/2020.



Obr. 5.3.1 Lokalizace navrhovaných opatření stavebního charakteru – III. etapa PPO Třebíč [22]

6 Závěr

Město Třebíč má už část protipovodňového opatření vybudovanou. Pro dostatečnou ochranu před stoletým povodňovým průtokem chybí zrealizovat již naprojektovanou III. etapu PPO Třebíče [22]. Současně se chystá výstavba obchvatu I/23, která je v koordinaci s III. etapou PPO a zároveň má částečně plnit protipovodňovou ochranu. V roce 2019 bylo firmou AQUATIS a.s. provedeno vyhodnocení odtokových poměrů v místě křížení Jihlavy s navrhovaným obchvatem [23], ze kterého vychází několik upřesňujících požadavků na PPO navržená v III. etapě PPO Třebíč [22]. Tyto požadavky je potřeba v navazujících projekčních činnostech zohlednit.

Dále je doporučeno zaktualizovat územní plán města a vyloučit plochy v návrhu, které spadají do nepřijatelného rizika. Povodňový plán města je naposledy aktualizován v roce 2019, doporučuje se provést jeho aktualizaci na základě výstupů map povodňového nebezpečí, ohrožení a rizika.

Pro lepší zvládnutí povodní je doporučeno doplnit srážkoměrnou síť tak, aby byly věrohodně monitorovány srážky v jednotlivých dílčích povodích a zdokonalen varovný systém pro povodňové plány obcí.

Dále je doporučeno realizovat revitalizační a ochranná opatření na přítocích a v ploše povodí a obnovu přirozených ekosystémů za účelem zpomalení odtoku a zvýšení retence vody v krajině

7 Seznam podkladů

- [1] Směrnice Evropského parlamentu 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik
- [2] MŽP. 2009. Metodika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice Metodika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice.
- [3] MŽP, 2020. Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik.
- [4] www.pmo.cz, Stavby a průtoky na vodních tocích, únor 2019.
- [5] Evidenční list hlásného profilu č. 389, tok Jihlava, lim. stanice Třebíč - Ptáčov. Aktualizace únor 2019.
- [6] Webové portály – Plány pro zvládnání povodňových rizik a v platných PDP <http://pop.pmo.cz>
- [7] Přehled všech navržených opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Dyje
- [8] Národní plán povodí Dunaje, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí, 12/2015
- [9] Přehled všech navržených opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Dyje
- [10] Webové stránky Povodí Moravy, státní podnik <http://www.pmo.cz/cz/tag/studie>
- [11] Studie protipovodňových opatření na území jihomoravského kraje, Pöry Environment a.s., květen 2007
- [12] Územní plán města Třebíč
- [13] Společná zařízení v pozemkových úpravách, Ministerstvo zemědělství 2012
- [14] Katalog společných pozemkových úprav <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/o-spolecnych-zarizenich>
- [15] Webový portál Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i <https://www.vumop.cz>
- [16] Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod a základní zásady využití těchto území, Ministerstvo životního prostředí, září 2011
- [17] Povodňový plán města Třebíče, 10/2018, http://vysocina.dppcr.cz/web_590266
- [18] Mapový portál spravovaný Ministerstvem životního prostředí (<https://cds.mzp.cz>)
- [19] Editor dat povodňového plánu, (http://editor.dppcr.cz/pk_ppo)
- [20] Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem v oblasti povodí Moravy a v oblasti povodí Dyje z I. plánovacího cyklu, červenec 2015.
- [21] Hydrologická data – N-leté průtoky, ČHMÚ, 12/2018.
- [22] Studie – III. etapa protipovodňových opatření města Třebíče, VRV a.s., 11/2018.
- [23] Vyhodnocení odtokových poměrů v místě křížení toku Jihlava s navrhovanou silnicí I/23, obchvat Třebíče, AQUATIS a.s., Brno, 03/2020.
- [24] Satrapa, L., Fošumpaur, P. 2018. Doporučení pro kvantifikaci významnosti vlivu opatření přijatých v plánech pro zvládnání povodňových rizik na povodňová rizika po proudu vodního toku (http://www.povis.cz/mzp/smernice/Metodika%20posuzovani%20opatreni_1_2019_final.pdf)

8 Přílohy

A. Listy opatření

Konkrétní opatření

DYJ31723221 III. etapa PPO města Třebíč

Obecná opatření

DYJ31711037 Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím)

DYJ31711038 Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování

DYJ31713037 Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu

DYJ31713038 Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)

DYJ31714019 Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů

DYJ31731019 Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)

DYJ31732037 Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)

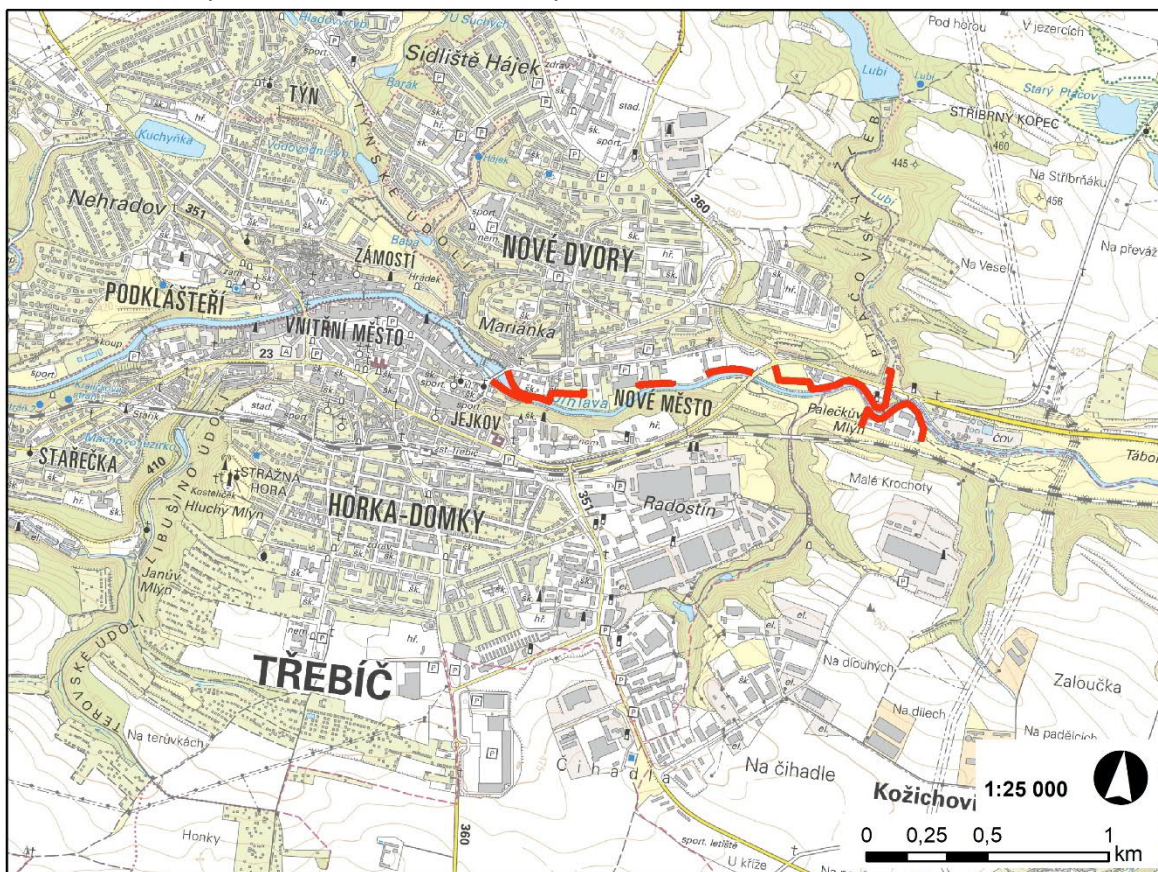
DYJ31732038 Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí

List opatření

1. Specifický název opatření	III. etapa PPO města Třebíč
2. ID opatření	DYJ31723221
3. Typ listu opatření	K
4. Aspekt zvládnání pov. rizik	Ochrana 2.3.1, 2.3.2, 2.3.6
5. Typ opatření	S
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_13-01 se nachází obec Třebíč (590266), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	III. etapa PPO města Třebíče spočívá ve zkapacitnění koryta Jihlavy, výstavbě ochranných hrází a zídek a rekonstrukci dvou stávajících mostních objektů. V koordinaci je v současné době zpracováván obchvat, který má částečně plnit i funkci protipovodňové ochrany.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	nezahájen
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	11/2018
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	* 2026-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	* po roce 2026
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	* po roce 2026
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [mil. Kč]	268
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita DN [rok]	27
18. Hlavní organizace	město Třebíč, Povodí Moravy, s.p.
19. Doplnující informace	*Je plně v kompetenci pořizovatele opatření
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

21. Přehledná mapa lokalizace strukturálního opatření



List opatření

1. Specifický název opatření	Pořízení/ změna územního plánu
2. ID opatření	DYJ31711037
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládnání pov. rizik	Prevence 1.1.1
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_13-01 se nachází obec Třebíč (590266), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Obec Třebíč v oblasti s významným povodňovým rizikem s platným územním plánem si pořídí změnu územního plánu, do kterého zapracuje požadavky na snižování nepřijatelného povodňového rizika z výstupů map povodňových rizik. Obce s platným územním plánem: Třebíč (2017).
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Obec
19. Doplnující informace	-
20. Odkaz na další informace	Limity využití území 4.1.121 Povodňové riziko

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování
2. ID opatření	DYJ31711038
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.1.2
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_13-01 se nachází obec Třebíč (590266), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Respektovat při pořízení/změně územních plánů požadavky limitů využití území 4.1.121 Povodňové riziko, s výjimkou zvlášť odůvodněných případů pro zajištění objektů nezbytných k funkci v ohroženém území.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Obec
19. Doplnující informace	-
20. Odkaz na další informace	Limity využití území 4.1.121 Povodňové riziko

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu
2. ID opatření	DYJ31713037
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládnání pov. rizik	Prevence 1.3.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Zvyšování odolnosti budov a dalších staveb (technické normy) U stávajících staveb, které se nacházejí v plochách s povodňovým rizikem, zvýšit jejich odolnost při zaplavení objektu (změnou dokončené stavby a/nebo údržbou stavby), za účelem snížení povodňových škod.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení rizika, snížení povodňových škod, zamezení ztrát na životech, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	majitel objektu
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)
2. ID opatření	DYJ31713038
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.3.2
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Individuální PPO vlastníků nemovitostí. Výstavba lokálních protipovodňových opatření. Zamezení vniknutí vody do objektů, zajištění majetku, zajištění volně odplavitelných předmětů, odvodnění pozemku po průchodu povodně, apod.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení rizika, snížení povodňových škod, zamezení ztrát na životech, snížení havarijního znečištění povrchových vod, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	majitel objektu
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů
2. ID opatření	DYJ31714019
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládnání pov. rizik	Prevence 1.4.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů. Posouzení výškového umístění technologie, rozvodů apod. Posouzení nebezpečí zaplavení z kanalizační sítě.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení rizika, snížení povodňových škod, snížení havarijního znečištění povrchových vod, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	majitel objektu
19. Doplnující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)
2. ID opatření	DYJ31731019
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládnání pov. rizik	Připravenost 3.1.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	V řešeném úseku Jihlavy není žádný hlásný profil. Nejbližší jsou hlásné profily kat. A v Bransouzích a pod VN Dalešice.
9. Popis opatření	Navrhuje se revize a případné doplnění sítě hlásných profilů a limitů pro vyhlásování SPA. Navrhuje se modernizace současných srážkoměrných a vodoměrných stanic s automatickým přenosem. Navrhuje se zřízení nových stanic pro monitorování s automatickým přenosem vodních stavů, průtoků na vodních tocích případně srážek v povodí a stavů na vodních dílech, které by vedlo ke zkvalitnění předpovědní a hlásné povodňové služby. Navrhuje se vybudování/rekonstrukce lokálních výstražných, varovných a vyznamávacích systémů. základním principem LVS je informovat obyvatele dostatečně včas (předpověď), aby byli připraveni na povodňovou událost. Při návrhu LVS je nutné v plné míře využít a implementovat stávající stanice v povodí nad chráněnou lokalitou.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčí povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	zkvalitnění prognóz, včasné varování, zamezení ztrát na životech, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	město Třebíč
19. Doplnující informace	
20. Odkaz na další informace	www.povis.cz Metodický pokyn odboru ochrany vod MŽP č. 9/2011 k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (Věstník MŽP 12/2011)

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)
2. ID opatření	DYJ31732037
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.2.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_13-01 se nachází obec Třebíč (590266), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	územní celky v oblasti s významným povodňovým rizikem bez povodňových plánů si pořídí povodňové plány dle požadavků § 71 zákona č. 254/2001 Sb., které budou respektovat výstupy map povodňových nebezpečí a map povodňových rizik. Při každoroční aktualizaci povodňových plánů územních celků, podle § 71 zákona č. 254/2001 Sb., v oblasti s významným povodňovým rizikem, musí respektovat výstupy map povodňových nebezpečí a map povodňových rizik. Územní celky v oblasti s významným povodňovým rizikem každoročně budou prověřovat aktuálnost povodňových plánů podle §71 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb. Obce s povodňovým plánem: Třebíč.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Obec, ORP, Kraj.
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

List opatření

1. Specifický název opatření	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí
2. ID opatření	DYJ31732038
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.2.2
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
6b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Třebíč (590266)
6d ID vodního útvaru	10100008
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_13-01 se nachází obec Třebíč (590266), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Pro stavby případně pozemky s činnostmi zhoršující průběh nebo následky povodně, které se nacházejí v oblastech s významným povodňovým rizikem, zpracují jejich vlastníci povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovými orgány obcí podle §71 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Dyje
10b OsVPR	Celý úsek DYJ_13-01 Jihlava
10c Obec	Třebíč.
10d ID vodního útvaru	10100008
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	-
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Vlastníci nemovitostí
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

Pozn. vysvětlivky k jednotlivým polím listu opatření jsou uvedeny za listy opatření.

Popis polí:

1. Název opatření může mít maximální délku 100 znaků.
2. Jednoznačný identifikátor opatření.
3. Typ listu opatření = Informace, zda se jedná o Konkrétní nebo Obecné opatření [K / O].
4. Aspekt zvládání povodňového rizika [Prevence / Ochrana / Připravenost / Obnova / Ostatní] dle

Aspekt ZPR	Způsob zvládání	Popis
0	bez opatření	Není navrhováno žádné opatření pro snížení povodňového rizika v území.
bez opatření		
1	1,1	Opatření pro zamezení umístění nových či rozšíření stávajících zranitelných staveb a aktivit v ohroženém území, jako je např. územní plánování a regulace výstavby
Prevence rizik (Prevence)	Zamezení vzniku rizika	
	1,2	Opatření k odstranění zranitelných objektů a aktivit z ohrožených oblastí, nebo jejich přemístění do míst s nižší mírou povodňového nebezpečí
	Odstranění nebo přemístění	
	1,3	Opatření k adaptaci ohrožených objektů a aktivit (zvýšení odolnosti) a ke snížení nepříznivých účinků povodní na budovy, veřejné sítě aj.
	Snížení rizik	
1,4	Jiné opatření ke zvýšení prevence povodňového rizika (modelování a hodnocení povodňového rizika, hodnocení zranitelnosti v důsledku povodní, programy údržby a provozní řady atd.).	
Ostatní prevence		
2	2,1	Obnova přirozených ekosystémů za účelem zpomalení odtoku a zvýšení retence vody v krajině, opatření k zachycení povrchového odtoku a snížení přítoku do říční sítě, zlepšení infiltračních schopností krajiny, včetně změn v korytech a říční nivě a výsadby břehových porostů.
Ochrana před ohrožením (Ochrana)	Management povodí a odtoku přírodě blízkými opatřeními	
	2,2	Opatření zahrnující technická opatření k regulaci průtoků, jako je výstavba, úprava nebo odstranění staveb pro zadržování vody (např. přehrady nebo jiné struktury nebo změna stávajících manipulačních řádů), které mají významný dopad na hydrologický režim.
	Ovlivnění průtoků ve vodních tocích	
	2,3	Opatření zahrnující technické úpravy koryt vodních toků a úpravy v záplavových územích; jako je výstavba, úprava nebo odstranění ochranných hrází nebo úpravy profilu koryta vodního toku.
	Opatření v korytech vodních toků a v záplavovém území	
	2,4	Technická opatření k omezení zaplavení povrchovou vodou (nesoustředěného povrchového odtoku) v typicky městském prostředí, např. zvyšování kapacit stokových a odvodňovacích systémů.
Nakládání se srážkovými vodami		
2,5	Jiná opatření ke zvýšení ochrany proti povodním, která mohou zahrnovat programy pro údržbu protipovodňových opatření.	
Ostatní ochrana		
3	3,1	Opatření ke zřízení nebo zlepšení hydrometeorologických předpovědních a výstražných systémů, lokálních výstražných systémů a varovných systémů.
Připravenost	Předpovědní a výstražná povodňová služba	
	3,2	Opatření ke zřízení nebo zlepšení plánů pro zvládání povodňové situace odpovědnými orgány.
	Povodňové / krizové / havarijní plány	
	3,3	Opatření za účelem vytvoření nebo podpory veřejného povědomí o povodňovém ohrožení a riziku a připravenosti na povodňové situace.
Povědomí a připravenost veřejnosti		
3,4	Jiná opatření k vytvoření nebo podpoře připravenosti na povodňové situace za účelem snížení jejich nepříznivých následků.	
4	4,1	Úklidové a rekonstrukční práce (na budovách, a infrastruktuře, atd.). Zdravotní a psychologická pomoc (zvládání stresu). Finanční a právní nástroje pro obnovu po povodni, včetně podpory nezaměstnaných. Dočasné či trvalé ubytování.
Obnova a poučení (Obnova)	Individuální a společenská obnova	
	4,2	Úklidové a rekonstrukční práce (včetně ochrany proti plísním, vyčištění studní a dalších zdrojů pitné vody, zajištění nebezpečných odpadů aj.).
	Obnova životního prostředí	

	4,3	Poučení z povodní a opatření pro zlepšení povodňové ochrany, pojištění
	Ostatní obnova a poučení	
5	5,1	Dokumentace proběhlých povodní, vyhodnocení jejich příčin průběhu a důsledků, včetně fungování IZS a aktivit ostatních složek
Ostatní	Ostatní	

5. Typ opatření = Informace, zda jde o individuální nebo souhrnné opatření [I / S]

6. Lokalizace opatření – dílčí povodí, ve kterém je opatření navrhováno, identifikace OsVPR, příslušné obce a vodního útvaru

6c Uvést název obce a do závorky její kód dle ČSÚ

6e Souřadnice X, Y v systému JTSK se uvádějí pouze pro strukturální opatření

7. Pokud je opatření přijato v souvislosti s jiným předpisem EU, uvede se označení tohoto předpisu např. 2000/60/ES

8. Popis současného stavu obsahuje slovní popis povodňových rizik, která opatření řeší

9. Popis opatření obsahuje slovní popis toho, co konkrétně má být uděláno případně i návrhové parametry opatření (jsou-li známy)

10. Lokalizace dopadů opatření – dílčí povodí, OsVPR, obce či vodní útvar, kde se projeví očekávaný vliv opatření

11. Slovní vysvětlení jak opatření přispívá ke snížení povodňových rizik, pokud je možné kvantifikovat přínos opatření (např. snížením plochy v nepřijatelném riziku).

12. Stav implementace opatření v době přijetí plánu [nezahájen/probíhající/dokončený]

13. Převzato z předchozího cyklu [ANO/NE] – opatření (ne)bylo zahrnuto v předchozím PpZPR

14. Harmonogram – vyplňuje se podle charakteru opatření. U nestructurálních se vyplní předpokládané zahájení a ukončení realizace.

15. Uvede se prioritnost opatření, pokud je stanovena ve stupnici (1 - 4). Nejvyšší prioritnost je 1 (1 – velmi vysoká, významné opatření realizované v 6letém období, 2 – vysoká, příprava významného opatření bude zahájena v 6letém období, 3 – střední, 4 – nízká, výhledové opatření)

16. Předpokládané investiční a povozní náklady opatření

17. Ekonomická efektivita se vyjádří jako absolutní efektivnost podle Metodiky pro posuzování protipovodňových opatření navržených do II. nebo III. etapy programu „Prevence před povodněmi“, popřípadě odborným odhadem

18. Uvede se subjekt/y zodpovědný/é za realizaci opatření, případně jednotlivých jeho částí či etap.

19. Doplnující informace obsahují další informace, např. vysvětlující texty ke stavu implementace apod. – doporučená délka je 2000 znaků; texty delší jak 2000 znaků budou muset být pro potřeby podávání zpráv EK zkráceny.

20. Uvede se odkaz na jiné (externí) dokumenty obsahující další informace k opatření. Například v případě souhrnného opatření, které bylo „vytvořeno“ agregací informací z několika opatření, se uvedou odkazy na podrobné informace o jednotlivých dílčích opatřeních.

21. U strukturálních opatření se na základní mapě ve vhodném měřítku vyznačí lokalita (popř. rozsah) plánovaného opatření

B. Záznamy z projednání návrhu dokumentace a stanoviska, vypořádání připomínek

V rámci přípravy akce byly se zástupci jednotlivých dotčených obcí a se zástupcem Povodí Moravy, s.p., projednány výsledky aktuálních výsledků hydrodynamických výpočtů, a to zejména nad aktuálními mapami povodňového nebezpečí, povodňového ohrožení a povodňového rizika. Dále byla projednána koncepce doplňujících PPO (nad rámec již existujících projektů). Případné připomínky ze strany obcí byly vypořádány (např. úpravou hydrodynamického modelu a následnou úpravou koncepce doplňujících PPO, příp. popisem a upřesněním požadavků obce v DOsVPR).

V důsledku nařízení Vlády ČR z jara 2020 ve vazbě na aktuální epidemiologickou situaci v republice bylo rozhodnuto o změně způsobu projednávání se zástupci obcí. Změna spočívala v přechodu na tzv. „korespondenční“ způsob projednání. Zástupcům obcí byly elektronickou formou předány veškeré potřebné podklady spolu s vysvětlujícím komentářem a konceptem Záznamu z korespondenčního jednání. V případě potřeby došlo k následnému „dálkovému“ projednání (telefonicky, popř. formou e-mailové komunikace). V návaznosti na toto případné projednání došlo k odsouhlasení návrhu podkladů, které budou uvedeny v DOsVPR formou podepsání Záznamu z korespondenčního projednání. Kopie těchto Záznamů jsou obsahem této kapitoly.

V průběhu prvotního kontaktování zástupců jednotlivých obcí byli tito zástupci upozorněni, že „V případě, že nebudou na výzvu k součinnosti reagovat, nezašlou podklady anebo se nezúčastní projednání, bude další příprava podkladů PpZPR vycházet z odborného technického řešení projektanta. Nezapojení obce do přípravy PpZPR bude považováno za souhlas s tímto technickým návrhem.“ Pokud tedy pro některou dotčenou obec není připojen Záznam z projednání, je to právě z důvodu nesoučinnosti obce

Seznam přiložených Záznamů:

B.1. - Třebíč

S obcí **Kožichovice** nebylo uskutečněno projednání z důvodu toho, že obec není významně dotčena povodňovým nebezpečím.

Záznam z korespondenčního jednání

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření v rámci akce

„Analýzy oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření, jako podkladu pro Plán pro zvládnání povodňových rizik v povodí Dunaje“

Účastníci korespondenčního jednání:

Povodí Moravy, s.p. (PMO)

Ing. Iva Jelínková

AQUATIS a.s. (AQT)

Ing. Petr Tupý

Ing. Lucie Foltýnová

Kontaktní osoba za obec / město – Třebíč

Mgr. Jana Sklenářová

Toto korespondenční jednání bylo svoláno ve smyslu informačního dopisu od Povodí Moravy, s.p. ze dne 13.3.2020 jako náhrada za jednání, které bylo původně svoláno elektronicky (e-mailem/datovou schránkou) ze dne 7.2.2020.

Předpokládaný program korespondenčního jednání:

1. Úvod
2. Seznámení s výsledky 1. etapy projektu – mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizik
3. Prezentace návrhů konkrétních protipovodňových opatření (dále jen PPO) v obci
4. Diskuse, event. předání podkladů od obce
5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů

S ohledem na aktuální situaci v České republice a s ohledem na aktuální možné jiné pracovní povinnosti účastníků jednání za Vaši obec v souvislosti s aktuální situací v ČR, kdy je vyhlášen usnesením vlády ČR ze dne 12. března 2020 č. 194 Nouzový stav z důvodu nemoci COVID-19, bylo dopisem od Povodí Moravy, s.p. pod spis. zn. PM-11861/2020/5210/Jel ze dne 13.3.2020 jednání zrušeno. Současně byli zástupci obcí požádáni o součinnost s projektantem (AQT) při projednání dálkovým způsobem.

Připravené materiály, které měly být prezentovány, popř. projednány byly obci zaslány elektronicky dne 21.5.2020

POZN.:

Tento *Záznam* z jednání v žádném případě nijak nezavazuje obce k realizaci navržených PPO, naopak jeho odsouhlasení ze strany obcí umožní zařazení předmětných opatření do Plánu pro zvládnání povodňových rizik (PpZPR) a tedy následně snazší přístup obcí k čerpání finančních prostředků na jejich realizaci – viz též kap. 1 tohoto *Záznamu*.

V případě, že by se nepodařilo návrhy s Vámi projednat, bude další příprava podkladů pro Plány pro zvládnání povodňových rizik vycházet z odborného technického řešení projektanta. Nezapojení obce do přípravy Plánů pro zvládnání povodňových rizik budeme nuceni považovat za souhlas s tímto technickým návrhem.

Copyright © AQUATIS a.s.

Z provedeného korespondenčního jednání je vyhotoven tento *Záznam*.

K jednotlivým bodům programu bylo konstatováno, resp. dohodnuto:

1. Úvod

V rámci podkladů ke korespondenčnímu projednání byla zaslána prezentace ve formátu PDF. Touto prezentací zástupce PMO ve spolupráci ze zpracovatelem (AQT) seznámili zúčastněné s přípravou podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje (PpZPR). Prezentace obsahuje základní terminologii, etapizaci vč. postupných termínů, popř. vysvětlení důležitých skutečností, mj. že:

- K 22.12.2019 byla dokončena 1. etapa – mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizik. Údaje jsou k dispozici na Centrálním datovém skladu MŽP <https://cde.mzp.cz/>
- V září 2020 by měly být dokončeny Návrhy protipovodňových opatření ke snížení nepřijatelného rizika a zpracovány Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem.
- Koncem roku 2020 bude návrh Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje zveřejněn k připomínkám.
- k 22.12.2021 by měl být schválen Vládou ČR a vydáno opatření obecné povahy MŽP.
- Cílem PpZPR je zabránění vzniku nového rizika a snížení ploch v nepřijatelném riziku, snížení míry povodňového nebezpečí, zvýšení připravenosti obyvatel a odolnosti staveb, objektů infrastruktury, hospodářských a jiných aktivit vůči negativním účinkům povodní.

2. Seznámení s výsledky 1. etapy projektu

V CDS (viz odkaz výše) jsou k nahlédnutí grafické výstupy 1. etapy projektu ve formě map rozlivů pro jednotlivé uvažované N-letosti a map povodňového ohrožení a povodňových rizik pro Vaši obec / město ve vztahu k celkovému modelovanému úseku Oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

Pozn.: V CDS klikněte na tlačítko „VYHLEDÁVÁNÍ“ a podle názvu obce si vyhledáte úsek toku pro danou Oblast s významným povodňovým rizikem (OsVPR), který se týká Vaší obce/města (např. „MOV_11_01“ nebo „DYJ_03_05“). Pod tímto identifikátorem naleznete výše uvedené podklady pro Vaši obci/město.

Na základě těchto výstupů (zejména map rizik) jsou ve 2. etapě projektu navrhována PPO jak obecná, tak i konkrétní opatření. Výrazem „konkrétní“ je dle Metodiky pro zpracování PpZPR myšleno opatření stavebního charakteru (ochr. hrázka, ochr. zeď, apod.), tedy „uchopitelné“ stavební opatření, nikoli tedy konkrétní ve smyslu definitivního technického návrhu daného opatření a daných parametrů. V rámci této projednávané akce tedy nevzniká žádný konkrétní návrh technického řešení PPO, ale pouze koncepční návrh.

3. Prezentace návrhů obecných a konkrétních PPO v obci

3.1 Obecná opatření

PMO představil formou úvodní prezentace typy jednotlivých obecných protipovodňových opatření (pořízení nebo změna územně plánovací dokumentace, zabezpečení ohrožených objektů a aktivit,

individuální PPO vlastníků nemovitostí, zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby, vytvoření nebo aktualizace povodňových plánů obce, vytvoření nebo aktualizace povodňových plánů nemovitostí, ..). Přesná specifikace obecných PPO bude ve formě Listů opatření součástí jednotlivých Dokumentací oblastí s významným povodňovým rizikem (DOsVPR).

3.2 Konkrétní opatření

- Projektant AQT představil koncept jednotlivých konkrétních technických PPO. Návrhový průtok pro tato PPO je jednotně stanoven na Q100. Změna návrhového průtoku bude možná v dalších navazujících stupních projektové dokumentace, které budou zpracovány obcí/městem. V případě snížení návrhového průtoku nemusí být zcela odstraněno nepřijatelné riziko. Ochrana na vyšší průtoky by měla být v těchto případech zajištěna organizačními opatřeními dle povodňového plánu, příp. jinými obecnými opatřeními.
- navržený koncept technického řešení je optimalizovaný z hlediska technického řešení a z hlediska cílů PPO (tj. snížení stávajícího nepřijatelného povodňového rizika nebo zamezení vzniku nového nepřijatelného rizika). V případě nevyhovující např. ekonomičnosti či proveditelnosti takového konceptu, nebo v případě nevyhovujícího posouzení vlivu opatření na odtokové poměry na úseku toku nad nebo pod opatřením, může být tento koncept v dalším stupni posouzení návrhu PPO upraven
- Plochy nepřijatelného rizika na LB nad silničním mostem v ul. Sportovní - jako návrhový stav bude posouzen stav se zpracovaným opatřením viz kap. 4, písm. b) s jeho aktualizací ve smyslu podkladu viz kap. 4, písm. c)

4. Diskuse, předání podkladů od obce

Zástupci obce / zástupce PMO předali projektantovi následující zpracované návrhy PPO. Jedná se o tyto projekty:

- a) 607 53 Jihlava, Třebíč - zvýšení kapacity koryta II. etapa, DSP, Hydroprojekt CZ, a.s., Praha, 03/2009.
- b) STUDIE - III. ETAPA PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ MĚSTA TŘEBÍČE, Praha, VRV, a.s., 11/2018
- c) Prostorový model navrhovaného obchvatu, SHB a.s., 12/2019. V současné době se pro jižní obchvat města finalizuje dokumentace pro územní rozhodnutí. Doporučujeme projektantovi, aby se na nás obrátil v době před zpracováním matematického modelu průběhu povodní a město Třebíč obratem zašle aktuální dokumentaci obchvatu.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno a odsouhlaseno, že:

Ad b + c)

S využitím podkladu Ad b) a c) bude provedena účinnost navržených PPO, resp. ovlivnění proudění dle opatření ze III. etapy PPO navrženým obchvatem komunikace I/23. V tomto posouzení bude modelována drobná tvarová úprava opatření dle podkladu b) - bez vlivu na proudění dle opatření b)

5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů

Na základě odsouhlasení a podepsání tohoto *Záznamu* všemi účastníky tohoto korespondenčního jednání se předpokládá tento další pracovní postup při přípravě akce v termínech dle úvodní prezentace:

Copyright © AQUATIS a.s.

- Zpracování odsouhlasených návrhu do matematického modelu průběhu povodní
- Posouzení účinnosti vlivu navržených PPO a jejich vlivu na území nad a pod opatřením
- Zpracování DOsVPR
- Zpracování podkladu pro PpZPR

Podpisy zástupců PMO a AQT budou připojeny následně po podepsání zástupcem obce a sken tohoto kompletně (třístranně) podepsaného čistopisu *Záznamu* bude distribuován všem účastníkům jednání.

Příloha č. 1:

Komentář k návrhům PPO Třebíč

Zaznamenali:

Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Mgr. Jana Sklenářová

Podpisy účastníků korespondenčního jednání:



Ing. Pavel Janata (město Třebíč)

Ing. Iva Jelínková (PMO)

Ing. Petr Tupý (AQT)

Ing. Lucie Foltýnová (AQT)

Příloha č. 1:

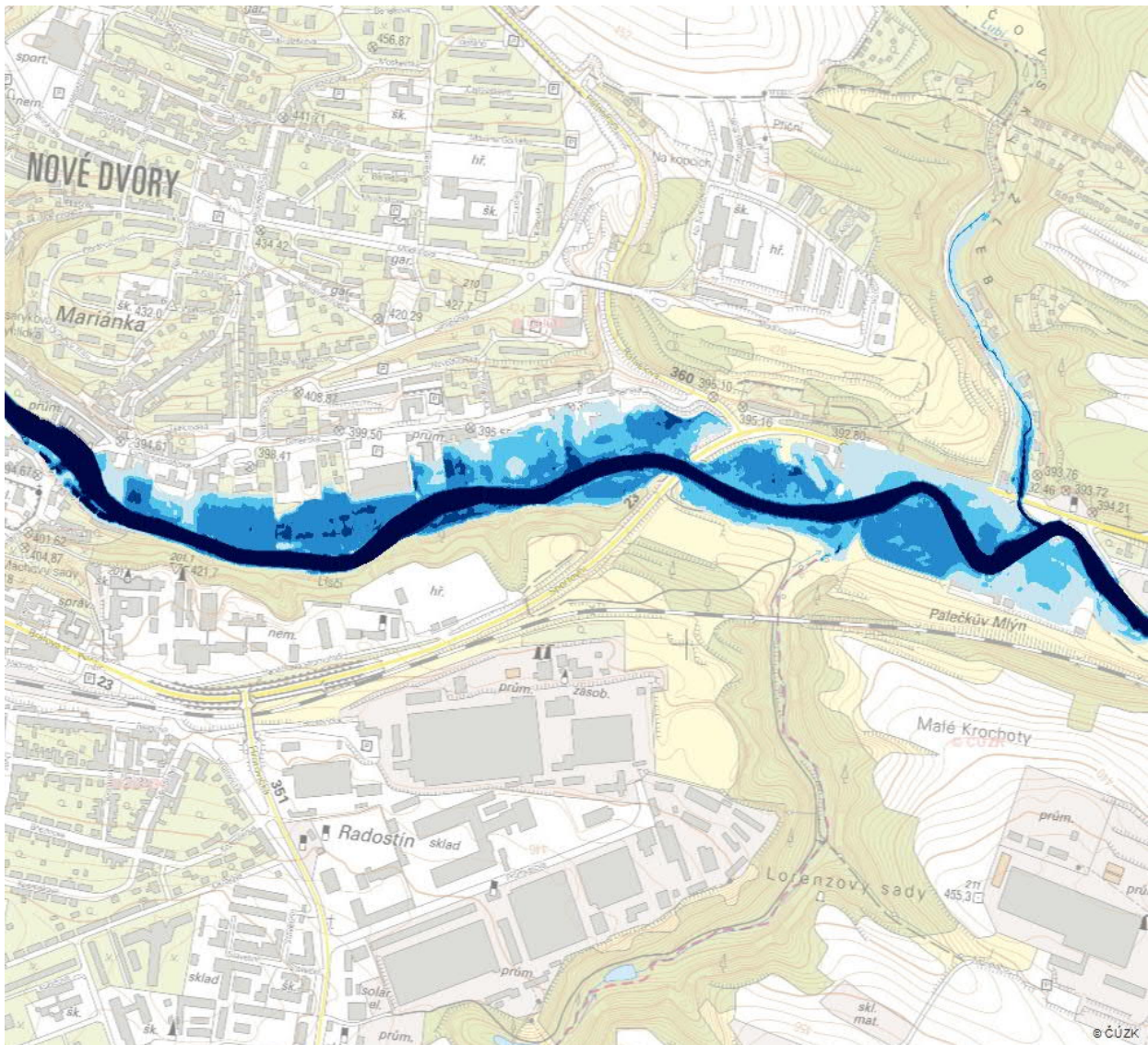
Komentář k návrhům PPO Třebíč

Podklady:

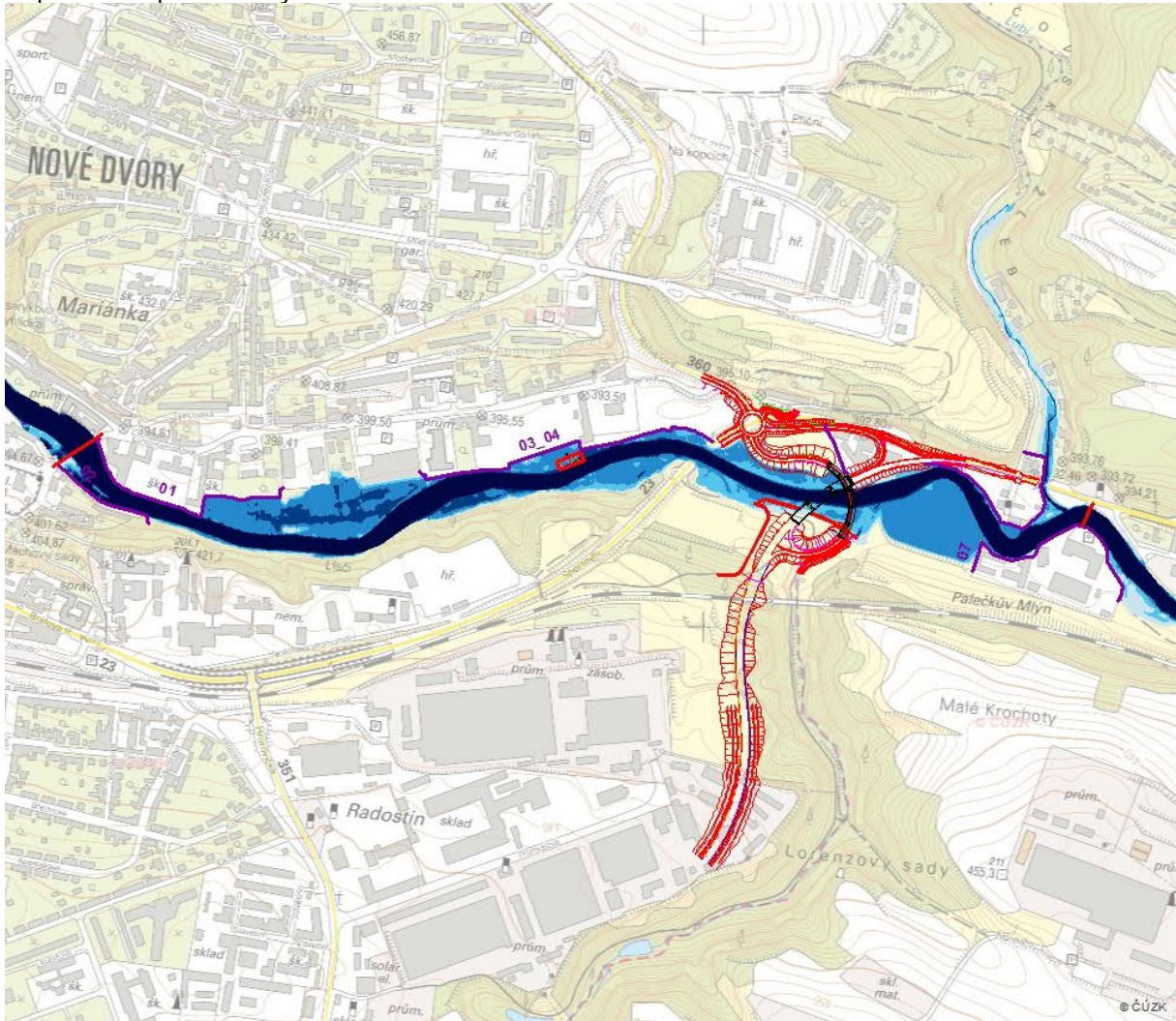
- [1] Prostorový model navrhovaného obchvatu, SHB, 12/2019.
- [2] Studie – III. etapa protipovodňových opatření města Třebíče, VRV a.s., 11/2018

- Plochy nepřijatelného rizika na PB nad Třebíčí (Rybolíheň Poušov, Autokemp Poušov) budou řešeny formou individuálních opatření, tj. nebudou navrhována žádná další technická opatření
- Plochy nepřijatelného rizika na PB nad Podklásterským mostem budou eliminovány lokálním zvýšením PB ochranné zdi, event. zvýšením mobilními hrazeními. Nutno řešit v navazujících stupních PD otázku odvedení vnitřních vod
- Plochy nepřijatelného rizika na LB nad silničním mostem v ul. Sportovní - jsou navrženy opatření dle podkladu [2] s aktualizace dle [1].

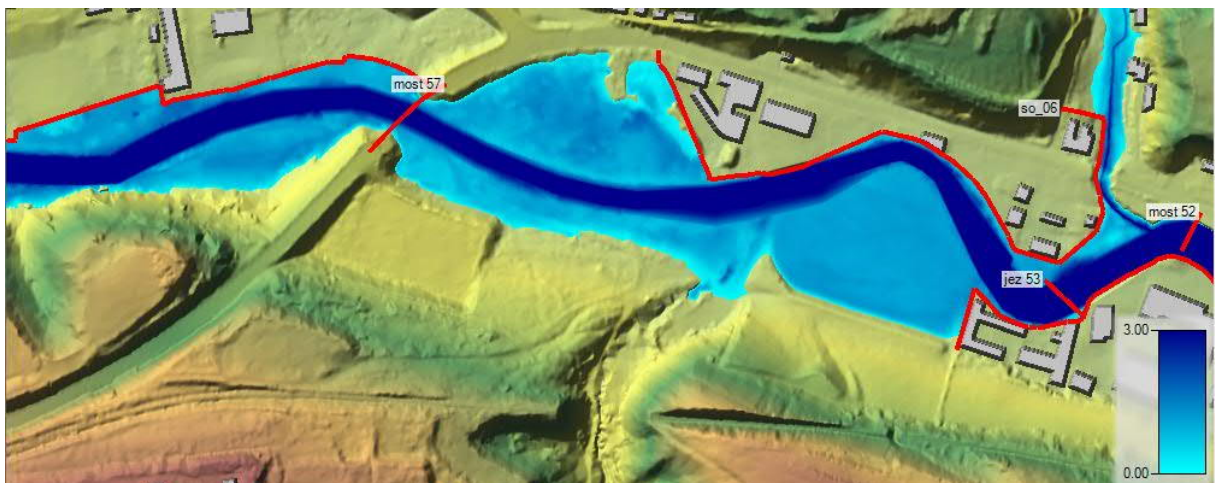
Mapa hloubek pro stávající stav

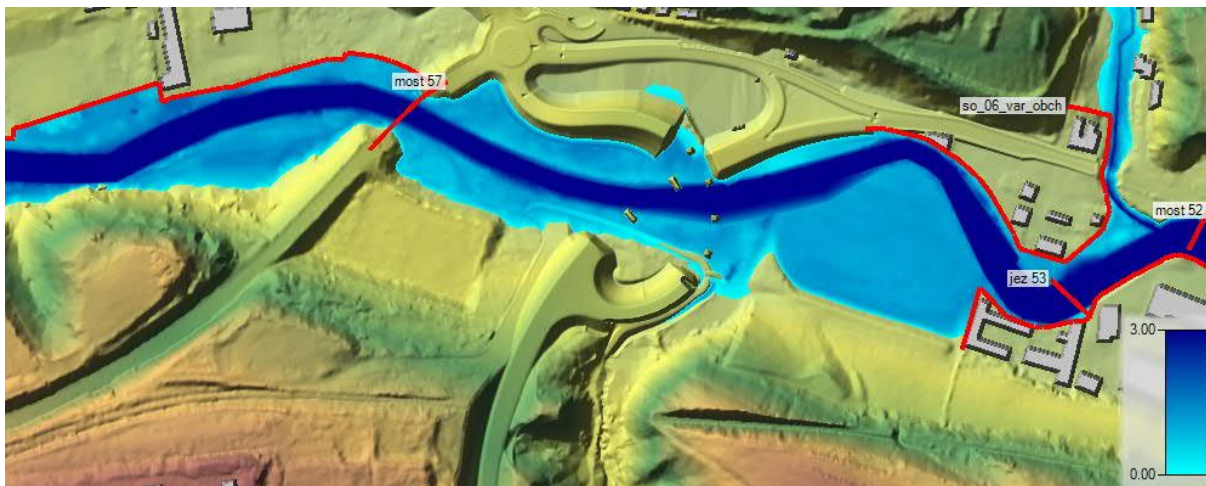


Mapa hloubek pro návrhový stav



Porovnání mapy hloubek stávajícího a návrhového stavu v detailu v místě navázání obchvatu I/23:





Závěry a doporučení

Z výsledků provedených simulací ovlivnění PPO Třebíče III. etapa stavbou obchvatu I/23 vyplývají následující závěry a doporučení:

- Při průtoku Q_5 bude vliv záměru na odtokové poměry nepatrný. Proudění je soustředěno v korytě.
- Při průtoku Q_{100} již bude vliv na odtokové poměry nezanedbatelný. Zmenšení průtočného profilu se projeví zvýšením hladin max. o 0,08 m a zvýšením rychlostí proudění max. o 0,52 m/s. Tomu je potřeba přizpůsobit návrh převýšení ochranných prvků v další fázi projektu PPO Třebíče.
- V trasách navrhovaných ochranných zdí a hrází dosahuje rozdíl v úrovních hladin maximálně 0,06 m.
- Kromě omezení rozlivu navrhovaným tělesem náspu není rozsah rozlivu Q_{100} záměrem ovlivněn.
- Z výsledků simulací NS pro všechny řešené průtoky je zřejmé nevhodné směřování a hydraulicky nepříznivý tvar pilířů umístěných na břehových hranách. S ohledem na poměrně vysoké rychlosti proudění při uvažovaných průtocích i potenciální ledochod se doporučuje nasměrování těchto pilířů rovnoběžně s hlavním směrem proudění a případně hydraulicky vhodná úprava jejich zhlaví.
- Pro všechny pilíře v zátopě se doporučuje posouzení dynamického namáhání proudící vodou. Při průtoku Q_{100} se maximální rychlosti proudění pohybují okolo 3,0 m/s. Dále je potřeba uvažovat zatížení ledochodem.
- S ohledem na skutečnost, že některé části navrhovaného silničního obchvatu budou plnit částečně funkci PPO, je třeba při návrhu v dalších stupních PD přizpůsobit technologii figur silničního tělesa tak, aby vyhovovala přísnějším požadavkům pro realizaci protipovodňových hrází.