

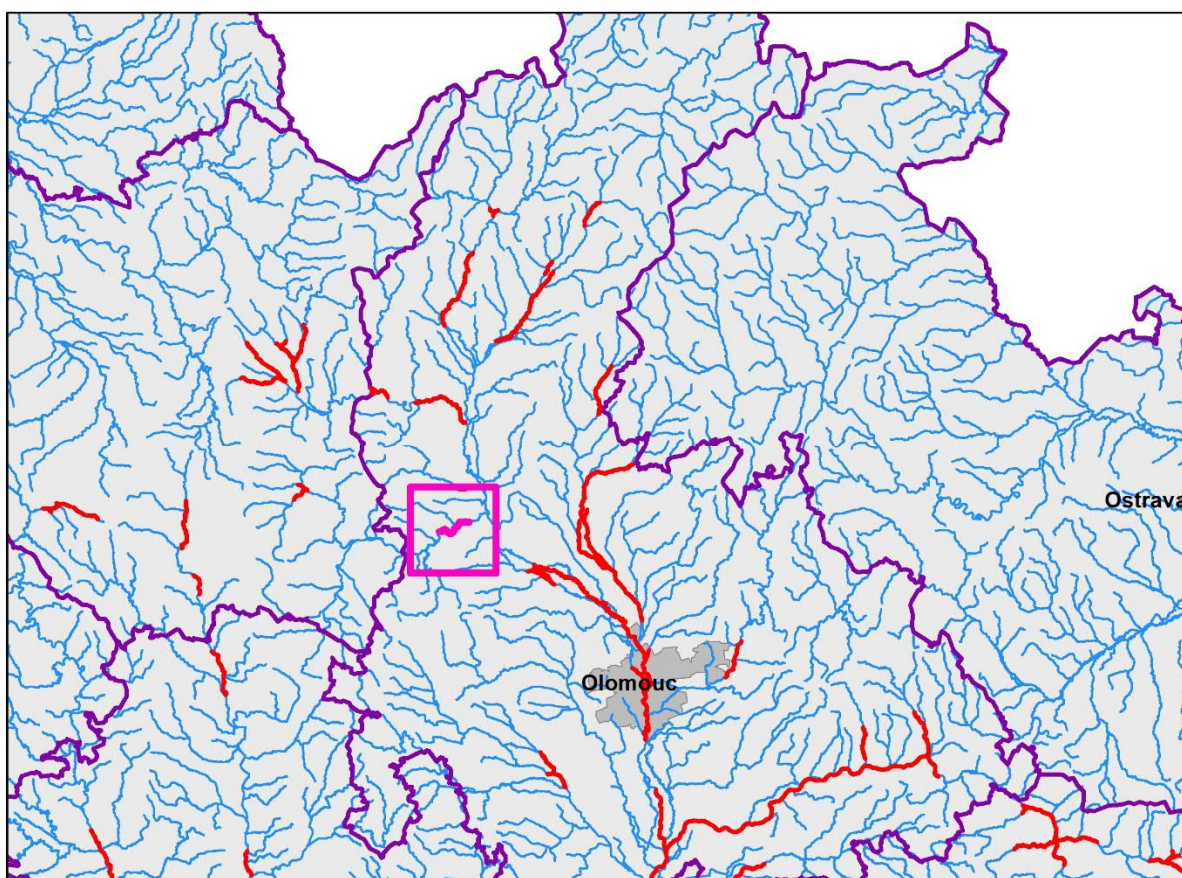
---

# DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

## Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

---

Třebůvka - MOV\_24-01 - Ř. KM 2,960 – 7,788



V Brně, září 2020



## OBSAH

<b>OBSAH.....</b>	<b>2</b>
<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Úvod.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Charakteristika oblasti s významným povodňovým rizikem .....</b>	<b>5</b>
2.1 Lokalizace oblasti s významným povodňovým rizikem .....	5
2.2 Popis současného stavu.....	6
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
<b>3 Výsledky mapování povodňových rizik.....</b>	<b>9</b>
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
<b>4 Cílový stav ochrany před povodněmi.....</b>	<b>14</b>
<b>5 Návrhy opatření na ochranu před povodněmi k dosažení cílového stavu.....</b>	<b>15</b>
5.1 Opatření nestavebního charakteru.....	15
5.2 Opatření stavebního charakteru .....	16
<b>6 Závěr .....</b>	<b>18</b>
<b>7 Seznam podkladů .....</b>	<b>19</b>
<b>8 Přílohy.....</b>	<b>20</b>

## Seznam zkratk

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DOsVPR	Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem
DUSP	dokumentaci pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení
HZS	hasičský záchranný sbor
k.ú.	katastrální území
LB	levobřežní
MVE	malá vodní elektrárna
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
ORP	Obce s rozšířenou působností
OsVPR	Oblasti s významným povodňovým rizikem
PB	pravobřežní
PDP	Plán dílčích povodí
PP	povodňový plán
PPO	protipovodňové opatření
$Q_N$	Průtok s dobou opakování $N$ -let (5, 20, 100 a 500 let)
RSO	Registr sčítacích obvodů a budov
SP	studie proveditelnosti
SPA	Stupeň povodňové aktivity
ÚPD	Územně plánovací dokumentace

## 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.

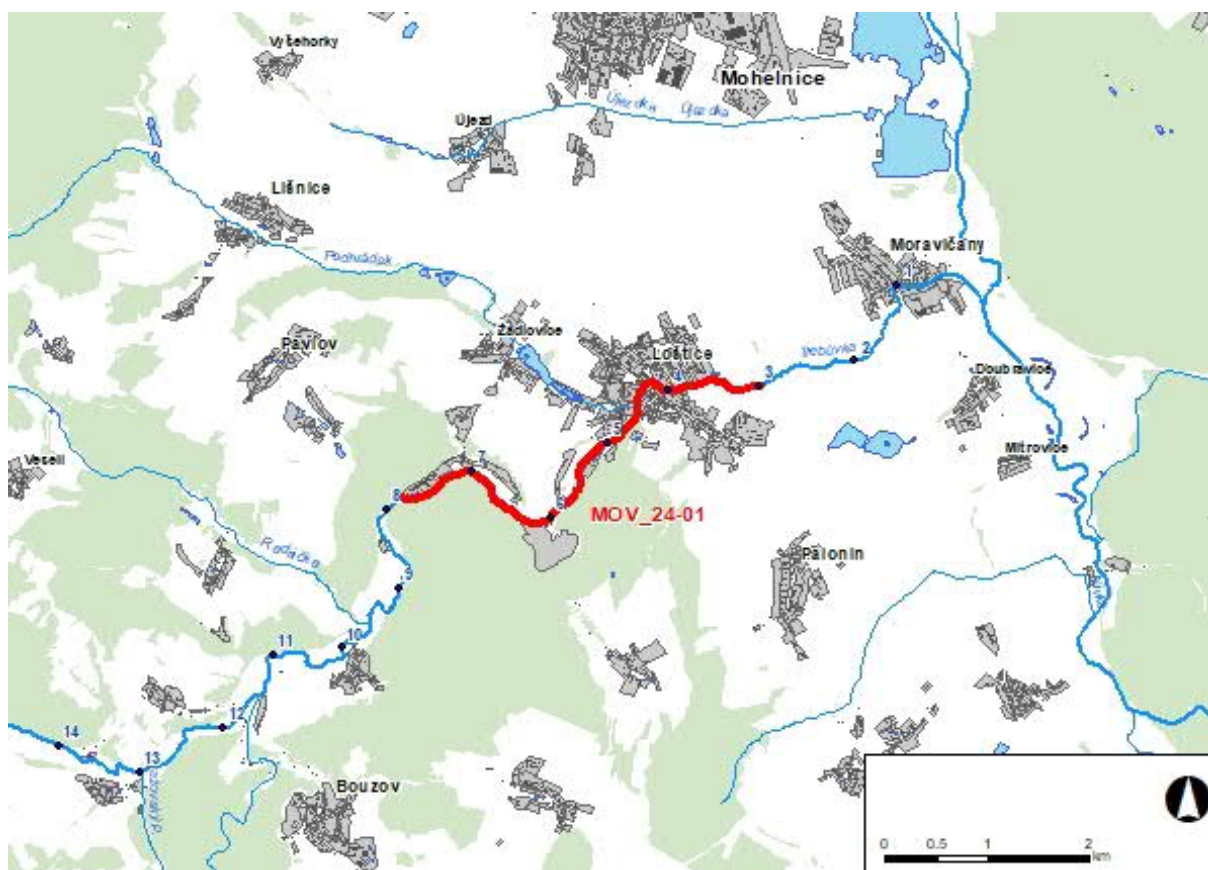
## 2 Charakteristika oblasti s významným povodňovým rizikem

### 2.1 Lokalizace oblasti s významným povodňovým rizikem

Vodní tok: Třebůvka

- Souřadnice začátku úseku:  $X = 1\,103\,561,728$  a  $Y = 570\,869,535$  (pod kamenným jezem nad výrobním areálem v osadě Vlčice);
- Souřadnice konce úseku:  $X = 1\,102\,468,991$  a  $Y = 567\,346,442$  (u dálničního mostu na D35);
- Staničení úseku: ř. km 2,960 – 7,788;
- Celková délka úseku: 4,8287 km;
- Odhad délky v zastavěném a zastavitelném území obcí: 2,560 km.

Oproti 1. plánovacímu cyklu v rámci OsVPR byl řešený úsek zkrácen.



Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území



## 2.2 Popis současného stavu

### Charakter vodního toku

Třebůvka pramení na k. ú. obce Křenov a odvádí vody z podhůří Podorlické pahorkatiny.

Tok Třebůvky spadá administrativně do území kraje Olomouckého a Pardubického (bývalého okresu Svitavy, Olomouc). Od soutoku s Moravou po zaústění do nádrže Moravská Třebová je ve správě podniku Povodí Moravy, s.p., závod Horní Morava Olomouc, provoz Olomouc.

Třebůvka se vlévá pod obcí Moravičany do řeky Moravy jako pravobřežní přítok. Tvar povodí je vějířovitý. Celková plocha povodí Třebůvky je 584,57 km<sup>2</sup>. Z hlediska geografického se oblast povodí Třebůvky nachází v přechodném pásmu, kde se projevují jak vlivy kontinentálního klimatu tak vliv oceánského klimatu.

Poněvadž tato oblast má vlivem zasahujícího srážkového stínu poměrně malé srážky (průměrná roční srážka je 628-663 mm), jsou průtoky v řece nízké – průměrný roční průtok ve výustní trati činí 2,38 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup>. Nicméně četnost povodní v povodí Třebůvky je výrazně vyšší než povodní z horního povodí Moravy. Z hlediska geologického je zde zastoupeno krystalikum, útvar devonský, spodní karbon, perm, sedimenty svrchní křídy, miocén, diluvium a aluviální náplavy charakteru písčitých, štěrkovitých, hlinitých a jílovitých zemin. Charakter toku Třebůvky je v horní části toku bystřinný, ve spodní části, pod Moravskou Třebovou potom pozvolnější říční.

Orientační délka toku Třebůvky je 47,340 km. Nadmořská výška pramenné oblasti Třebůvky je 435 m n. m. a údolí nad soutokem s Moravou 250 m n. m.

V km 1,638 je provedeno odbočení odlehčovacího ramene. Odlehčovací rameno Třebůvky má délku 2,062 km a ústí do Moravy 0,800 km pod ústím Třebůvky. Odlehčovací rameno má jeden PB přítok od Doubravického rybníka.

### Historické povodně

Největší zaznamenaná povodeň v novodobé historii na řece Třebůvce v limnigrafické stanici Loštice, v obci Loštice, je datována k červenci 1997. Dne 8. 7. 1997 bylo v obci Loštice dosaženo 106 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup>, tj. průtok cca  $Q_{20}$  [4], [5].

V dávnější historii byly zaznamenány povodně v roce 1947 (průtok cca  $Q_{100}$ ), 1941 (průtok cca  $Q_{20}$ ), 1938 (průtok cca  $Q_{50}$ ), 1937 (průtok cca  $Q_{10}$ ), 1933 (průtok cca  $Q_{10}$ ), 1930 (průtok cca  $Q_{15}$ ), 1926 (průtok cca  $Q_{20}$ ).



Obr. 2.1 Letecký snímek za povodně 1997 v Lošticích

## Hydrologická data

V Tab. 2.1 jsou uvedena hydrologická data k řešené OsVPR. Data byla ověřena u ČHMÚ koncem roku 2018 [22].

Tab. 2.1 Průtoky vztahující se k OsVPR

Profil	Plocha km <sup>2</sup>	Q <sub>5</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>20</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>100</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>500</sub> m <sup>3</sup> /s	Datum pořízení
Třebůvka – Loštice vodočet	584,57	71,0	110,0	157,0	215,0	30.11.2018

### 2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi

#### Protipovodňová ochrana Moravičan

V roce 2012 byla dokončena výstavba protipovodňové ochrany, která má za účel ochránit Moravičany, Doubravice nad Moravou a Loštice před povodňovými průtoky na řekách Třebůvce a Moravě. Konkrétně se jedná o výstavbu protipovodňové hráze kolem Moravičan, poblíž této obce také rozdělovacích a omezovacích objektů na Třebůvce, přestavbu jezu v Lošticích na balvanitý skluz a zvýšení kapacity koryta Třebůvky od jezu v Lošticích směrem k Moravičanům. Účelem rozdělovacího objektu na řece Třebůvce v km 1,618 je zamezit přítoku povodňových průtoků do intravilánu obce Moravičany. Účelem omezovacího objektu na řece Třebůvce v km 0,208 je zamezení zpětného vzduť hladiny řeky Moravy za povodňových průtoků. Účelem zemních hrází je zamezení rozlivu vody z odlehčovacího ramene řeky Třebůvky do intravilánu obce Moravičany v případě povodňových průtoků. Výška hrází odpovídá kótě hladiny při průtocích Q<sub>100</sub> řeky Třebůvky v odlehčovacím rameni. Hráze jsou navýšeny o půl metru nad kótu této hladiny.

#### Popis funkce PPO

Rozdělovací objekt je umístěn pod obcí Moravičany pod odbočením stávajícího odlehčovacího koryta a jeho funkcí je uzavření koryta Třebůvky a tím zamezení povodňových průtoků do intravilánu obce Moravičany. Postupně uzavírání rozdělovacího objektu započne při průtoku převyšujícím Q<sub>1</sub> = 30 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>. Povodňové průtoky jsou následně převáděny odlehčovacím korytem vedeným po obvodu intravilánu Moravičan a který je zaústěn do bývalého ramene řeky Moravy pod obcí. Při běžném provozu, to je při průtocích Q<sub>MD</sub> až do průtoku Q<sub>1</sub>, bude hradící prvek rozdělovacího objektu vyhrazen a při zvyšování hladiny nad Q<sub>1</sub> bude postupně zahrazován až do úplného zahrazení. Omezovací objekt je umístěn v korytě Třebůvky pod zástavbou obce Moravičany a jeho funkcí je zahrazení koryta Třebůvky při povodňových průtocích v řece Moravě a tím zamezení zpětného vzduť povodňových průtoků řeky Moravy do intravilánu obce Moravičany. Manipulace na tomto objektu jsou výhradně závislé na manipulaci na rozdělovacím objektu. K zahrazení omezovacího objektu se smí přikročit pouze, jeli zahrazen rozdělovací objekt. Hladina od řeky Moravy, při které se bude rozdělovací a následně omezovací objekt zavírat je při dosažení 3. stupně povodňové aktivity (SPA) na limnigrafu, který je umístěn nad soutokem Třebůvky s Moravou (lg. Moravičany). Úroveň hladiny odpovídající 3. SPA v profilu omezovacího objektu je na kótě 246,50 m n.m. Oba objekty jsou navázány na navržené ochranné zemní hráze, které jsou součástí PPO řešených v této stavbě. Hradícím prvkem u obou objektů je stavidlová tabule šířky 10 m, která navazuje na nornou železobetonovou stěnu a která v horní části přechází v lávku vedenou přes objekt. U každého objektu je technologický domek, kde jsou umístěny elektrorozvodné skříně a doprovodná zařízení pro ovládání a signalizaci a je zde umístěn náhradní zdroj – dieselagregát. Součástí každého objektu je i zařízení pro sledování úrovně vody v řece Třebůvce, na které je napojena automatická manipulace objektů. Ochranné hráze jsou navrženy jako homogenní s šířkou koruny hráze 3,5 m a sklony svahů 1:3. Koruna hrází bude pojezdná, se zpevněnou cestou na koruně. Zpevněná cesta je navržena v šířce 3,0 m a nosnosti 25 t. Při zahrazení obou objektů může docházet k akumulaci tzv. vnitřní vody a vod z oblasti nad obcí Moravičany v místě omezovacího objektu. Tento problém je řešen použitím výkonných mobilních čerpadel, kterými je voda přečerpávána do toku pod omezovací objekt.

Koryto Třebůvky v daném úseku MOV\_24-01 Třebůvka, km 2,960 – 7,788 není kapacitní při průtoku Q<sub>5</sub>. V intravilánu města voda zaplavuje ČOV na LB v blízkosti kamenolomu, níže po toku se voda rozlévá do LB. V centru města voda zůstává v korytě toku. Při Q<sub>20</sub> jsou již zaplavovány objekty v Lošticích,

zejména na PB. Na LB voda dosahuje k základní škole. Při vyšších průtocích je zaplavováno rozsáhlé území nad i pod mostem ulice Olomoucká. Široké rozlivy jsou především nad křížením dálnice D35.

**Významnými přítoky Třebůvky v řešeném úseku MOV\_24-01** jsou levobřežní přítok pramenící u obce Pavlov, pravobřežní přítok pramenící u osady Obectov a levobřežní přítok Podhrádek. Nad zájmovým územím se do Třebůvky vlévá levobřežní přítok Radnička, pravobřežní přítok Břenůvka, pravobřežní přítok Javoříčka, pravobřežní přítok Blažovský potok, pravobřežní přítok Věžnice, pravobřežní přítok Maratovský potok, levobřežní přítok Hlavník a další vodoteče.

**V zájmovém území v řešeném úseku MOV\_24-01 se** nenachází významné rybníky nebo malé vodní nádrže. Nad zájmovým územím se na levobřežním přítoku Podhrádek nachází soustava rybníků a malých vodních nádrží v čele s Žádlovickou retenční nádrží, kterou doplňují rybníky a nádrže Pivovarský rybník, Štičí rybník, Komora, U hájenky, Fučík, Pužmil a další. Dále se několik rybníků a nádrží nachází na levobřežním přítoku Radnička a jeho přítocích a na pravobřežním přítoku Javoříčka. Pod zájmovým úsekem se na pravobřežním přítoku Odlehčovací rameno Třebůvky se nachází Doubravický rybník.

Na řece Třebůvce se v řešeném území nachází dva jezy v osadě Vlčice a spádové stupně nad silničním mostem v ulici Olomoucká v lokalitě ulice Trávník.

### 2.2.2 Opatření na ochranu před povodněmi v procesu realizace

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

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 nedošlo k realizaci žádných opatření.

### 2.2.3 Přípravná opatření

#### Povodňové plány

Město Loštice má zpracovaný Povodňový plán (dále PP) města Loštice [17].

Odkaz na PP - <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/lostice>

Potvrzení souladu od nadřízeného povodňového orgánu vydal Městský úřad Mohelnice, Odbor životního prostředí, Oddělení vodního hospodářství dne 25. 04. 2016 pod č.j.: MUMO-ŽP/10721/15

Aktualizace tištěné i digitální verze povodňového plánu byla provedena dne 17.05.2019.

#### Varovné systémy

Osoby v povodni ohrožené oblasti na území města Loštice jsou varovány těmito způsoby:

- spuštěním varovného systému - varovný signál „všeobecná výstraha“ s doplněním verbální informace („Nebezpečí zátopové vlny“)
- hlášením v místním rozhlase o nebezpečí povodně, předpokládaném ohrožení, včetně základních pokynů a opatření pro ohrožené obyvatele »
- telefonicky, SMS



- osobním sdělením (pěší spojka, megafony)

Varování provádí povodňový orgán města Loštice (jiná osoba pověřená předsedou povodňové komise), případně HZS, povodňová komise ORP Mohelnice, Policie ČR, případně jiný orgán.

Verbální informace (elektronická siréna)

- Všeobecná výstraha: „Všeobecná výstraha, všeobecná výstraha, všeobecná výstraha. Sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Všeobecná výstraha, všeobecná výstraha, všeobecná výstraha.“
- Nebezpečí zátopové vlny: „Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny. Ohrožení zátopovou vlnou. Sledujte vysílání Českého rozhlasu, televize a regionálních rozhlasů. Nebezpečí zátopové vlny, nebezpečí zátopové vlny.“

### Hlásné a předpovědní profily

Území města Loštice může být ohrožováno vyššími vodními stavy především na vodních tocích Třebůvka a Podhrádek. Pro varování a včasnou ochranu města slouží následující hlásné profily:

Hlásné profily s platnými SPA pro území města Loštice:

- Hlásný profil kat. A - Loštice, Třebůvka, profil ve správě ČHMÚ se nachází u silnice II/635 na mostní konstrukci přes tok Třebůvka v ř. km 4,900.
- Hlásný profil kat. C - Loštice - Vlčice, Třebůvka, profil ve správě města Loštice se nachází na okraji intravilánu Vlčic směrem k Lošticím.
- Hlásný profil kat. C - Žádlovice, Podhrádek, profil ve správě města Loštice se nachází na mostku přes tok Podhrádek.

Hlásné profily využitelné pro lepší orientaci a informovanost o povodňové situaci:

Hlásný profil kat. C - Bouzov, Třebůvka, profil ve správě obce Bouzov se nachází na mostní konstrukci přes Třebůvku na silnici směrem k místní části Bezděkov

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)
Třebůvka	Loštice	4,9	A, P	Bezděkov – ústí do Moravy
Podhrádek	Žádlovice	0,3	C	Loštice a příslušné ORP (Mohelnice)
Třebůvka	Bouzov	12,5	C	Loštice a příslušné ORP (Litovel)
Třebůvka	Vlčice	6,4	C	Loštice a příslušné ORP (Mohelnice)

## 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 projevů 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 zvládání 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://cds.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 jedna obec,
- s dobou opakování 20 let celkem jedna obec,
- s dobou opakování 100 let je dotčena jedna obec,
- s dobou opakování 500 let je dotčena jedna obec.

Tab. 3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím

Poř. číslo	Název obce	Plocha dotčená rozlivem v obci (m <sup>2</sup> )				Plocha k.ú. obce (m <sup>2</sup> )
		Q <sub>5</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>500</sub>	
1	Loštice	357 824	590 652	965 732	1 214 833	11 966 040
<b>Celkem</b>		<b>357 824</b>	<b>590 652</b>	<b>965 732</b>	<b>1 214 833</b>	<b>11 966 040</b>

Obec řeší dlouhodobě stížnost občana na nelegální vybudování příčné hráze přes LB inundaci Třebůvky podél odlehčovacího kanálu nad vtokem do MVE. Na základě aktuálního geodetického zaměření bylo prokázáno, že pro řešené povodňové stavy tento navýšený terén (LB hrana odlehčovacího kanálu nijak neovlivňuje odtokové poměry v zájmové lokalitě.

#### 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.

Koryto Třebůvky v daném úseku není kapacitní při průtoku Q<sub>5</sub>. V intravilánu města voda zaplavuje ČOV na LB v blízkosti kamenolomu, níže po toku se voda rozlévá do LB. V centru města voda zůstává v korytě toku. Při Q<sub>20</sub> jsou již zaplavovány objekty v Lošticích, zejména na PB. Na LB voda dosahuje k základní škole. Při vyšších průtocích je zaplavováno rozsáhlé území nad i pod mostem ulice Olomoucká. Široké rozlivy jsou především nad křížením dálnice D35.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku Třebůvka, km 2,960 – 7,788 se vyskytují v bezprostřední blízkosti toku a v intravilánu města Loštice. V Lošticích jsou to plochy výroby (výroba a skladování), plochy smíšené (smíšené obytné), plochy bydlení a plochy občanské vybavenosti, které leží na LB Třebůvky v úseku mezi místní ČOV a ulicí Olomoucká (silnice II/635) v ulicích Nová, Bezručova, Jižní, Trávník a Malé náměstí a spadají do středního rizika a na PB Třebůvky mezi řekou a ulicí Olomoucká (silnice II/635), v ulicích Nábřežní a U Vody, jsou to plochy smíšené (smíšené obytné), které se nacházejí také ve středním riziku. Nad křížení se silnicí II/635 (ulice Olomoucká leží na LB toku plochy smíšené (smíšené obytné), plochy občanské vybavenosti spadající částečně do středního rizika, v ulicích U Mlýna a Ke Koupališti jsou to plochy smíšené (smíšené obytné) a plochy dopravy (dopravní infrastruktura), které se nacházejí ve středním i vysokém riziku. Nad křížením se silnicí III/635 na PB Třebůvky se nalézají plochy smíšené (smíšené obytné) spadající do středního rizika. U koupaliště v ulici Pod Lesem na PB toku jsou plochy bydlení spadající do středního rizika a nad koupalištěm v ulici Na Výsluní se jedná o plochy rekreace nacházející se ve vysokém riziku. Další ohrožené plochy se nacházejí na LB Třebůvky v místní části Vlčice, jedná se o plochy smíšené (smíšené obytné), plochy technické vybavenosti (ČOV), plochy výroby a skladování (MVE) a plochy rekreace, které spadají do středního a vysokého rizika.

V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V úseku MOV\_24 se ve městě Loštice jedná o plochy výroby (výroba a skladování) na pravém břehu Třebůvky mezi dálnicí D35 a komunikací II/635 (ulice Olomoucká) a dále o plochy technické vybavenosti (pro vodní hospodářství), plochy bydlení a plochy výroby (výroba a skladování) na LB toku mezi dálnicí D35 a II/635 (ulice Olomoucká) v ulicích jižní a Bezručova.

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 <sup>2</sup> )	Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> )
Současný stav (zastavěné území, popř. stabilizované plochy)	bydlení	154 155	154 155
	občanská vybavenost	6 013	
	smíšené plochy	101 953	
	technická vybavenost	82	
	doprava	0	
	výroba a skladování	10 244	
	rekreace a sport	13 965	
Návrhové plochy (plochy změn a plochy přestavby)	Bydlení	5 540	5 540
	občanská vybavenost	0	
	smíšené plochy	0	
	technická vybavenost	1 123	
	doprava	542	
	výroba a skladování	1 921	
	rekreace a sport	0	
Plochy výhledové (územní rezervy)	bydlení	0	0
	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	Loštice	Malá vodní elektrárna	S
2	Loštice	Čistírna odpadních vod	S
3	Loštice	Bývalá koželužna	S
4	Loštice	Historická budova	S
5	Loštice	Základní škola Loštice	S
6	Loštice	Mateřská škola	S
7	Loštice	Kostel sv. Prokopa	S
8	Loštice	Čistírna odpadních vod Loštice	S
9	Loštice	Plynová stanice v areálu firmy Zekof	S
10	Loštice	Čerpací stanice odpadních vod	S
11	Loštice	Socha sv. Jana Nepomuckého	S
12	Loštice	Domov pro seniory	S
13	Loštice	Základní umělecká škola A. Kašpara	S

V řešeném úseku se nachází 13 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o tři nemovité kulturní památky, tři školská zařízení, malou vodní elektrárnu, dvě čistírny odpadních vod, čerpací stanice odpadních vod, domov pro seniory a areál firmy Zekof, jako zdroj znečištění.

Za významné citlivé objekty v řešeném úseku lze považovat historickou budovu, základní školu, mateřskou školu, plynovou stanici v areálu firmy Zekof, sochu sv. Jana Nepomuckého, Domov pro seniory a základní uměleckou školu A. Kašpara, které spadají do kategorie středního ohrožení a malou vodní elektrárnu, čistírnu odpadních vod a čerpací stanice odpadních vod, které spadají do kategorie vysokého 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	3
	Zdravotnictví a sociální péče	1
	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	0



Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Počet objektů
	Kulturní objekty	4
Technická vybavenost	Energetika	1
	Vodohospodářská infrastruktura	0
Zdroje znečištění		4

### 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 ČSU 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 <sub>5</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>500</sub>
1	Loštice	892	4	86	212	276
<b>Celkem</b>		<b>892</b>	<b>4</b>	<b>86</b>	<b>212</b>	<b>276</b>

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 <sub>5</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>500</sub>
1	Loštice	7 698	0	2	38	82
<b>Celkem</b>		<b>7 698</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>82</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že rozlivem při průtoku Q<sub>5</sub> je dotčeno 7 (0,23%) obyvatel města Loštice.

Rozlivem při průtoku Q<sub>20</sub> je dotčeno 251 (8,36%) obyvatel města Loštice.

Rozlivem při průtoku Q<sub>100</sub> je dotčeno 647 (21,55%) obyvatel města Loštice.

Rozlivem při průtoku Q<sub>500</sub> je dotčeno 860 (28,65%) obyvatel města Loštice.

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	Loštice	3 002	317
<b>Celkem</b>		<b>3 002</b>	<b>317</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v plochách v riziku trvale bydlí 317 (10,56%) obyvatel města Loštice.

## 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 zvládání 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 ( Plynová stanice Zekof, s.r.o. Loštice ), stejně tak i čistírny odpadních vod nacházejících se v nepříjemném riziku ( 2x ČOV Loštice ), 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
MOV31711051	Pořízení / změna územního plánu	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	Město Loštice
MOV31711052	Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	Město Loštice
MOV31713051	Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	vlastníci nemovitostí
MOV31713052	Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	vlastníci nemovitostí

ID opatření	Název opatření	Územní dopad	Předpokl. zdroj financování
MOV31714026	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	vlastníci nemovitostí
MOV31731026	Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	Město Loštice
MOV31732051	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	Město Loštice
MOV31732052	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	vlastníci nemovitostí

## 5.2 Opatření stavebního charakteru

Obec má zpracovanou projektovou dokumentaci pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení (DUSP) [19]. Základním účelem navrhované stavby je přírodě blízkým způsobem zvýšit protipovodňovou ochranu zastavěných částí řešeného území města Loštic s místní částí Žádlovice a revitalizačními zásahy zvýšit hydromorfologickou kvalitu předmětných toků a jejich údolní nivy, především obce Žádlovice, která je součástí města Loštic. Tato dokumentace však neřeší problematiku PPO z pohledu ochrany území ke snížení povodňových rizik. Dále má město zpracované dokumentace poldru ve Vranové Lhotě [20] a [21]. Obě studie vyhodnotily retenční účinek poldru jako nevýznamný, plánovaný profil poldru jako nepříliš vhodný a působení poldru problematické z hlediska souběhu povodní v Třebůvce a Moravě. Z těchto důvodů se vybudování poldru nadále nedoporučuje. Není tedy možné počítat s jeho retenčním účinkem.

Kromě výše zmíněného PPO je v Lošticích navrženo zkapacitnění koryta Třebůvky v centru města. Zkapacitnění bylo prověřeno ve dvou variantách:

- rozšíření koryta o cca 10 m ve dně;
- vytvoření bermy o šířce cca 12 m a hloubce cca 1 - 2 m

Ani jedna z variant není dostatečná ke snížení hladin při průtoku  $Q_{100}$  na požadovanou úroveň ochrany. Úpravou koryta je město chráněno max před  $Q_{10}$ . Při průtoku  $Q_{20}$  se hloubky kolem nemovitostí pohybují kolem 0,2 m. Při tomto průtoku lze ještě řešit ochranu nemovitostí formou individuálních ochrann.

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.

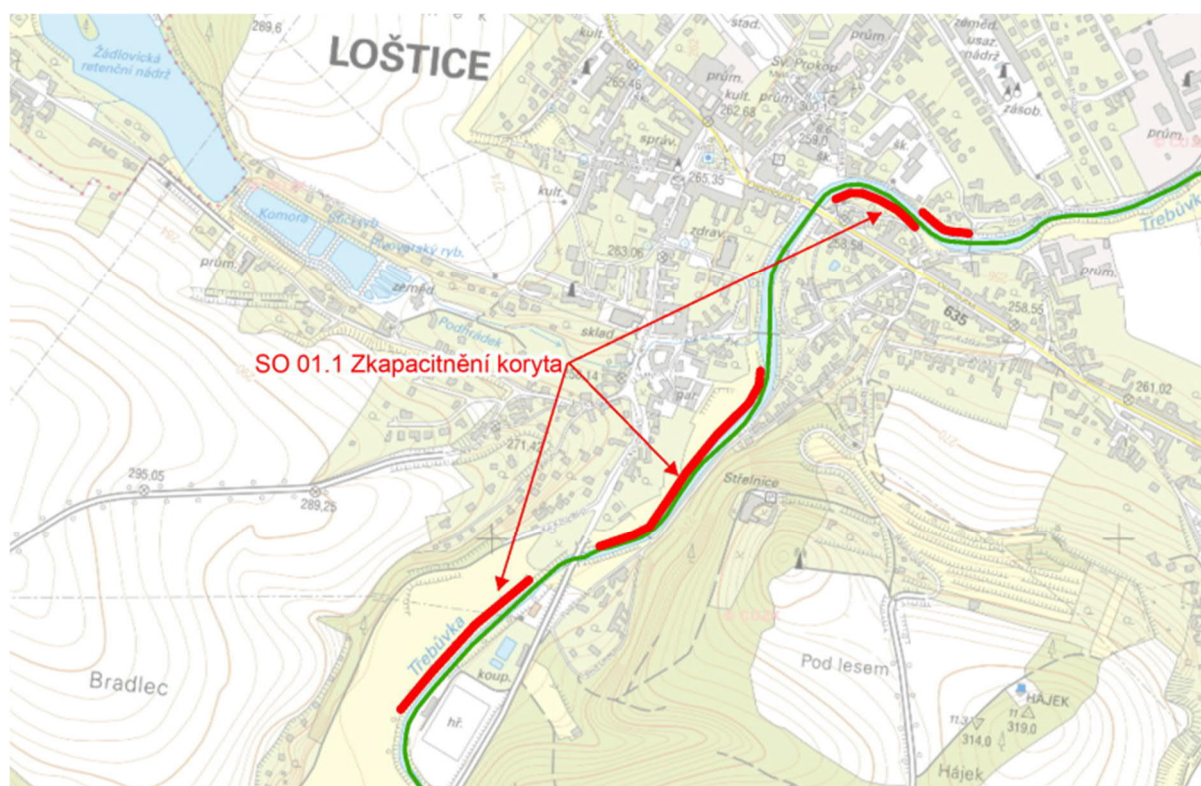
Současně je navržena **obnova přirozených ekosystémů za účelem zpomalení odtoku a zvýšení retence vody v krajině** - v zájmovém území nad obcemi jsou zemědělsky obdělávané půdy s pouze zanedbatelným poměrem lesů. Veškeré srážky, které spadnou v tomto území, tak rychle odtečou do koryta, které je následně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



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
MOV31722209	Protipovodňová opatření v lokalitě Loštice	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka	13	2	společné územní rozhodnutí a stavební povolení
MOV31722210	Návrhy konkrétních protipovodňových opatření, zkapacitnění koryta v intravilánu obce	Intravilán obce	9,68	2	studie

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



Obr. 5.3 Lokalizace navrhovaných opatření stavebního charakteru

## 6 Závěr

Protipovodňová ochrana města Loštice má již zpracovanou projektovou dokumentaci vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení. Doporučujeme pokračovat v její realizaci, příp. zvážit míru ochrany PPO. Dále je doporučeno realizovat zkapacitnění koryta v intravilánu obce.

Dále je doporučeno zaktualizovat územní plán města a vyloučit plochy v návrhu, které spadají do nepřijatelného rizika. Poslední aktualizace povodňového plánu města Loštice byla v r. 2019, doporučuje se provést aktualizaci PP s ohledem na nově stanovené mapy 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.

Zvýšení stupně ochrany před povodněmi lze také dosáhnout rekonstrukcí nekapacitních mostních objektů, u kterých hrozí při povodních ucpání plávlím.

## 7 Seznam podkladů

- [1] Směrnice Evropského parlamentu 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání 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](http://www.pmo.cz), Stavby a průtoky na vodních tocích, březen 2019.
- [5] Evidenční list hlásného profilu č. 314, řeka Třebůvka, lim. stanice Loštice. Aktualizace březen 2019.
- [6] Webové portály – Plány pro zvládání povodňových rizik a v platných PDP <http://pop.pmo.cz>
- [7] Přehled všech navržených opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Moravy, [http://pop.pmo.cz/download/web\\_PDP\\_Morava\\_kraje/ke-stazeni.html](http://pop.pmo.cz/download/web_PDP_Morava_kraje/ke-stazeni.html)
- [8] Národní plán povodí Dunaje, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí, 12/2015
- [9] Přehled všech navržených měkkých opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Moravy
- [10] Webové stránky Povodí Moravy, státní podnik <http://www.pmo.cz/cz/tag/studie>
- [11] Studie ochrany před povodněmi na území Olomouckého kraje, březen 2007
- [12] Územně plánovací dokumentace obce Loštice, prosinec 2015
- [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 obce Loštice, květen 2019, <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/lostice>
- [18] Mapový portál spravovaný Ministerstvem životního prostředí (<https://cds.mzp.cz>)
- [19] Protipovodňová opatření v lokalitě Loštice, DUSP, AGPOL s.r.o., duben 2019
- [20] Třebůvka km 0,000 – km 45,472, studie odtokových poměrů, PMO, s.p., 06/2003
- [21] Třebůvka, ř. km 13,000 - 36,200 od soutoku s náhonem v Kozově po zaústění Kunčinského potoka v Moravské Třebové - přírodě blízká protipovodňová opatření, SP

## 8 Přílohy

### A. Listy opatření

#### Konkrétní opatření

MOV31722209 Protipovodňová opatření v lokalitě Loštice

MOV31722210 Návrhy konkrétních protipovodňových opatření - zkapacitnění koryta v intravilánu

#### Obecná opatření

MOV31711051 Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím)

MOV31711052 Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování

MOV31713051 Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu

MOV31713052 Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)

MOV31714026 Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů

MOV31731026 Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)

MOV31732051 Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)

MOV31732052 Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí

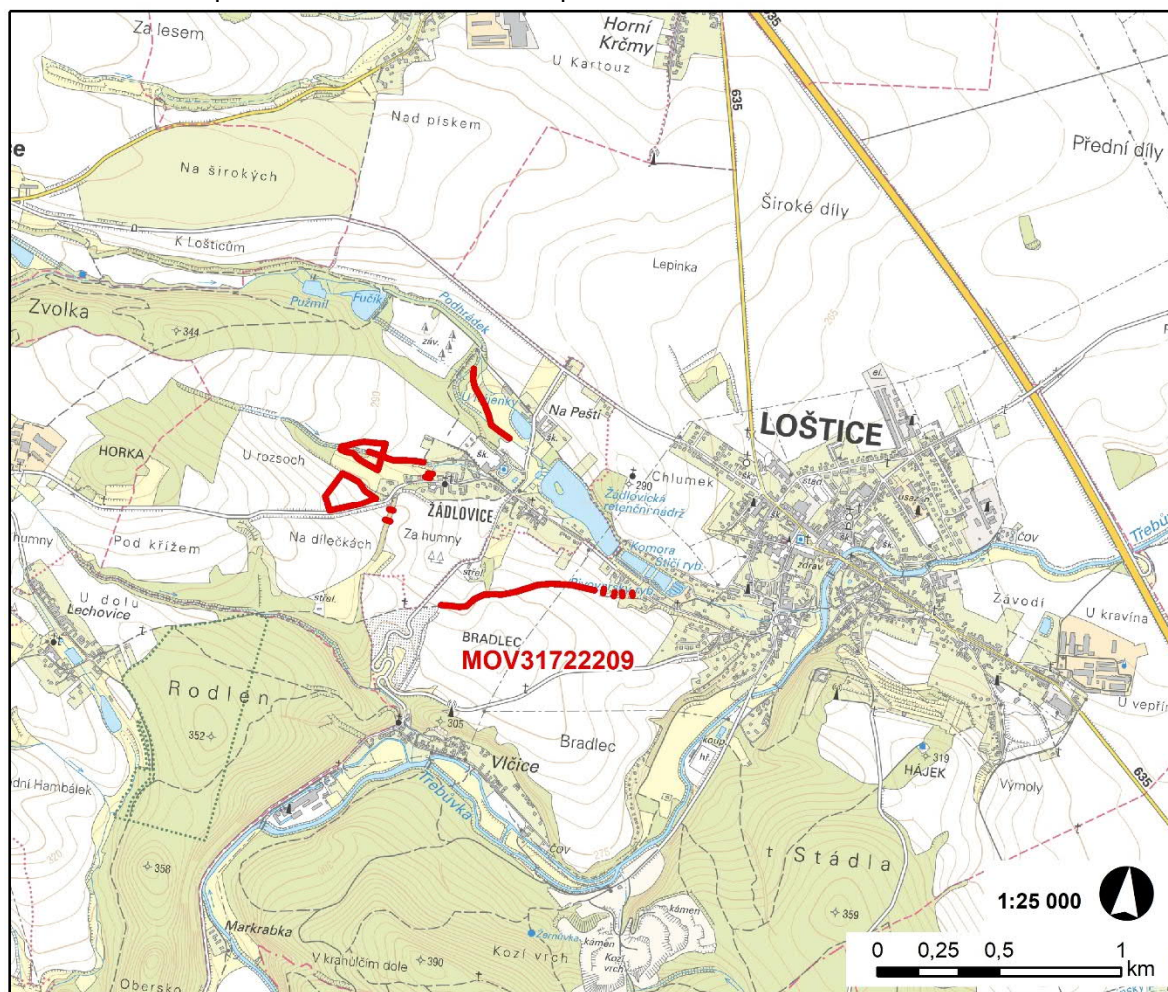


## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Protipovodňová opatření v lokalitě Loštice</b>
2. ID opatření	MOV31722209
3. Typ listu opatření	K
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Ochrana 2.1.11, 2.2.4
5. Typ opatření	S
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Přírodě blízké protipovodňové opatření ke zvýšení ochrany zastavěných částí řešeného území města Loštice s místní částí Žádlovice a revitalizační zásahy ke zvýšení hydromorfologické kvality předmětných toků a jejich údolní nivy. Jde o výstavbu suché nádrže, revitalizace vodoteče, protierozní přehrážky, zasakovací remízek a zasakovací průleh a protierozní přehrážky
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	společné územní rozhodnutí a stavební povolení
13. Převzato z předchozího cyklu	ANO
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [rok]	2019
14b Stavební řízení [rok]	2019
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]	13
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Obec Loštice
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

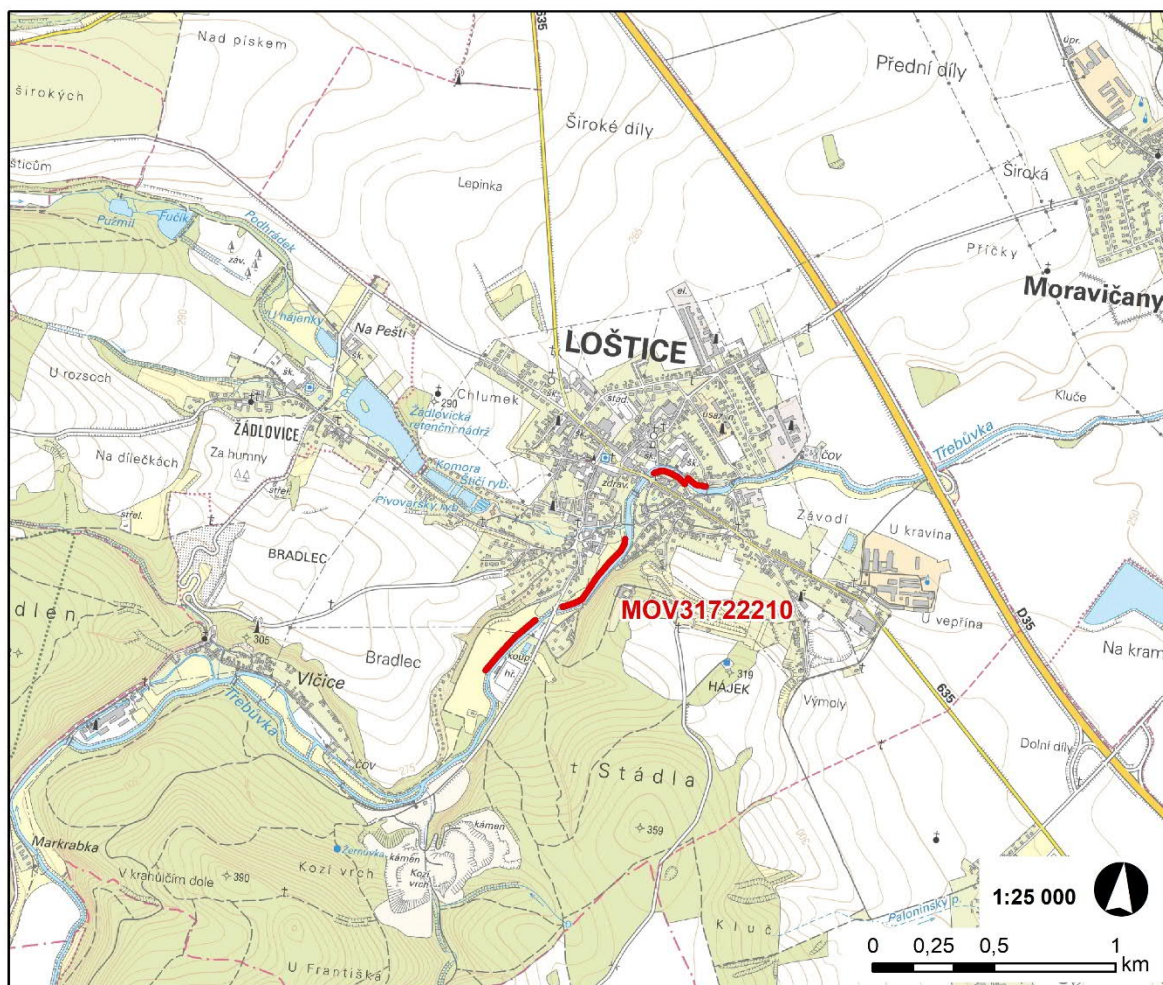


## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Návrhy konkrétních protipovodňových opatření zkapacitnění koryta v intravilánu obce</b>
2. ID opatření	MOV31722210
3. Typ listu opatření	K
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Ochrana 2.1.11, 2.2.4
5. Typ opatření	S
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	zkapacitnění koryta Třebůvky v centru města
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	studie
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	* 2026
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
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]	9,68
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	střední
18. Hlavní organizace	Obec Loštice
19. Doplňující 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	MOV31711051
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.1.1
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Obce v oblasti s významným povodňovým rizikem s platnými územními plány si pořídí změnu územního plánu, do kterého zapracují požadavky na snižování nepřijatelného povodňového rizika z výstupů map povodňových rizik. Obce s platným územním plánem: Loštice (2016)
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. Doplňující 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	<b>Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování</b>
2. ID opatření	MOV31711052
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 Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), 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 Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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	<b>Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu</b>
2. ID opatření	MOV31713051
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.3.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
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 Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. 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	<b>Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)</b>
2. ID opatření	MOV31713052
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 Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
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 Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. 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	<b>Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů</b>
2. ID opatření	MOV31714026
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.4.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
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 Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. 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	<b>Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)</b>
2. ID opatření	MOV31731026
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.1.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Na Třebůvce je v řešeném úseku hlásný profil kategorie A v obci Loštice.
9. Popis opatření	Navrhuje se revize a případné doplnění sítě hlásných profilů a limitů pro vyhlášení 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 vyrozumívacích 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 dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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 Loštice
19. Doplňující informace	
20. Odkaz na další informace	<a href="http://www.povis.cz">www.povis.cz</a> 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	<b>Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)</b>
2. ID opatření	MOV31732051
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 Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), 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: Loštice
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. 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	<b>Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí</b>
2. ID opatření	MOV31732052
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 Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka,
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Loštice (540196)
6d ID vodního útvaru	10100070
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_24-01 Třebůvka se nachází obec Loštice (540196), 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 Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_24-01 Třebůvka
10c Obec	Loštice
10d ID vodního útvaru	10100070
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. Doplnující 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 / Přípravenost / 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.
Přípravenost	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.
	Jiná připravenost	
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 plísni, 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 nestrukturálních se vyplní předpokládané zahájení a ukončení realizace.

15. Uvede se prioritizace opatření, pokud je stanovena ve stupnici (1 - 4). Nejvyšší prioritizace 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 provozní 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. Doplňující 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. - Město Loštice

## 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 zvládání 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 – Loštice

*Be. Jarka Havelková Serfertová*

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 22.6.2020

### 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 zvládání 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 zvládání povodňových rizik vycházet z odborného technického řešení projektanta. Nezapojení obce do přípravy Plánů pro zvládání povodňových rizik budeme nuceni považovat za souhlas s tímto technickým návrhem.



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://cds.mzp.cz/>.
- V září 2020 by měly být dokončeny Návrhy protipovodňových opatření ke snížení nepříjemného 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 nepříjemném 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 Oblastí s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

*Pozn.: V CDS klikněte na tlačítko „VYHLEDÁVÁNÍ“ a podle názvu obce si vyhledáte úsek toku pro danou 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  $Q_{100}$ . Změna návrhového průtoku bude možná v dalších navazujících stupních projektové dokumentace, které budou zpracovány obcí/městem. V případě snížení návrhového průtoku nemusí být odstraněno nepřijatelné riziko. Ochrana na vyšší průtoky by měla být v těchto případech zajištěna organizačními opatřeními dle povodňového plánu, příp. jinými obecnými opatřeními.
- v rámci návrhů PPO nově navrženo jen zkapacitnění koryta Třebůvky v centru města. Zkapacitnění bylo prověřeno ve dvou variantách:
  - rozšíření koryta o cca 10 m ve dně
  - tvoření bermy o šířce cca 12 m a hloubce cca 1 - 2 m

Obě varianty vykazují téměř srovnatelné výsledky z hlediska rozlivů pro jednotlivé povodňové průtoky. Ani jedna z variant není dostatečná ke snížení hladin při průtoku  $Q_{100}$  na požadovanou úroveň ochrany. Úpravou koryta je město chráněno max před  $Q_{10}$ . Při průtoku  $Q_{20}$  se hloubky kolem nemovitostí pohybují kolem 0,2 m. Při tomto průtoku lze ještě řešit ochranu nemovitostí formou individuálních ochran (viz. kap. 3.1)

- V místní části Vlčice dochází při povodňovém stavu  $Q_{100}$  na LB k rozlivům pouze minimálními hloubkami (prům. cca. do 20-40 cm) a z tohoto důvodu není navrhováno žádné konkrétní stavebně-technické opatření, které by mj. pro tuto lokalitu zcela jistě nevyhovovalo ekonomickým kritériím v posudku strategického experta. Tyto nemovitosti budou chráněny pomocí tzv. měkkých (individuálních) opatření, např. pytlování na komunikaci, příp. individuálním navýšením (event. výstavbou nových) podezdívek pod ploty apod. viz příloha č. 1

### 4. Diskuse, předání podkladů od obce

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

- a) Protipovodňová opatření v lokalitě Loštice, DÚR, AgPOL s.r.o., Olomouc, 11/2014..

Zástupce obce v rámci projednávání vznesl dotaz na možnost ovlivnění odtokových poměrů zemním valem zbudovaným napříč záplavovým územím  $Q_{100}$  podél odlehčovacího kanálu nad MVE v místní části Vlčice.

Zástupce PMO sdělil, že: „Aby mohlo být posouzeno, zda navýšení terénu podél jalového přepadu z náhonu do Třebůvky zhoršuje povodňovou situaci, pak by bylo nutné znát výškovou úroveň navážky. Pokud není hrázka výš než obslužná komunikace směrem níže po toku, pak odtokové poměry nezhoršuje. Pokud je výše, pak může mít lokální vliv až do doby, než se přelije. Pro velké vody, kdy se již přelije, tedy nebude mít vliv na zhoršení povodňové situace. Zásadní je tedy skutečná výška navýšeného terénu.“

### 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:

- 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 (PMO, AQT, obec) podepsaného čistopisu *Záznamu* bude distribuován všem účastníkům jednání.

Zaznamenal:

Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Přílohy:

Příloha č. 1: Komentář k navrhovaným PPO Loštice

Podpisy účastníků korespondenčního jednání: . 9 .

Město Loštice  
Náměstí Míru 66/1, 789 03 Loštice  
IČO: 00302945, DIČ: CZ00302945  
Tel.: 583 401 301, Fax: 583 445 193  
e-mail: podatelna@mo-lostice.cz

Ing. Jaroslav Havelková  
Sertedová

(obec) město Loštice

Ing. Iva Jelínková (PMO)

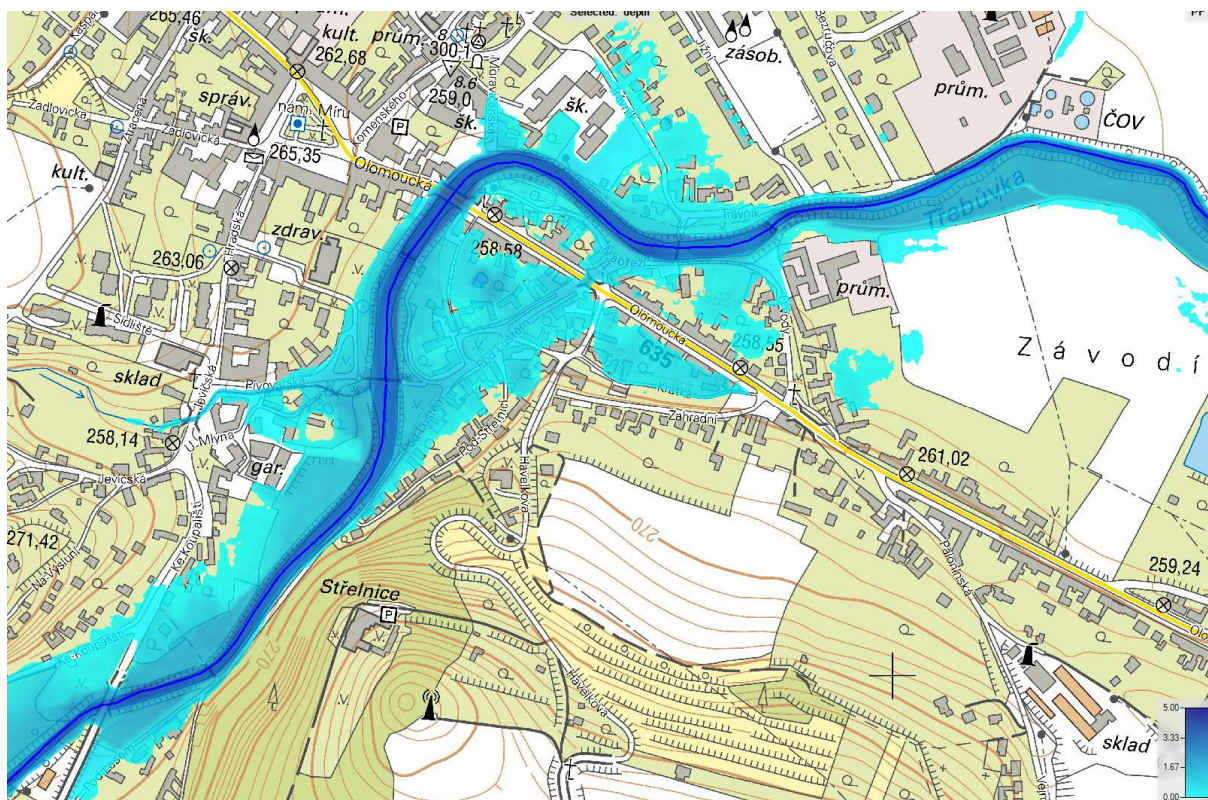
Ing. Petr Tupý (AQT)

Ing. Lucie Foltýnová (AQT)

## Příloha č. 1:

### Komentář k návrhům PPO Loštice

Zpřesněním výpočtu v rámci další etapy prací (od doby odevzdání podkladů do CDS2) došlo k úpravě map rozlivů (zejména pro  $Q_{100}$ ). Tyto nové podklady budou uloženy nově v CDS2 a nahradí původní. Níže na obr. 1 je znázorněn stav po upraveném výpočtu, který bude nově uložen v CDS2



Obr. č. 1 Mapa hloubek pro stávající stav

Na základě vyjádření Povodí Moravy, s.p. ke studii PPO v Lošticích ze dne 24.7.2014 bylo v rámci návrhů PPO nově navrženo jen zkapacitnění koryta Třebůvky v centru města. Zkapacitnění bylo prověřeno ve dvou variantách:

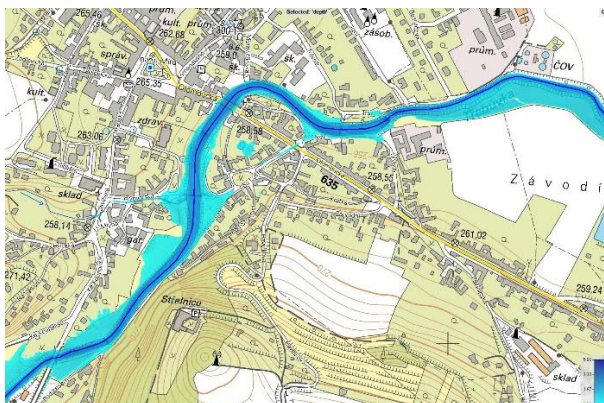
- 1) rozšíření koryta o cca 10 m ve dně;
- 2) vytvoření bermy o šířce cca 12 m a hloubce cca 1 - 2 m.

Obě varianty vykazují téměř srovnatelné výsledky z hlediska rozlivů pro jednotlivé povodňové průtoky. Ani jedna z variant není dostatečná ke snížení hladin při průtoku  $Q_{100}$  na požadovanou úroveň ochrany. Úpravou koryta je město chráněno max před  $Q_{10}$ . Při průtoku  $Q_{20}$  se hloubky kolem nemovitostí pohybují kolem 0,2 m. Při tomto průtoku lze ještě řešit ochranu nemovitostí formou individuálních ochran (viz. kap. 3.1 Záznamu z jednání). Rozsah rozlivů v intravilánu obce pro povodňové průtoky  $Q_5$ ,  $Q_{10}$ ,  $Q_{20}$  a  $Q_{100}$  je zřejmý z obr. 2, 3, 4 a 5

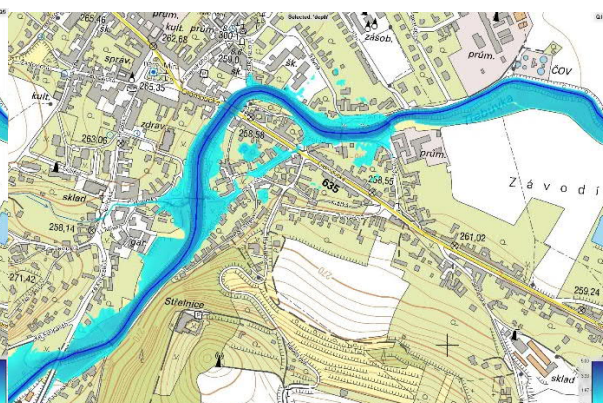
Hráze ani ochranné zídky navrhovány nebyly z důvodu, že navrhované protipovodňové opatření - ohrázení Třebůvky způsobuje negativní ovlivnění odtokových poměrů, proto nelze souhlasit s jeho realizací. Současně by v případě návrhu na ochranu před  $Q_{100}$  znamenaly značný, nepřijatelný zásah do intravilánu obce. Nedoporučuje se ani výstavba nižších protipovodňových hrázek a zídek na úroveň hladiny  $Q_{20}$ . Po přelítí by vznikla bezodtoková oblast a navíc by hrozila při přelítí destrukce ochranného prvku.

Stejně neúčinný je návrh poldru Vranová Lhota – retenční účinek poldru se jeví jako nevýznamný, plánovaný profil poldru jako nepříliš vhodný a působení poldru problematické z hlediska souběhu povodní v Třebůvce a Moravě.

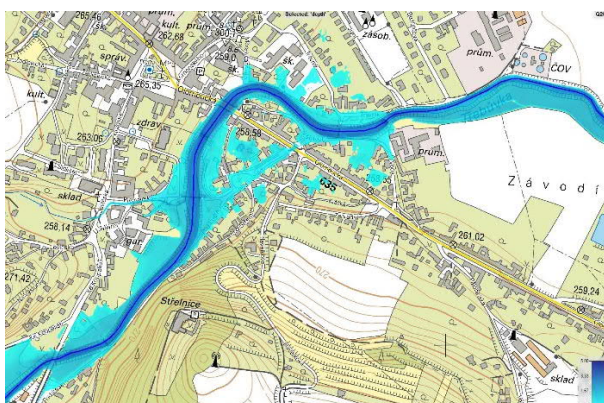




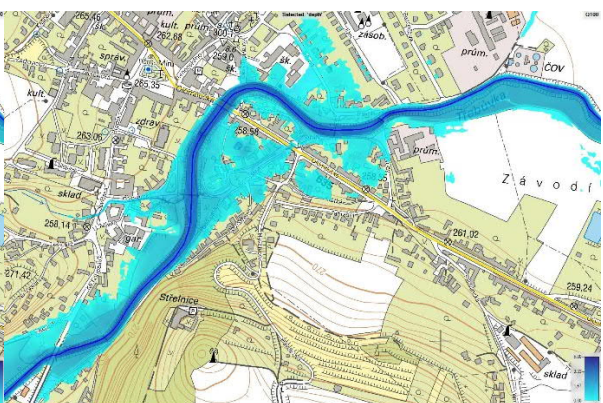
Obr. č. 2 Mapa hloubek pro Q5 – návrh. stav



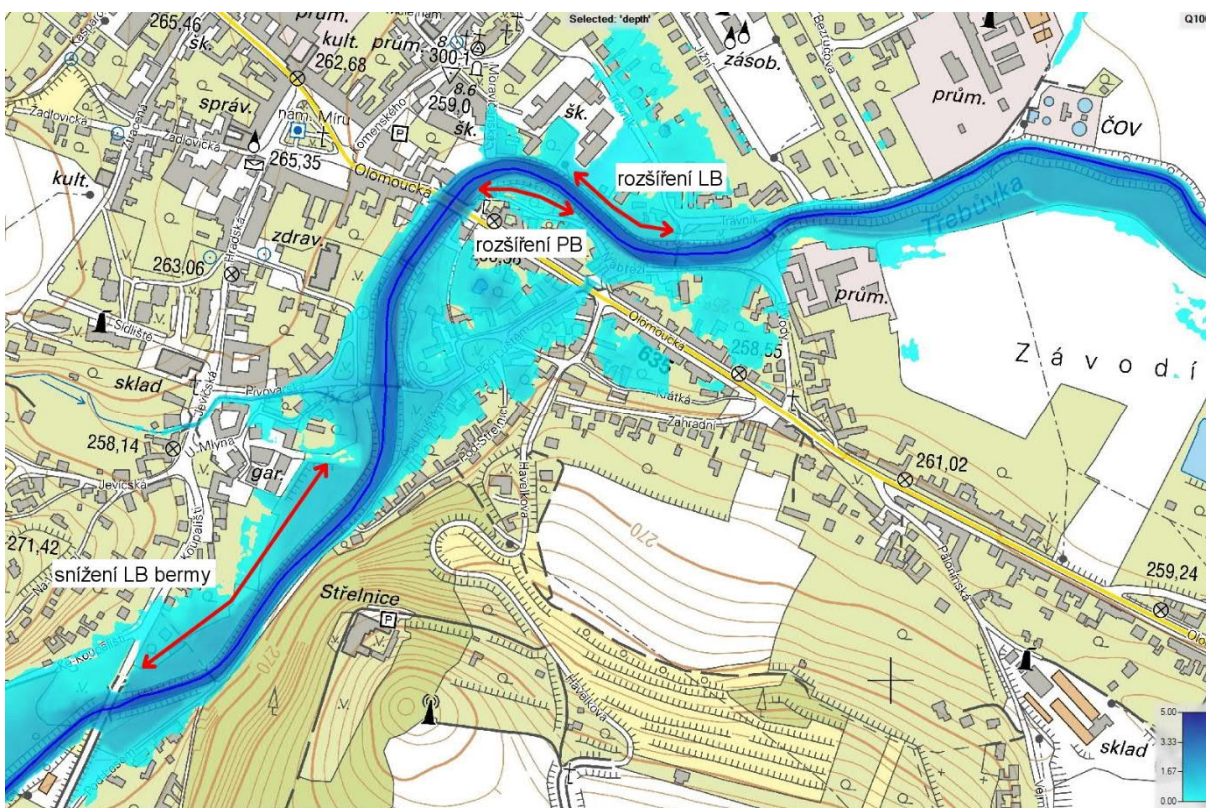
Obr. č. 3 Mapa hloubek pro Q10 – návrh. stav



Obr. č. 4 Mapa hloubek pro Q20 – návrh. stav



Obr. č. 5 Mapa hloubek pro Q100 – návrh. stav



Obr. č. 6 Schéma navržených opatření



**Místní část Vlčice:**

V místní části Vlčice dochází při povodňovém stavu Q100 na LB k rozlivům pouze minimálními hloubkami (prům. cca. do 20-40 cm) a z tohoto důvodu není navrhováno žádné konkrétní stavebně-technické opatření, které by mj. pro tuto lokalitu nevyhovovalo ekonomickým kritériím v posudku strategického experta. Tyto nemovitosti budou chráněny pomocí tzv. měkkých (individuálních) opatření, např. pytlování na komunikaci, příp. individuálním navýšením (event. výstavbou nových) podezdívek pod ploty apod. v rozsahu dle obr. č. 7

Obr. č.7:

