

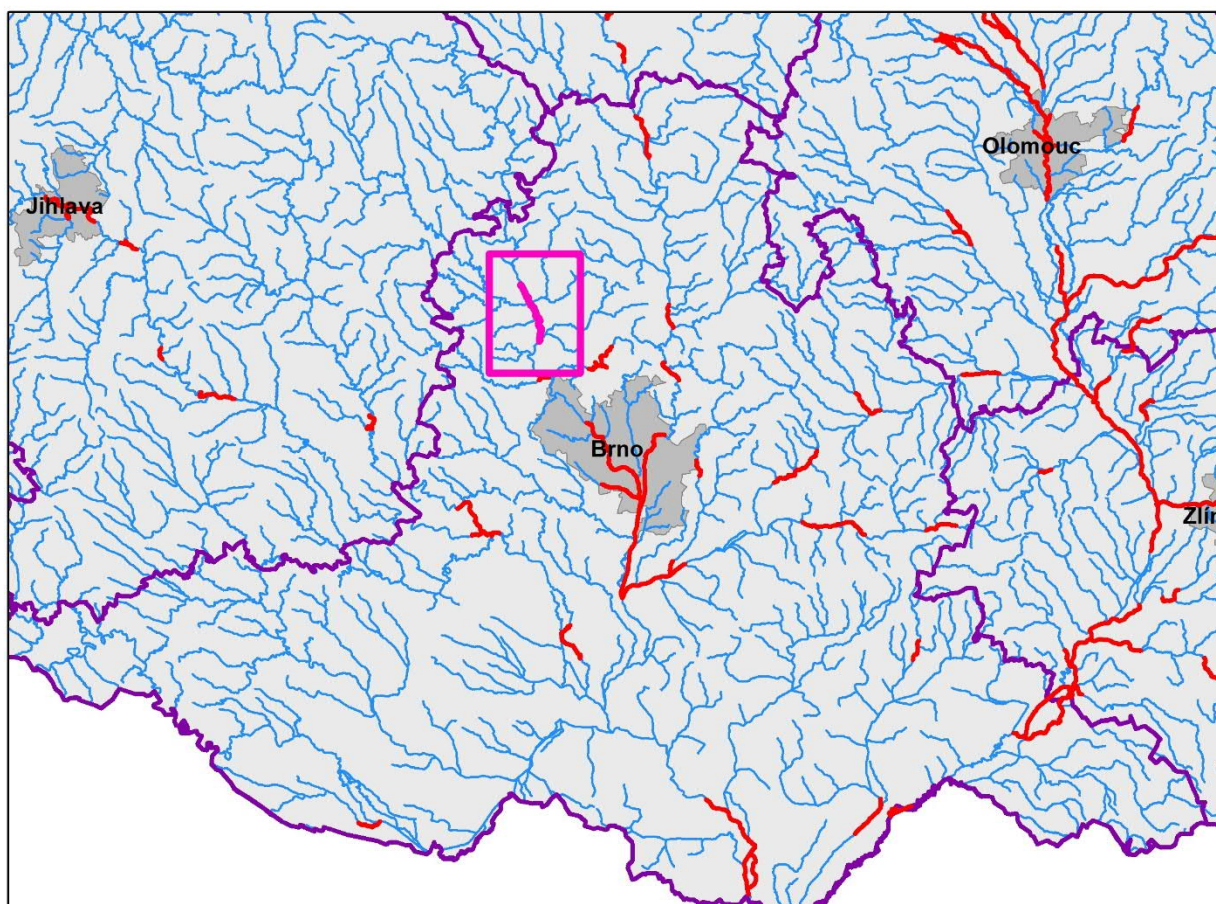
---

# DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

## Dílčí povodí Dyje

---

Svratka - DYJ\_04-02 - Ř. KM 73,574 – 81,807



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 oblastí s významným povodňovým rizikem</b> .....              | <b>5</b>  |
| 2.1 Lokalizace oblastí 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.....   | 14        |
| 3.2 Obyvatelé a objekty dotčené povodňovým nebezpečím.....                         | 16        |
| <b>4 Cílový stav ochrany před povodněmi</b> .....                                  | <b>17</b> |
| <b>5 Návrhy opatření na ochranu před povodněmi k dosažení cílového stavu</b> ..... | <b>18</b> |
| 5.1 Opatření nestavebního charakteru.....  | 18        |
| 5.2 Opatření stavebního charakteru .....   | 19        |
| <b>6 Závěr</b> .....   | <b>23</b> |
| <b>7 Seznam podkladů</b> .....   | <b>24</b> |
| <b>8 Přílohy</b> .....   | <b>25</b> |

## Seznam zkratk

|        |  |
|--------|--|
| ČHMÚ   | Český hydrometeorologický ústav                          |
| ČOV    | čistírna odpadních vod                                   |
| ČR     | Česká republika  |
| ČSAD   | Československá autobusová doprava                        |
| ČSÚ    | Český statistický úřad                                   |
| DOsVPR | Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem       |
| DPP    | digitální povodňový plán                                 |
| DÚR    | dokumentace pro územní rozhodnutí                        |
| 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  |
| PD     | projektová dokumentace                                   |
| PDP    | plán dílčích povodí                                      |
| PHM    | pohonné hmoty  |
| PP     | povodňový plán   |
| PPO    | protipovodňové opatření                                  |
| PpZPV  | Plán pro zvládání povodňových rizik                      |
| $Q_N$  | průtok s dobou opakování $N$ -let (5, 20, 100 a 500 let) |
| RSO    | Registr sčítacích obvodů a budov                         |
| SDH    | sbor dobrovolných hasičů                                 |
| SO     | správní obvod  |
| SPA    | Stupeň povodňové aktivity                                |
| TPE    | technicko provozní evidence                              |
| ÚPD    | Územně plánovací dokumentace                             |
| VD     | vodní dílo   |
| VZ     | vodní zdroj  |

## 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: Svatka

- Souřadnice začátku úseku: X = 1 138 761,374 a Y = 612 174,988 (soutok s pravostranným přítokem Kalský potok na území obce Štěpánovice),
- Souřadnice konce úseku: X = 1 145 810,595 a Y = 609 840,080 (soutok s levostranným přítokem Lubě na území obce Březina),
- Staničení úseku: ř. km 73,494 – 81,721,
- Celková délka úseku: 8,227 km,
- Odhad délky v zastavěném a zastavitelném území obcí: 5,240 km (obec Březina cca 0,680 km, město Tišnov cca 2,260 km, město Předklášteří cca 1,250 km a obec Štěpánovice cca 1,050 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

Řeka Svratka pramení na svazích Křivého javoru v nadmořské výšce 760 m n. m. V nejhornější části toku protéká územím Žďárských vrchů. Postupně protéká Nedvědicovou vrchovinou, Tišnovskou kotlinou, částí Bítešské vrchoviny a Oslavanské brázdy. V dolním úseku protéká Bobravskou vrchovinou a Dyjsko-svrateckým úvalem.

Pod Brnem se do Svratky vlévá její největší přítok Svitava. Od Brna pak protéká přes Židlochovice a dále protéká obcemi Nosislav, Velké Němčice, Uherčice. Vpravo od obce Pouzdřany se vlévá do upravené výustní tratě střední zdrže Novomlýnské nádrže.

Celková orientační délka toku je 174 km. Číslo hydrologického pořadí ústí povodí je 4-16-04-034. Plocha povodí je 4115 km<sup>2</sup>.

Na toku řeky Svratky v km TPE 56,157 bylo v roce 1940 uvedeno do provozu VD Brno. V roce 1954 v km TPE 111,600 bylo uvedeno do provozu VD Vír II a v roce 1958 v km TPE 114,900 VD Vír I.

V řešeném úseku protéká Svratka k. ú. Březina u Tišnova, Tišnov, Předklášteří a Štěpánovice u Tišnova a Hradčany u Tišnova. Zástavba je v těchto obcích v těsné blízkosti řeky Svratky. Mezi obcemi Štěpánovice a Tišnov vede podél řeky Svratky na levém břehu železniční trať. Nad obcí Předklášteří se do Svratky vlévá levobřežní Besének a pravobřežní Bobrůvka. V zájmovém území je šest mostů, dvě lávky a čtyři jezy. Zájmový úsek Svratky je ve správě Povodí Moravy, s.p.

### Historické povodně

Největší zaznamenanou povodní na Tišnovsku je povodeň ze dne 12. července 1922, kdy ve dvě hodiny odpoledne začala bouře spojená s průtrží mračen a krupobitím a rozvodnila vodní tok Besének. Během dvou hodin Lomnička, Šerkovice a celý níže položený Tišnov byl pod vodou. Voda v Lomničce nastoupala do výše 10 m, v Tišnově do výše 7 m.

Podobná povodeň přišla 19.6.1986 kdy po 16h přes Lomnicko přešly dvě bouřky s krupobitím. Podle meteorologů napršelo tehdy 120 litrů vody na metr čtvereční. To mělo za následek rozvodnění Besénku a všech jeho přítoků současně.



Obr 2.1 Povodeň z roku 1986 na Besénku



Obr 2.2 Povodeň z roku 1986 na Besénku



Obr. 2.3 Povodeň z roku 1986 na Besénku



Obr. 2.4 Povodeň z roku 1986 na Besénku

|           |           |
|-----------|-----------|
| Obr. č. 1 | Obr. č. 1 |
| Obr. č. 2 | Obr. č. 2 |
| Obr. č. 3 | Obr. č. 3 |
| Obr. č. 4 | Obr. č. 4 |

### Hydrologická data

V Tab. 2.1 jsou uvedena hydrologická data. Data byla ověřena u ČHMÚ koncem roku 2018 [8].

Tab. 2.1 Průtoky vztahující se k OsVPR

| Profil   | Plocha<br>km <sup>2</sup> | Q <sub>5</sub><br>m <sup>3</sup> /s | Q <sub>20</sub><br>m <sup>3</sup> /s | Q <sub>100</sub><br>m <sup>3</sup> /s | Q <sub>500</sub><br>m <sup>3</sup> /s | Datum<br>pořízení |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Svratka – Veverská Bítýška vodočet (pod Bílým potokem) | 1 482,57                  | 122                                 | 188                                  | 280                                   | 389                                   | 12.12.2018        |
| Bílý potok – ústí                                      | 113,96                    | 28                                  | 44                                   | 59                                    | 99,8                                  | 12.12.2018        |
| Svratka – nad Bílým potokem                            | 1 366,32                  | 115                                 | 178                                  | 264                                   | 365                                   | 12.12.2018        |
| Svratka – pod Besénkem                                 | 1 229,34                  | 107                                 | 164                                  | 241                                   | 332                                   | 12.12.2018        |
| Svratka – nad Loučkou                                  | 770,4                     | 78,4                                | 117                                  | 168                                   | 227                                   | 12.12.2018        |

### 2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi

Rozlivy povodňových vod ohrožují zástavbu obce Štěpánovice, města Předklášteří, města Tišnov, obce Březina a obce Hradčany (jsou zasaženy pouze plochy zeleně, které jsou většinou užívány zemědělsky). V obci Štěpánovice je od Q<sub>5</sub> zaplavováno území na LB za železniční tratí, kde je výstavba rodinných domků. Od Q<sub>20</sub> jsou zaplavovány objekty na PB, rozliv zasahuje až za silnici II/387. V Předklášteří jsou při Q<sub>20</sub> zaplavovány objekty na PB při ul. Víška. Při Q<sub>100</sub> dochází k nátoky vody vzdutím PB přítoku Loučka a zaplavování PB inundace s hustou zástavbou po ul. Palackého. Při Q<sub>500</sub> je výrazněji zaplavováno území v blízkosti Loučky. Areál kláštera Porta Coeli zaplaven není. V Tišnově jsou od Q<sub>20</sub> zaplavovány objekty v blízkosti zaústění PB přítoku Závistka a zemědělské pozemky na LB pod ul. Hradčanskou. Rozlivy Q<sub>100</sub> ohrožují zastavěná území po obou březích - na LB sahá rozliv k železniční dráze a na PB průmyslový areál Červený Mlýn. Při Q<sub>500</sub> je na LB přelévána železnice a rozliv dosahuje až k ul. Brněnské. V Březině jsou od Q<sub>20</sub> zaplavovány zemědělské pozemky v blízkosti

toku. Od Q<sub>100</sub> jsou zaplavovány domky na PB a ČOV na LB. V obci Hradčany jsou ohrožovány objekty pouze při Q<sub>500</sub>, a to v prostoru mezi potoky Čebínským a Lubě.

V řešené oblasti nejsou realizována opatření na vodních tocích, v nivách i v ploše povodí, které by měla chránit před povodněmi.

Levostranný přítok Svratky Loučka napájí rybník vedle cisterciáckého opatství v Předklášteří, řeka Bobrůvka napájí boční rybník Luční v obci Dolní Loučky a na řece Libochovce je se obcí Meziboří nachází Mezibořský rybník.

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

V řešeném úseku Svratky 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 se nenavrhuje žádné opatření.

### 2.2.3 Přípravná opatření

#### Povodňové plány

Povodňový plán obce **Březina** [17] je základním dokumentem pro řízení ochrany před povodněmi ve správním území obce. Je zpracován v souladu s § 71 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a souvisejícími předpisy. DPP obce Březina byl naposledy aktualizován 9.10.2019.

Odkaz na DPP Březiny - <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/brezina/> [17].

Povodňový plán obce **Předklášteří u Tišnova** je zpracovaný a vydaný ke dni 14.5.2002 [25].

PP obce **Štěpánovice** je zpracován 29.10.2003 [26].

Město **Tišnov** má zpracovaný PP, který byl schválen 6.7.2003 a poslední aktualizace proběhla 24.1.2007 [27].

Všechny PP obcí uvedené výše jsou podřízeny PP SO ORP Tišnov - [https://www.edpp.cz/jmktisnov\\_odkazy-na-povis](https://www.edpp.cz/jmktisnov_odkazy-na-povis) [21].

#### Varovné informační systémy

Osoby v povodni ohrožené oblasti na území obce Březina 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 obce Březina (jiná osoba pověřená předsedou povodňové komise), případně HZS, povodňová komise ORP Šlapanice, Policie ČR, případně jiný orgán.

#### Hlásné a předpovědní profily



Na území obce Veverská Bítýška se nachází hlásný profil kategorie A, který se nachází na Svratce. Limnigrafickou stanicí provozuje ČHMÚ. SPA vyhlášené v tomto profilu platí v úseku Tišnov – VD Brno.

Pod vyrovnávací nádrží Vír I se nachází hlásný profil kategorie A. Limnigrafickou stanicí provozuje ČHMÚ. SPA vyhlášené v tomto profilu platí v úseku Vír – soutok s Loučkou – Předklášteří.

Na území obce Dolní Loučky se nachází hlásný profil kategorie A. Limnigrafickou stanicí provozuje ČHMÚ. SPA vyhlášené v tomto profilu platí v úseku Dolní Loučky – ústí toku.

V zájmové oblasti se nacházejí ještě tři hlásné profily kategorie C, a to v obci Lomnička na toku Besének, ve městě Předklášteří a ve městě Tišnov na řece Svratce.

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) |
|-------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|--|
| Loučka (Bobruvka) | Dolní Loučky               | 3,74                      | A                 | Dolní Loučky – ústí toku                   |
| Besének           | Lomnička                   | 49.36785°N,<br>16.42843°E | C                 | -  |
| Svratka           | Předklášteří               | 49.35402°N,<br>16.41015°E | C                 | -  |
| Svratka           | Tišnov                     | 49.34283°N,<br>16.42104°E | C                 | -  |
| Svratka           | Veverská Bítýška           | 66,72                     | A                 | Tišnov – VD Brno                           |
| Svratka           | Vír pod vyrovnávací nádrží | 103,25                    | A                 | Vír – soutok s Loučkou – Předklášteří      |

### 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 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>). [19]

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 5 obcí,
- s dobou opakování 20 let celkem 5 obcí,
- s dobou opakování 100 let je dotčeno 5 obcí,
- s dobou opakování 500 let 5 obcí.

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             | Březina                | 300 783  | 596 799          | 698 947          | 833 060          | 3 154 993                          |
| 2             | Hradčany               | 469  | 33 715           | 151 999          | 220 980          | 3 025 092                          |
| 3             | Předklášteří u Tišnova | 324 466  | 853 796          | 1 153 250        | 1 278 885        | 7 251 590                          |
| 4             | Štěpánovice            | 599 751  | 730 447          | 792 416          | 846 340          | 4 985 287                          |
| 5             | Tišnov                 | 729 470  | 1 132 962        | 1 402 744        | 1 570 473        | 9 242 427                          |
| <b>Celkem</b> |                        | <b>1 954 939</b>                                 | <b>3 247 718</b> | <b>4 199 356</b> | <b>4 749 742</b> | <b>27 659 389</b>                  |

Pozn.: Na území obce Hradčany 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 Rozsah ploch v riziku v jednotlivých obcích ve vazbě na jejich funkční využití

| Poř. číslo          | Název obce (identifikátor obce dle ČSÚ) | Časový aspekt | Kategorie využití území | Výměra ploch v riziku (m <sup>2</sup> ) | Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|---|---------------|-------------------------|---|--|
| 1                   | Březina (582891)                        | Stav          | bydlení                 | 14 059                                  | 31 179                                   |
|                     |   |               | občanská vybavenost     | 10 606                                  |  |
|                     |   |               | smíšené plochy          | 0                                       |  |
|                     |   |               | technická vybavenost    | 3 268                                   |  |
|                     |   |               | doprava                 | 0                                       |  |
|                     |   |               | výroba a skladování     | 153                                     |  |
|                     |   |               | rekreace a sport        | 3 093                                   |  |
|                     |   | Návrh         | bydlení                 | 11 051                                  | 13 808                                   |
| občanská vybavenost | 0                                       |               |                         |   |  |

| Poř. číslo          | Název obce (identifikátor obce dle ČSÚ) | Časový aspekt    | Kategorie využití území | Výměra ploch v riziku (m <sup>2</sup> ) | Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> ) |                      |         |         |
|---------------------|---|------------------|-------------------------|---|--|----------------------|---------|---------|
|                     |   |                  | smíšené plochy          | 0                                       | 0  |                      |         |         |
|                     |   |                  | technická vybavenost    | 2 757                                   |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | doprava                 | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | výroba a skladování     | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | rekreace a sport        | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   | Výhled           | bydlení                 | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | občanská vybavenost     | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | smíšené plochy          | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | technická vybavenost    | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | doprava                 | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   | 2                | Předklášteří (589746)   | Stav                                    |  | bydlení              | 0       | 225 625 |
|                     |   |                  |                         |   |  | občanská vybavenost  | 30 017  |         |
|                     |   |                  |                         |   |  | smíšené plochy       | 136 307 |         |
|                     |   |                  |                         |   |  | technická vybavenost | 390     |         |
| doprava             | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| výroba a skladování | 58 425                                  |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| rekreace a sport    | 486                                     |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| Návrh               | bydlení                                 |                  |                         | 0                                       | 126 266                                  |                      |         |         |
|                     | občanská vybavenost                     |                  |                         | 3 456                                   |  |                      |         |         |
|                     | smíšené plochy                          |                  |                         | 83 946                                  |  |                      |         |         |
|                     | technická vybavenost                    |                  |                         | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     | doprava                                 |                  |                         | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     | výroba a skladování                     |                  |                         | 38 864                                  |  |                      |         |         |
| rekreace a sport    | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| Výhled              | bydlení                                 | 0                | 0                       |   |  |                      |         |         |
|                     | občanská vybavenost                     | 0                |                         |   |  |                      |         |         |
|                     | smíšené plochy                          | 0                |                         |   |  |                      |         |         |
|                     | technická vybavenost                    | 0                |                         |   |  |                      |         |         |
|                     | doprava                                 | 0                |                         |   |  |                      |         |         |
|                     | výroba a skladování                     | 0                |                         |   |  |                      |         |         |
| rekreace a sport    | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| 3                   | Štěpánovice (583961)                    | Stav             | bydlení                 | 127 403                                 | 138 372                                  |                      |         |         |
|                     |   |                  | občanská vybavenost     | 1 497                                   |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | smíšené plochy          | 4 420                                   |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | technická vybavenost    | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | doprava                 | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | výroba a skladování     | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | rekreace a sport        | 5 052                                   |  |                      |         |         |
|                     |   | Návrh            | bydlení                 | 43 324                                  | 72 346                                   |                      |         |         |
|                     |   |                  | občanská vybavenost     | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | smíšené plochy          | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | technická vybavenost    | 5 313                                   |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | doprava                 | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | výroba a skladování     | 23 709                                  |  |                      |         |         |
|                     |   | rekreace a sport | 0                       |   |  |                      |         |         |
|                     |   | Výhled           | bydlení                 | 0                                       | 0  |                      |         |         |
|                     |   |                  | občanská vybavenost     | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | smíšené plochy          | 0                                       |  |                      |         |         |
|                     |   |                  | technická vybavenost    | 0                                       |  |                      |         |         |
| doprava             | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| výroba a skladování | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |
| rekreace a sport    | 0                                       |                  |                         |   |  |                      |         |         |

| Poř. číslo          | Název obce (identifikátor obce dle ČSÚ) | Časový aspekt | Kategorie využití území | Výměra ploch v riziku (m <sup>2</sup> ) | Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|---|---------------|-------------------------|---|--|
| 4                   | Tišnov (584002)                         | Stav          | bydlení                 | 3 245                                   | 267 927                                  |
|                     |   |               | občanská vybavenost     | 17 152                                  |  |
|                     |   |               | smíšené plochy          | 77 667                                  |  |
|                     |   |               | technická vybavenost    | 86 906                                  |  |
|                     |   |               | doprava                 | 6 892                                   |  |
|                     |   |               | výroba a skladování     | 75 470                                  |  |
|                     |   |               | rekreace a sport        | 595                                     |  |
|                     |   | Návrh         | bydlení                 | 0                                       | 246 329                                  |
|                     |   |               | občanská vybavenost     | 32 013                                  |  |
|                     |   |               | smíšené plochy          | 9 956                                   |  |
|                     |   |               | technická vybavenost    | 0                                       |  |
|                     |   |               | doprava                 | 0                                       |  |
|                     |   |               | výroba a skladování     | 204 360                                 |  |
|                     |   |               | rekreace a sport        | 0                                       |  |
|                     |   | Výhled        | bydlení                 | 0                                       | 0  |
|                     |   |               | občanská vybavenost     | 0                                       |  |
|                     |   |               | smíšené plochy          | 0                                       |  |
|                     |   |               | technická vybavenost    | 0                                       |  |
| doprava             | 0                                       |               |                         |   |  |
| výroba a skladování | 0                                       |               |                         |   |  |
| rekreace a sport    | 0                                       |               |                         |   |  |

Nejvíce ohrožené plochy v úseku Svratka DYJ\_04-02 - ř. km 73,574 – 81,807, se vyskytují v intravilánu obcí Štěpánovice, Předklášteří a Březina a města Tišnov.

V obci Březina se na PB Svratky v místě odbočení do náhonu jedná o plochy rekreace, které jsou ve vysokém a středním riziku. Plochy občanské vybavenosti a plochy rekreace se zázemím v prostoru mezi Svratkou a náhonem jsou ve vysokém a středním riziku. Níže po toku na LB se jedná o plochu technické vybavenosti (ČOV) a na PB o plochy bydlení (objekty k bydlení), plochy technické infrastruktury (MVE) a plochy výroby (objekt pro výroby), které se nacházejí ve středním riziku.

V Tišnově v těsné blízkosti koryta se na LB nachází plochy rekreace a sportu, plochy smíšené (obytné), plochy výroby a skladování (průmyslová výroba) a plochy občanského vybavení (tělovýchovná a sportovní zařízení). Nad mostem v ulici Cáhlovská na LB za železniční trať leží plochy smíšené (smíšené obytné), plochy smíšené (centrální) a plochy občanského vybavení, které jsou ve středním riziku, místy i vysokém. Dále leží na PB Svratky mezi mosty v ulici Cáhlovská a ulici Za Mlýnem plochy výroby (průmyslová výroba), plochy občanské vybavenosti (občanské vybavení veřejné) a v téže lokalitě na LB toku leží plochy výroby (průmyslová výroba), plochy občanské vybavenosti (občanské vybavení veřejné) a plochy smíšené (smíšené obytné), které se nacházejí ve středním riziku. Pod mostem v ulici Za Mlýnem se na PB nachází plochy smíšené (smíšené obytné), plochy rekreace s sportu (tělovýchova a sport), plochy občanské vybavenosti (občanské vybavení veřejné - škola) a plochy výroby (smíšené výrobní), které jsou zasaženy středním rizikem, plochy smíšené (obytné) vysokým rizikem. Na LB Svratky mezi ulicí Olbrachtova a železnicí se nachází plochy výroby a skladování a plochy smíšené, které jsou ve středním, částečně i vysokém riziku.

V katastru obce Předklášteří na PB pravostranného přítoku Bobrůvka se nachází plochy smíšené (smíšené obytné – rodinné domy) a plochy občanské vybavenosti (areál opatství), na LB plochy smíšené výrobní, které jsou ve středním riziku. Mezi železnicí a ulicí Palackého (Uhrova) leží na PB Svratky plochy smíšené (smíšené obytné – rodinné domy) a plochy výroby (smíšené výrobní), které jsou ve středním a vysokém riziku. Na jižním konci obce od mostu v ulici Klášterská, se na pravém břehu Svratky v ulici Vísky a za silnicí II/385 po ulici Šikulova a Pod Horkou nachází plochy smíšené (smíšené obytné – rodinné domy) a plochy výroby (smíšené výrobní), které jsou ve středním riziku.

V obci Štěpánovice nad silničním mostem přes Svratku na jejím PB leží plochy bydlení (v rodinných domech - venkovské) a plochy smíšené (centrální plochy), které se nacházejí ve středním riziku a částečně i vysokém riziku. Pod silničním mostem leží na LB toku plochy rekreace a sportu (sportovní

plochy) spadající do vysokého rizika a dále za železniční tratí leží plochy bydlení (v rodinných domech) spadající do středního a vysokého rizika. Pod silničním mostem na PB Svatky až k jižnímu konci obce leží plochy bydlení (v rodinných domech) doplněné plochami občanské vybavenosti a všechny se nacházejí ve vysokém a středním riziku. Mezi Předklášteří a Štěpánovicemi je na PB za silnicí plocha výroby a skladování, která je ve středním riziku.

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<br>(zastavěné území, popř. stabilizované plochy) | bydlení                 | 144 707                                 | 663 103                                  |
|  | občanská vybavenost     | 59 272                                  |  |
|  | smíšené plochy          | 218 394                                 |  |
|  | technická vybavenost    | 90 564                                  |  |
|  | doprava                 | 6 892                                   |  |
|  | výroba a skladování     | 134 048                                 |  |
|  | rekreace a sport        | 9 226                                   |  |
| Návrhové plochy<br>(plochy změn a plochy přestavby)            | Bydlení                 | 54 375                                  | 458 749                                  |
|  | občanská vybavenost     | 35 469                                  |  |
|  | smíšené plochy          | 93 902                                  |  |
|  | technická vybavenost    | 8 070                                   |  |
|  | doprava                 | 0                                       |  |
|  | výroba a skladování     | 266 933                                 |  |
|  | rekreace a sport        | 0                                       |  |
| Plochy výhledové<br>(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          | Březina | Čistírna odpadních vod Březina    | S             |
| 2          | Březina | Rozdělovací stanice plynu         | S             |
| 3          | Březina | Malá vodní elektrárna             | S             |
| 4          | Tišnov  | ČSAD Tišnov – čerpací stanice PHM | S             |
| 5          | Tišnov  | Benzína – čerpací stanice PHM     | S             |

| Poř. číslo | Obec         | Citlivý objekt                                    | Časový aspekt |
|------------|--------------|---|---------------|
| 6          | Tišnov       | František Šrámek – čerpací stanice PHM            | S             |
| 7          | Tišnov       | Flaga, s.r.o. – čerpací stanice PHM               | S             |
| 8          | Tišnov       | Střední odborné učiliště – Za Mlýnem              | S             |
| 9          | Tišnov       | Alltracel Labor, s.r.o. – výroba chemických látek | S             |
| 10         | Tišnov       | Jímání vody – VZ I.stupně                         | S             |
| 11         | Předklášteří | Základní a mateřská škola – Komenského            | S             |
| 12         | Předklášteří | Brněnské papírny, s.p. - Komenského               | S             |
| 13         | Předklášteří | Rozvodna plynu – Palackého                        | S             |
| 14         | Předklášteří | Fotovoltaická (solární) elektrárna                | S             |
| 15         | Předklášteří | Fotovoltaická (solární) elektrárna                | S             |
| 16         | Předklášteří | Opatství – Uhrova, Pivovarská                     | S             |
| 17         | Předklášteří | Bazilika – Uhrova, Pivovarská                     | S             |
| 18         | Štěpánovice  | Hasičská zbrojnice – SDH Štěpánovice              | S             |
| 19         | Štěpánovice  | Mateřská škola Štěpánovice                        | S             |
| 20         | Štěpánovice  | Kaple   | S             |
| 21         | Štěpánovice  | Kaple Sv. Cyrila a Metoděje                       | S             |
| 22         | Štěpánovice  | Rozvodna elektrické energie                       | S             |

V řešeném úseku se nachází 22 citlivých objektů v zaplavovaném území, mezi které patří tři školská zařízení, čtyři kulturní památky, čistírna odpadních vod (ČOV), jímací zařízení vody, jedna hasičská zbrojnice, dvě rozvodny plynu, malá vodní elektrárna, čtyři čerpací stanice PHM, dvě výrobní produkující znečištění, dvě fotovoltaické elektrárny a rozvodna elektrické energie.

K významným citlivým objektům, které se nacházejí v rizikových plochách, lze zařadit, čistírnu odpadních vod a malou vodní elektrárnu v obci Březina, jímací zařízení, střední odborné učiliště v ulici Za Mlýnem, ČSAD Tišnov – čerpací stanice PHM v ulici Cáhlovská a fotovoltaická elektrárna mezi železniční stanicí a tokem ve městě Tišnov, Brněnské papírny, s.p. v ulici Komenského a základní a mateřská škola v ulici Komenského ve městě Předklášteří a mateřská škola, hasičská zbrojnice a kaple v obci Štěpánovice.

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               | 0             |
|                               | Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR | 1             |
|                               | Kulturní objekty                            | 4             |
| Technická vybavenost          | Energetika                                  | 6             |
|                               | Vodohospodářská infrastruktura              | 1             |
| Zdroje znečištění             |   | 7             |

### 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             | Březina      | 339                  | 8                                | 26              | 36               | 67               |
| 2             | Předklášteří | 494                  | 0                                | 90              | 143              | 167              |
| 3             | Štěpánovice  | 179                  | 47                               | 84              | 91               | 98               |
| 4             | Tišnov       | 2168                 | 1                                | 41              | 157              | 197              |
| <b>Celkem</b> |              | <b>3 180</b>         | <b>56</b>                        | <b>241</b>      | <b>427</b>       | <b>529</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             | Březina      | 250                   | 0                                 | 1               | 19               | 77               |
| 2             | Předklášteří | 1 443                 | 0                                 | 291             | 439              | 481              |
| 3             | Štěpánovice  | 455                   | 127                               | 228             | 247              | 258              |
| 4             | Tišnov       | 8 494                 | 0                                 | 74              | 313              | 475              |
| <b>Celkem</b> |              | <b>10 642</b>         | <b>127</b>                        | <b>594</b>      | <b>1 018</b>     | <b>1 291</b>     |

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že rozlivem při průtoku Q<sub>5</sub> nejsou dotčeni žádní obyvatelé v obcích Březina, Předklášteří a Tišnov a v obci Štěpánovice je dotčeno 127 (27,91%).

Rozlivem při průtoku Q<sub>20</sub> je dotčen 1 (0,40%) obyvatel obce Březina, 74 (0,87%) obyvatel města Tišnov, 291 (20,17%) obyvatel města Předklášteří a 228 (50,11%) obyvatel obce Štěpánovice.

Rozlivem při průtoku Q<sub>100</sub> je dotčeno 19 (7,60%) obyvatel obce Březina, 313 (3,68%) obyvatel města Tišnov, 439 (30,42%) obyvatel města Předklášteří a 247 (54,29%) obyvatel obce Štěpánovice.

Rozlivem při průtoku Q<sub>500</sub> je dotčeno 77 (31,43%) obyvatel obce Březina, 475 (5,59%) obyvatel města Tišnov, 481 (33,33%) obyvatel města Předklášteří a 258 (56,70%) obyvatel obce Štěpánovice.



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             | Březina      | 250                   | 1                                  |
| 2             | Předklášteří | 1 443                 | 328                                |
| 3             | Štěpánovice  | 455                   | 228                                |
| 4             | Tišnov       | 8 494                 | 151                                |
| <b>Celkem</b> |              | <b>10 642</b>         | <b>708</b>                         |

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v plochách v riziku trvale bydlí 1 (0,40%) obyvatel obce Březina, 151(1,78%) obyvatel města Tišnov, 328 (22,73%) obyvatel města Předklášteří a 228 (50,11%) obyvatel obce Štěpánovice.

#### 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 ( Rozdělovací stanice plynu Březina, 4 x čerpací stanice PHM - ČSAD Tišnov, Benzina, František Šrámek a Flaga s.r.o., Alltracel Labor, s.r.o.Tišnov, Brněnské papírny, s.p. Předklášteří, Rozvodna plynu Předklášteří, 2 x solární elektrárna Předklášteří, rozvodna Štěpánovice ), stejně tak i čistírny odpadních vod nacházejících se v nepřijatelném riziku ( ČOV Březina ), 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 |
|-------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| DYJ31711009 | Pořízení/ změna územního plánu  | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | obce                        |
| DYJ31711010 | Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování                             | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | obce                        |
| DYJ31713009 | Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu     | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | vlastníci nemovitostí       |
| DYJ31713010 | Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni) | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | vlastníci nemovitostí       |
| DYJ31714005 | Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů   | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | vlastníci nemovitostí       |
| DYJ31731005 | Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)                 | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | obce                        |
| DYJ31732009 | Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)  | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | obce                        |
| DYJ31732010 | Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí   | Celý úsek<br>DYJ_04-02<br>Svratka | vlastníci nemovitostí       |

## 5.2 Opatření stavebního charakteru

Obec Štěpánovice má zpracovanou studii PPO [28], které zajistí ochranu celého intravilánu obce před povodněmi. Ochrany intravilánu bude dosaženo zejména výstavbou ochranných zdí a hrází a navýšením stávající hráže s úrovní koruny na kótě hladiny stoleté povodně s převýšením 50 cm u hrází a 30 cm u zdí.

Obce Předklášteří u Tišnova, Březina a město Tišnov mají zpracovanou projektovou dokumentaci PPO [29], která řeší ochranu tohoto území komplexně. V rámci PPO jsou navrženy opěrné zdi, zemní hráže, mobilní hrazení a rekonstrukce stávající ochranné zdi podél Svratky v km 76,333 – 76,571 (navýšení a prodloužení ochranné zdi). V rámci projednání s dotčenými obcemi vyjádřili zástupci obcí následující stanoviska k výše uvedené PD (viz Přílohu B.):

- obec Březina souhlasí se zařazením PPO dle této PD do podkladů pro PpZPR.
- obec Předklášteří u Tišnova souhlasí se zařazením PPO dle této PD do podkladů pro PpZPR s tím, že nesouhlasí s realizací části navržených opatření (SO 03).
- město Tišnov nesouhlasí se zařazením PPO dle této PD do podkladů pro PpZPR.

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 odečou 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 osevňovací postupy a odvodnění. Ideálně na těchto plochách pěstovat plodiny, které mají velkou schopnost vsaku.

Opatření stavebního charakteru byla v rámci PD [26] a [27] vyhodnocena jako ekonomicky efektivní bez ovlivnění odtokových poměrů.

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

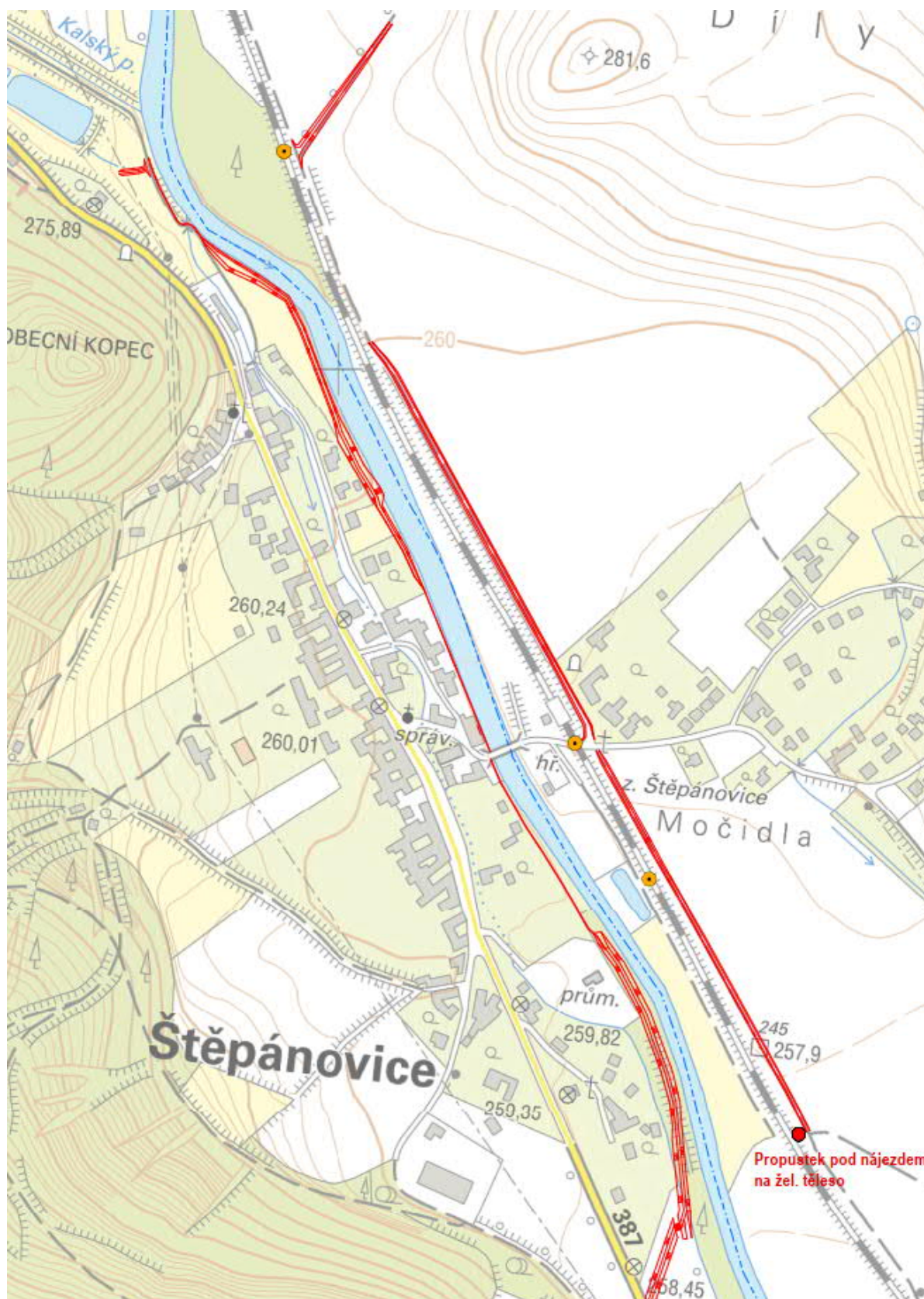
Tab. 5.2 Seznam navrhovaných opatření stavebního charakteru na ochranu před povodněmi

| ID Opatření  | Název opatření  | Řešené / ovlivněné rizikové plochy | Náklady (mil. Kč) | Priorita | Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace |
|--------------|---|------------------------------------|-------------------|----------|--|
| DYJ31723208  | Protipovodňová opatření obce Štěpánovice  | Štěpánovice                        | 39,3              | 2        | Studie   |
| DYJ31723209* | Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření | Předklášteří, Březina              | 102,6             | 3        | DÚR  |

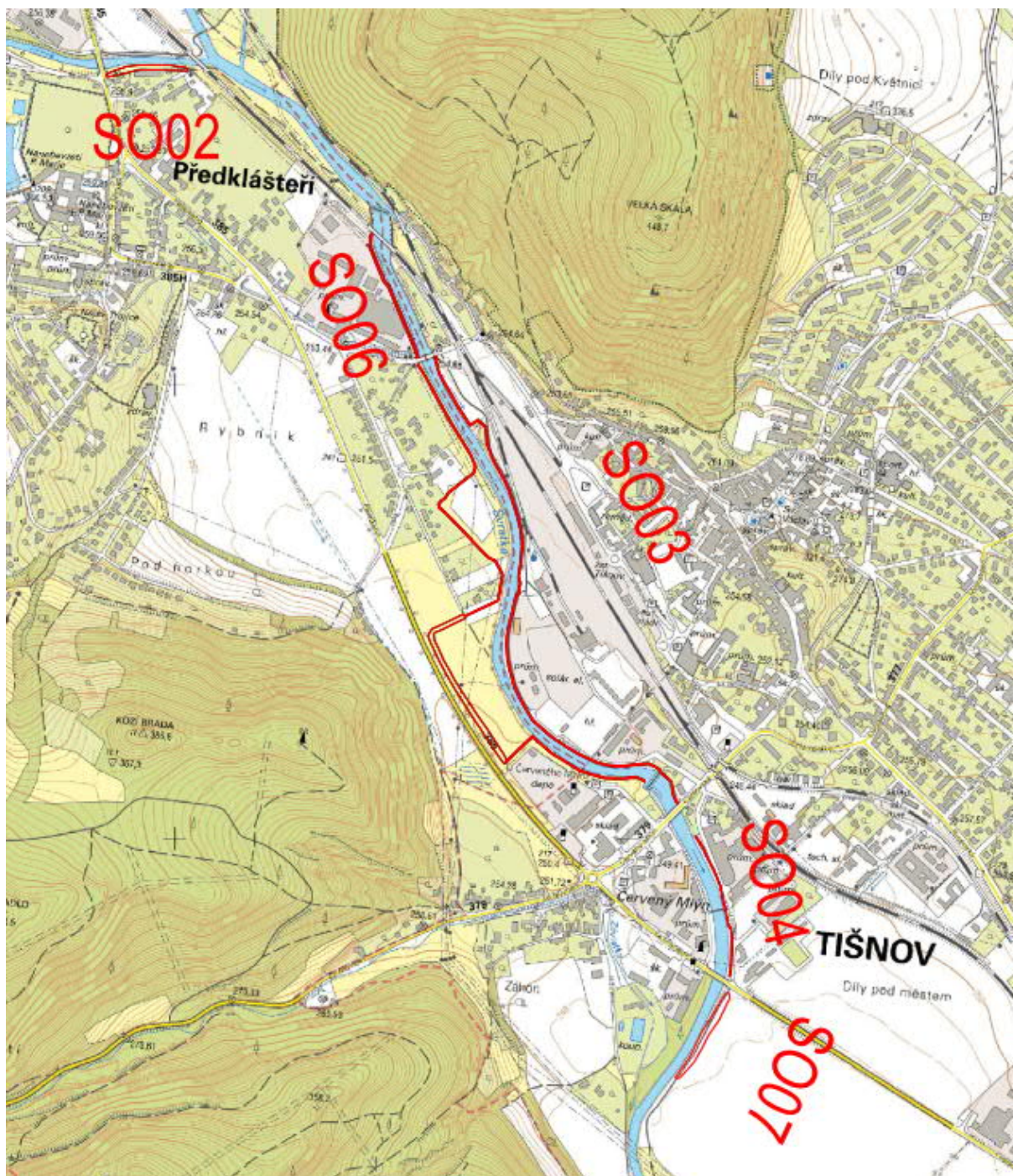
Priorita opatření – 1 – nejvyšší, 2 – vysoká, 3 – střední, 4 – nízká

Pozn. Náklady opatření jsou převzaty z PD z [28] a [29] a přepočítány pomocí indexu cen stavebních prací na CÚ I/2020.

\*Opatření DYJ31723209 je uvedeno ve smyslu závěru projednání s jednotlivými obcemi viz výše.



Obr. 5.3.1 Lokalizace navrhovaných opatření stavebního charakteru – PPO v obci Štěpánovice



Obr. 5.3.2 Lokalizace navrhaných opatření stavebního charakteru – PPO v Tišnově a Předklášteří dle [29].



Obr. 5.3.3 Lokalizace navrhaných opatření stavebního charakteru – PPO v obci Březina dle [29]

## 6 Závěr

Obce v řešeném úseku mají zpracované projektové dokumentace na PPO. Pro obec Štěpánovice doporučujeme pokračovat v přípravě realizace těchto PPO. Tišnov, Předklášteří a Březina mají zpracované PPO, se kterým ale nesouhlasí. Doporučujeme přepracování PD a v následné přípravě realizace, jelikož zástavba těchto obcí je významně dotčena stoletým povodňovým průtokem.

Dále je doporučeno prověřit skutečné povodňové ohrožení objektů v riziku a citlivých objektů – individuální posouzení zaměřením charakteristických výškových kót ve vztahu k možnému zaplavení. Dle podrobného posouzení navrhnout úpravu územního plánu pro návrhové plochy v riziku.

Současně je vhodné realizovat individuální protipovodňovou ochranu jednotlivých objektů.

Povodňové plány jednotlivých obcí jsou již nějakou dobu neaktualizované, doporučujeme provést jejich aktualizaci s ohledem na nově stanovené mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizika.

Dále je doporučeno realizovat revitalizační a ochranná opatření na přítocích a v ploše povodí a obnova 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](http://www.pmo.cz), Stavby a průtoky na vodních tocích, 01/2019.
- [5] Evidenční list hlásného profilu č.374, tok Svratka, lim. stanice Veverská Bítýška. Aktualizace 02/2019
- [6] <http://www.obecveverskabityska.cz>
- [7] Analýza povodní v povodí Svratky nad Brněnskou přehradou, Disertační práce, Jiří Sklenář, 2013
- [8] Hydrologická data – N-leté průtoky, ČHMÚ, 12/2018.
- [9] Místní šetření
- [10] Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Moravy a v oblasti povodí Dyje, Pöry Environment a.s., Brno, 2012.
- [11] Webové stránky Povodí Moravy, státní podnik, <http://www.pmo.cz/cz/tag/studie>
- [12] Studie protipovodňových opatření na území jihomoravského kraje, Pöry Environment a.s., květen 2007
- [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 Březina <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/brezina/>
- [18] Webové portály – Plány pro zvládnání povodňových rizik a v platných PDP, <http://pop.pmo.cz>
- [19] *Mapový portál spravovaný Ministerstvem životního prostředí*, <https://cds.mzp.cz>
- [20] Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje
- [21] Povodňový plán SO ORP Tišnov, [https://www.edpp.cz/jmktisnov\\_odkazy-na-povis](https://www.edpp.cz/jmktisnov_odkazy-na-povis)
- [22] Editor dat povodňového plánu, [http://editor.dppcr.cz/pk\\_ppo](http://editor.dppcr.cz/pk_ppo)
- [23] Přehled všech navržených měkkých opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Dyje
- [24] Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem v oblasti povodí Moravy a v oblasti povodí Dyje z I. plánovacího cyklu, červenec 2015
- [25] Povodňový plán obce Předklášteří u Tišnova, 14.5.2002.
- [26] Povodňový plán obce Štěpánovice, 29.10.2003.
- [27] Povodňový plán města Tišnov, 6.7.2003, poslední aktualizace 24.1.2007.
- [28] Protipovodňové opatření obce Štěpánovice, VRV, a.s., 04/2018.
- [29] Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření, GEOtest, a.s., Brno, září 2018.



## 8 Přílohy

### A. Listy opatření

#### Konkrétní opatření

DYJ31723208 Protipovodňové opatření obce Štěpánovice

DYJ31723209 Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných PPO

#### Obecná opatření

DYJ31711009 Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím)

DYJ31711010 Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování

DYJ31713009 Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu

DYJ31713010 Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)

DYJ31714005 Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů

DYJ31731005 Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)

DYJ31732009 Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)

DYJ31732010 Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí

## List opatření

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Specifický název opatření       | <b>Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření</b>   |
| 2. ID opatření                     | DYJ31723209  |
| 3. Typ listu opatření              | K  |
| 4. Aspekt zvládnání pov. rizik     | Ochrana 2.3.2, 2.3.6   |
| 5. Typ opatření                    | I  |
| 6. Lokalizace opatření             |  |
| 6a Dílčí povodí                    | Část dílčího povodí Dyje   |
| 6b OsVPR                           | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka  |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Předklášteří (549746).   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010.  |
| 6e Souřadnice opatření             |  |
| 7. Legislativa EU                  | -  |
| 8. Popis současného stavu          | V řešeném úseku Svratky není mnoho PPO stavebního charakteru (mimo úprav vodního toku), která by ochránila obyvatelstvo před nepříznivým účinkem povodní. Navíc se zde opakovaně vyskytují problémy s rozlivy ze Svratky v intravilánu města Tišnova a obce Předklášteří.  |
| 9. Popis opatření                  | <p>Opatření bude mít pozitivní vliv na průchod povodňové vlny svedením vody ze současného rozlivu z nivy (obce Tišnov a Předklášteří) do koryta toku. Tím bude zmenšena aktivní zóna rozlivu a pozemky podél toku budou chráněny na povodňovou vlnu <math>Q_{100}</math> prakticky bez změny hydrologického stavu koryta.</p> <p>Opatření spočívá ve výstavbě ochranných hrází a zdí situovaných na PB toku Bobrůvka (Loučka) a dále podél toku Svratka, převážně na obou stranách po celé délce intravilánu obce Tišnov a Předklášteří a na PB u obce Březina.</p> <p>Konstrukce jsou takřka v celém úseku navrženy jako železobetonové úhlové zdi doplněny podzemní těsnicí stěnou, která omezí nátok vod do chráněného území vesměs značně propustným materiálem podloží. V prostorově stísněných místech bude provedena tzv. individuální ochrana objektů.</p> |
| 10. Lokalizace vlivu opatření      |  |
| 10a Dílčí povodí                   | Část dílčího povodí Dyje   |
| 10b OsVPR                          | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka  |
| 10c Obec                           | Březina, Předklášteří.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010.  |
| 11. Přínosy opatření               | Snížení povodňových rizik  |
| 12. Stav implementace              | nezahájen  |
| 13. Převzato z předchozího cyklu   | NE   |
| 14. Harmonogram                    |  |
| 14a Územní řízení [měsíc/rok]      | DÚR, září/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]   | 102,6  |
| 16b Náklady provozní [tis. Kč/rok] | -  |
| 16c Financování z fondů EU         | OPŽP 2014-2020, výzva č. 35, PO1, SC1.4  |
| 17. Ekonomická efektivita          | střední  |
| 18. Hlavní organizace              | obec Tišnov, Předklášteří a Březina  |
| 19. Doplnující informace           | *Je plně v kompetenci pořizovatele opatření, Město Tišnov sesouhlasí se zařazením PPO do podkladů pro PpZPR, obec Předklášteří a Březina souhlasí s připomínkami   |
| 20. Odkaz na další informace       | -  |

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

21. Přehledná mapa lokalizace strukturálního opatření

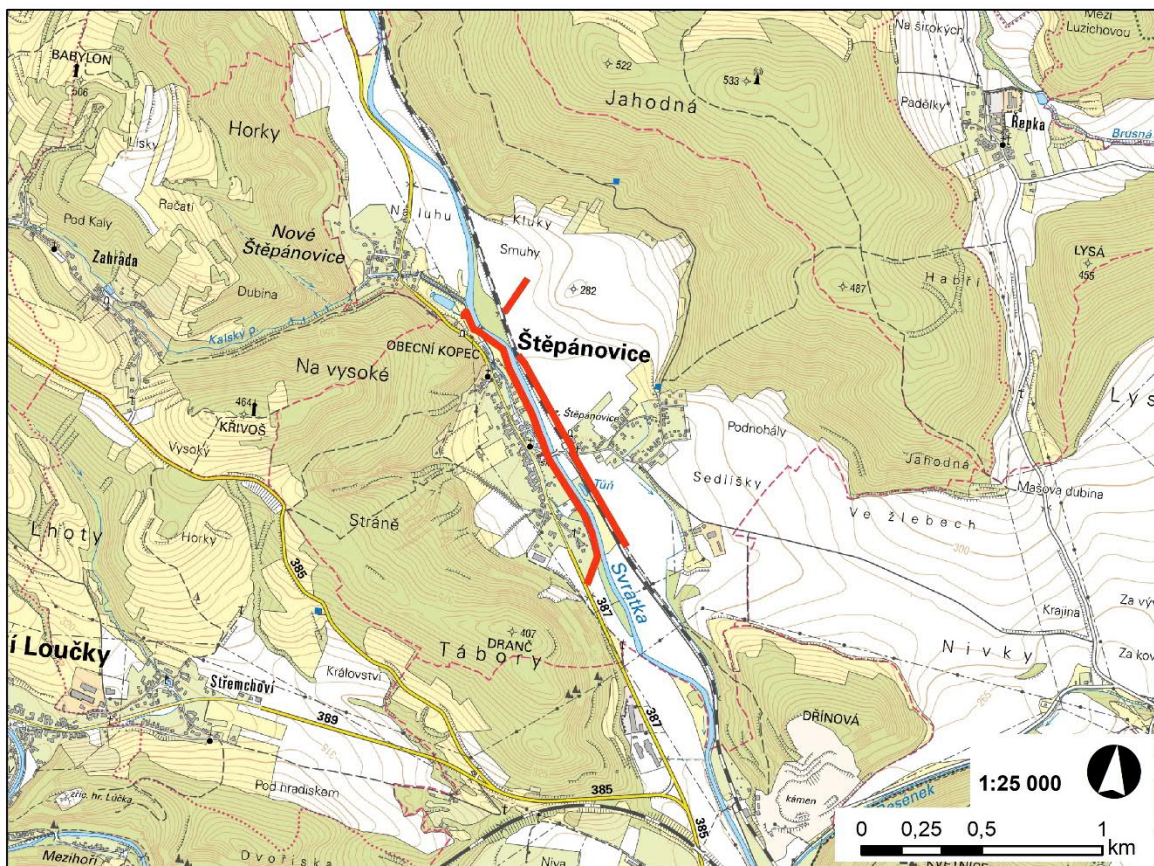


## List opatření

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Specifický název opatření       | <b>Protipovodňové opatření obce Štěpánovice</b>   |
| 2. ID opatření                     | DYJ31723208   |
| 3. Typ listu opatření              | K   |
| 4. Aspekt zvládnání pov. rizik     | Ochrana 2.3.2, 2.3.6  |
| 5. Typ opatření                    | I   |
| 6. Lokalizace opatření             |   |
| 6a Dílčí povodí                    | Část dílčího povodí Dyje  |
| 6b OsVPR                           | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Štěpánovice (583961)  |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010.   |
| 6e Souřadnice opatření             |   |
| 7. Legislativa EU                  | -   |
| 8. Popis současného stavu          | Koryto Svratky je v intravilánu obce Štěpánovice nekapacitní a k rozlivům dochází již při průtoku Q <sub>5</sub> .  |
| 9. Popis opatření                  | Opatření zajišťuje ochranu celého intravilánu Štěpánovic před povodněmi. Jde o výstavbu ochranných zdí a hrází a navýšení stávající hráže s úrovní koruny na kótě hladiny stoleté povodně s převýšením 50 cm u hrází a 30 cm u zdí. Navrhované opatření ochrání intravilán obce na Q <sub>100</sub> . |
| 10. Lokalizace vlivu opatření      |   |
| 10a Dílčí povodí                   | Část dílčího povodí Dyje  |
| 10b OsVPR                          | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Štěpánovice.  |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010.   |
| 11. Přínosy opatření               | Snížení povodňových rizik   |
| 12. Stav implementace              | nezahájen   |
| 13. Převzato z předchozího cyklu   | NE  |
| 14. Harmonogram                    |   |
| 14a Územní řízení [měsíc/rok]      | 06/2017   |
| 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]   | 39,3  |
| 16b Náklady provozní [tis. Kč/rok] | -   |
| 16c Financování z fondů EU         | -   |
| 17. Ekonomická efektivita DN [rok] | 29,5  |
| 18. Hlavní organizace              | Obec  |
| 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       | <b>Pořízení/ změna územního plánu</b>   |
| 2. ID opatření                     | DYJ31711009   |
| 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_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010.   |
| 6e Souřadnice opatření             |   |
| 7. Legislativa EU                  | 2007/60/ES  |
| 8. Popis současného stavu          | V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_04-02 se nachází následující obce: Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961), které na svém správním území mají plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.  |
| 9. Popis opatření                  | Obce v oblasti s významným povodňovým rizikem s platným územním plánem si pořídí změnu územního plánu, do kterého zapracují požadavky na snižování nepřijatelného povodňového rizika z výstupů map povodňových rizik.<br><br>Obce s platným územním plánem: Březina (2014), Tišnov(2016), Předklášteří (1998), Štěpánovice (2011) |
| 10. Lokalizace vlivu opatření      |   |
| 10a Dílčí povodí                   | Část dílčího povodí Dyje  |
| 10b OsVPR                          | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010.   |
| 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>Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování</b>   |
| 2. ID opatření                     | DYJ31711010  |
| 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_04-02 Svratka  |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)  |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010   |
| 6e Souřadnice opatření             |  |
| 7. Legislativa EU                  | 2007/60/ES   |
| 8. Popis současného stavu          | V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_04-02 se nachází následující obce: Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961), které na svém správním území mají 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_04-02 Svratka  |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.  |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010   |
| 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                     | DYJ31713009   |
| 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 Dyje  |
| 6b OsVPR                           | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010  |
| 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)<br>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_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010  |
| 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       | <b>Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)</b>  |
| 2. ID opatření                     | DYJ31713010   |
| 3. Typ listu opatření              | O   |
| 4. Aspekt zvládnání 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_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010  |
| 6e Souřadnice opatření             |   |
| 7. Legislativa EU                  |   |
| 8. Popis současného stavu          | Stavby v povodňovém riziku  |
| 9. Popis opatření                  | Individuální PPO vlastníků nemovitostí.<br>Výstavba lokálních protipovodňových opatření.<br>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_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010  |
| 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       | <b>Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů</b>   |
| 2. ID opatření                     | DYJ31714005  |
| 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_04-02 Svratka  |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)  |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010   |
| 6e Souřadnice opatření             |  |
| 7. Legislativa EU                  |  |
| 8. Popis současného stavu          | Stavby v povodňovém riziku   |
| 9. Popis opatření                  | Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů.<br>Posouzení výškového umístění technologie, rozvodů apod.<br>Posouzení nebezpečí zaplavení z kanalizační sítě. |
| 10. Lokalizace vlivu opatření      |  |
| 10a Dílčí povodí                   | Část dílčího povodí Dyje   |
| 10b OsVPR                          | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka  |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.  |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010   |
| 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       | <b>Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)</b>  |
| 2. ID opatření                     | DYJ31731005   |
| 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_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010  |
| 6e Souřadnice opatření             |   |
| 7. Legislativa EU                  |   |
| 8. Popis současného stavu          | Na Svratce jsou limnigrafické stanice pod VD Vír II. a ve veverské Bítýšce. Obě jsou kategorie A. V řešeném úseku jsou na Svratce i hlásné profily kategorie C, a to v Předklášteří a v Tišnově.<br>Dále v obci Lomnička je na toku Besének hlásný profil kat. C.   |
| 9. Popis opatření                  | Navrhuje se revize a případné doplnění sítě hlásných profilů a limitů pro vyhlásování SPA.<br>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.<br>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_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010  |
| 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              | obce  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 19. Doplňující informace     |  |
| 20. Odkaz na další informace | <a href="http://www.povis.cz">www.povis.cz</a><br>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                     | DYJ31732009   |
| 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_04-02 Svratka   |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)   |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010  |
| 6e Souřadnice opatření             |   |
| 7. Legislativa EU                  | 2007/60/ES  |
| 8. Popis současného stavu          | V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_04-02 se nachází následující obce: Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961), které na svém správním území mají 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.<br>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.<br>Územní celky v oblasti s významným povodňovým rizikem každoročně budou prověřovat aktuálnost povodňových plánů podle §71 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb.<br>Obce s povodňovým plánem: Tišnov, Štěpánovice.<br>Obce bez povodňového plánu: Březina, Předklášteří. |
| 10. Lokalizace vlivu opatření      |   |
| 10a Dílčí povodí                   | Část dílčího povodí Dyje  |
| 10b OsVPR                          | Celý úsek DYJ_04-02 Svratka   |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.   |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010  |
| 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                     | DYJ31732010  |
| 3. Typ listu opatření              | O  |
| 4. Aspekt zvládnání 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_04-02 Svratka  |
| 6c Obec (kód obce dle ČSÚ)         | Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961)  |
| 6d ID vodního útvaru               | 10100010   |
| 6e Souřadnice opatření             |  |
| 7. Legislativa EU                  | 2007/60/ES   |
| 8. Popis současného stavu          | V oblasti s významným povodňovým rizikem DYJ_04-02 se nachází následující obce: Březina (582891), Tišnov(584002), Předklášteří (549746), Štěpánovice (583961), které na svém správním území mají 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_04-02 Svratka  |
| 10c Obec                           | Březina, Tišnov, Předklášteří, Štěpánovice.  |
| 10d ID vodního útvaru              | 10100010   |
| 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<br>(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<br>(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. přehradby 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.   |   |
| 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.   |   |
| 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<br>(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 příložených Záznamů:

**B.1. - Březina**

**B.2. - Předklášteří u Tišnova**

**B.3. - Štěpánovice**

**B.4. - Tišnov**

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

*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*

## **Záznam z jednání**

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření

konaného dne 09. 03. 2020

v sídle Povodí Moravy, státní podnik v Brně, Dřevařská 11

---

Přítomni podle prezenční listiny:

Povodí Moravy, s.p. ( PMO )

Ing. Iva Jelínková

AQUATIS a.s. ( AQT )

Ing. Petr Tupý

Ing. Lucie Foltýnová

obec / město – Březina

viz prezenční listina

Jednání bylo svoláno elektronicky (e-mailem/datovou schránkou) ze dne 7.2.2020

Předpokládaný program 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

Z jednání se vyhotovuje záznam.

K jednotlivým bodům programu bylo konstatováno, resp. dohodnuto:

### **1. Úvod**

Povodí Moravy, s.p. ve spolupráci ze zpracovatelem AQUATIS, a.s. seznámili zúčastněné s přípravou podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje (PpZPR). K 22.12.2019 byla dokončena 1. etapa – mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizik. Údaje jsou k dispozici na Centrálním datovém skladu MŽP <https://cda.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 a 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.

Copyright © AQUATIS a.s.

Zaznam\_Návrhy\_PPO\_Brezina.odt

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

## 2. Seznámení s výsledky 1. etapy projektu

PMO ve spolupráci s AQT prezentovali grafické výstupy 1. etapy projektu ve formě map rozlivů pro jednotlivé uvažované n-letosti a map povodňového ohrožení a povodňových rizik pro danou obec / město ve vztahu k celkovému modelovanému úseku Oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

## 3. Prezentace návrhů obecných a konkrétních PPO v obci

### 3.1 Obecná opatření

PMO představil obecná protipovodňová 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

Studie (viz kap.4) obsahuje variantní řešení s možností úpravy koncepce.

## 4. Diskuse, předání podkladů od obce

Zástupce PMO předal projektantovi následující zpracované návrhy PPO. Jedná se o tyto projekty:

- a) Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření, GEOTest, a.s., Brno, 09/2018.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno a odsouhlaseno, že:

Ad a) Zástupce obce Březina nebyl o existenci této studie informován. Obec nespolečně pracovala na návrhu projektu a neměla možnost vyjádřit námitky k navrhovaným PPO. Po následném prostudování Studie nespolečně s navrženým PPO ve formě zdi. Navrhujeme prověřit i jiné varianty PPO.

Co se týká navržených PPO studie bude zahrnuta do PpZPR, není však pro investora závazným podkladem.

## 5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů

Zástupce Povodí Moravy, s.p. a projektant AQUATIS, a.s. shrnuli navržená PPO dle kap. 4.

Závěrem byl odsouhlasen a hlasitě přečten tento Záznam z jednání.

Podpisy přítomných jsou uvedeny na prezenční listině, který je nedílnou přílohou tohoto Záznamu.

Zaznamenali:

Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Příloha: Prezenční listina

Copyright © AQUATIS a.s.

Zaznam\_Návrhy\_PPO\_Brezina.odt



29.4.2020

strana 2

Foltýnová  
Tupý  
29/4/20

## **Záznam z jednání**

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření

konaného dne 09. 03. 2020

v sídle Povodí Moravy, státní podnik v Brně, Dřevařská 11

---

Přítomni podle prezenční listiny:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Povodí Moravy, s.p. ( PMO )           | Ing. Iva Jelínková                     |
| AQUATIS a.s. ( AQT )                  | Ing. Petr Tupý<br>Ing. Lucie Foltýnová |
| obec / město – Předklášteří u Tišnova | viz prezenční listina                  |

Jednání bylo svoláno elektronicky (e-mailem/datovou schránkou) ze dne 7.2.2020.

Předpokládaný program 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

Z jednání se vyhotovuje záznam.

K jednotlivým bodům programu bylo konstatováno, resp. dohodnuto:

### **1. Úvod**

Povodí Moravy, s.p. ve spolupráci ze zpracovatelem AQUATIS, a.s. seznámili zúčastněné s přípravou podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje (PpZPR). 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 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 a 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**

PMO ve spolupráci s AQT prezentovali grafické výstupy 1. etapy projektu ve formě map rozlivů pro jednotlivé uvažované n-letosti a map povodňového ohrožení a povodňových rizik pro danou obec / město ve vztahu k celkovému modelovanému úseku Oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

## **3. Prezentace návrhů obecných a konkrétních PPO v obci**

### **3.1 Obecná opatření**

PMO představil obecná protipovodňová opatření (pořízení nebo změna územně plánovací dokumentace, zabezpečení ohrožených objektů a aktivit, individuální PPO vlastníků nemovitostí, zlepšení hlášené, 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**

Studie (viz kap.4) obsahuje variantní řešení s možností úpravy koncepce.

## **4. Diskuse, předání podkladů od obce**

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

- a) Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření, GEOtest, a.s., Brno, 09/2018.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno, že:

Ad a) části této studie budou zahrnuty do PpZPR, nejsou však pro investora této studie závazným podkladem. Navržená opatření SO 02 a SO 03 – PS zeď 1, SO 03 – PS hráz nejsou konečná a investor studie nechá prověřit ještě i jiné varianty opatření.

## **5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů**

Zástupce Povodí Moravy, s.p. a projektant AQUATIS, a.s. shrnuli navržená PPO dle kap. 4.

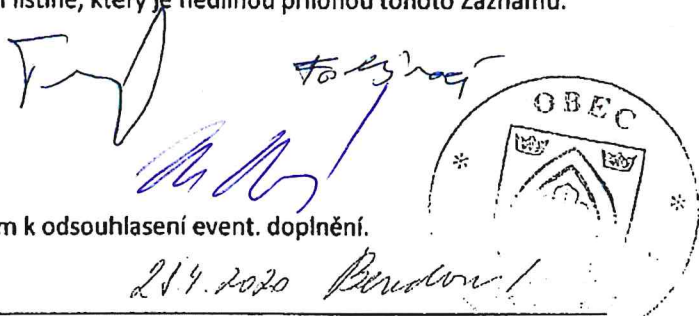
Závěrem byl odsouhlasen a hlasitě přečten tento Záznam z jednání.

Podpisy přítomných jsou uvedeny na prezenční listině, který je nedílnou přílohou tohoto Záznamu.

Zaznamenali:

Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Příloha: Prezenční listina



Koncept Záznamu odeslán přítomným e-mailem k odsouhlasení event. doplnění.

Copyright © AQUATIS a.s.

## **Záznam z jednání**

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření

konaného dne 09. 03. 2020

v sídle Povodí Moravy, státní podnik v Brně, Dřevařská 11

---

Přítomni podle prezenční listiny:

Povodí Moravy, s.p. ( PMO )

Ing. Iva Jelínková

AQUATIS a.s. ( AQT )

Ing. Petr Tupý

Ing. Lucie Foltýnová

obec / město – Štěpánovice nad Svratkou

viz prezenční listina

Jednání bylo svoláno elektronicky (e-mailem/datovou schránkou) ze dne 7.2.2020.

Předpokládaný program 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

Z jednání se vyhotovuje záznam.

K jednotlivým bodům programu bylo konstatováno, resp. dohodnuto:

### **1. Úvod**

Povodí Moravy, s.p. ve spolupráci se zpracovatelem AQUATIS, a.s. seznámili zúčastněné s přípravou podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje (PpZPR). 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 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 a 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**

PMO ve spolupráci s AQT prezentovali grafické výstupy 1. etapy projektu ve formě map rozlivů pro jednotlivé uvažované n-letosti a map povodňového ohrožení a povodňových rizik pro danou obec / město ve vztahu k celkovému modelovanému úseku Oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

## **3. Prezentace návrhů obecných a konkrétních PPO v obci**

### **3.1 Obecná opatření**

PMO představil obecná protipovodňová 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**

Studie (viz kap.4) obsahuje variantní řešení s možností úpravy koncepce.

## **4. Diskuse, předání podkladů od obce**

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

- a) Protipovodňové opatření obce Štěpánovice, VRV, a.s., 04/2018.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno a odsouhlaseno, že:

Ad a) studie bude zahrnuta do PpZPR.

## **5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů**

Zástupce Povodí Moravy, s.p. a projektant AQUATIS, a.s. shrnuli navržená PPO dle kap. 4.

Závěrem byl odsouhlasen a hlasitě přečten tento Záznam z jednání.

Podpisy přítomných jsou uvedeny na prezenční listině, který je nedílnou přílohou tohoto Záznamu.

Zaznamenali:


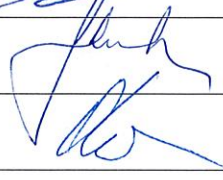



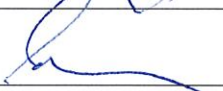

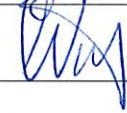




Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Příloha: Prezenční listina



## PREZENČNÍ LISTINA

z pracovní schůzky se zástupci obce / města k projednání **návrhů možných protipovodňových opatření ke snížení povodňového rizika** v rámci akce „Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Moravy včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje)“ konaného dne ..... 2020 v sídle Povodí Moravy, s.p. v Brně, Dřevařská 11

| Jméno            | Organizace                                 | Podpis  |
|------------------|--|---|
| TYBL LUKAŠ       | Povodí Moravy, s.p.<br>Průvoz Brno         |    |
| STRAKA KAREL     | Povodí MORAVY, s.p.<br>PRŮVOZ BYSTRČE N.P. |    |
| OBŘÍLÍKOVÁ HANA  | OBEC PŘEZLINA                              |    |
| BENDOVA PETRA    | OBEC PŘEDKLÁSTĚŘÍ                          |   |
| PULKRÁBKOVÁ MILA | OBEC ŠTĚPÁNŮVCE                            |  |
| MARTIN KORBEL    | - II -                                     |  |
| JIŘÍ DOSPÍŠIL    | MĚSTO TÍŠNOV                               |   |
| Bohuslav Štáhl   | Povodí MORAVY                              |  |
| Robert Spousta   | - II -                                     |  |
| PETR TUPÝ        | AQUATIS, A.S.                              |  |
| LUCIE FOLTYNOVÁ  | - II -                                     |  |
| IVA JELÍNKOVÁ    | POVODÍ MORAVY, s.p.                        |   |
|                  |  |   |
|                  |  |   |
|                  |  |   |
|                  |  |   |
|                  |  |   |



## Záznam z jednání

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření

konaného dne 09. 03. 2020

v sídle Povodí Moravy, státní podnik v Brně, Dřevařská 11

---

Přítomni podle prezenční listiny:

Povodí Moravy, s.p. (PMO)

Ing. Iva Jelínková

AQUATIS a.s. (AQT)

Ing. Petr Tupý

Ing. Lucie Foltýnová

obec / město – Tišnov

viz Prezenční listina

Jednání bylo svoláno elektronicky (e-mailem/datovou schránkou) ze dne 7.2.2020.

Předpokládaný program 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

Z jednání se vyhotovuje záznam.

K jednotlivým bodům programu bylo konstatováno, resp. dohodnuto:

### 1. Úvod

Povodí Moravy, s.p. ve spolupráci se zpracovatelem AQUATIS, a.s. seznámili zúčastněné s přípravou podkladů pro Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje (PpZPR). 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 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 a 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

PMO ve spolupráci s AQT prezentovali grafické výstupy 1. etapy projektu ve formě map rozlivů pro jednotlivé uvažované n-letosti a map povodňového ohrožení a povodňových rizik pro danou obec / město ve vztahu k celkovému modelovanému úseku Oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

## 3. Prezentace návrhů obecných a konkrétních PPO v obci

### 3.1 Obecná opatření

PMO představil obecná protipovodňová 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

Studie (viz kap.4) obsahuje variantní řešení s možností úpravy koncepce.

## 4. Diskuse, předání podkladů od obce

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

- a) Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření, DÚR, GEOTest, a.s., Brno, 09/2018.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno a odsouhlaseno, že:

Ad a) studie bude zahrnuta do PpZPR, není však pro investora závazným podkladem

## 5. Závěr, odsouhlasení projednaných konceptů

Zástupce Povodí Moravy, s.p. a projektant AQUATIS, a.s. shrnuli navržená PPO dle kap. 4.

Závěrem byl odsouhlasen a hlasitě přečten tento Záznam z jednání.

Podpisy přítomných jsou uvedeny na prezenční listině, který je nedílnou přílohou tohoto Záznamu.

Zaznamenali:

Ing. Petr Tupý, Ing. Lucie Foltýnová

Příloha: Prezenční listina

Koncept Záznamu odeslán přítomným e-mailem k odsouhlasení event. doplnění.



# Město Tišnov

nám. Míru 111, 666 19 Tišnov

210

12549

Povodí Moravy, s.p.

útvár hydroinformatiky a geodetických informací

Dřevařská 11

602 00 Brno



Č.J.: PM-12549/2020

Ev.Č.: 36027/2020  
dne: 19.03.2020

listů: 1

Povodí Moravy, s.p.

V Tišnově dne 18. března 2020

Vážení,

v návaznosti na informace o přípravě podkladů pro Plán pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje ze strany Povodí Moravy, s.p. ve spolupráci se zpracovatelem AQUATIS, a.s. sdělujeme následující.

„Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření“ je ve své analytické části (hydrologické a hydrotechnické analýzy a modelů chování vody při různých úrovních povodňové vlny v řešeném území, záplavové mapy vč. rychlosti proudění v jednotlivých oblastech během záplav apod.) kvalitní a v této části se jistě může stát důležitým podkladem k rozhodování o vytvoření konkrétních opatření. S návrhovou částí se však vedení města Tišnova zcela neztotožňuje, přičemž plně odkazuje na vyjádření městské architektky, Komise životního prostředí a Komise pro rozvoj města (viz. příloha tohoto dopisu).

S ohledem na výše uvedené město Tišnov nesouhlasí s tím, aby „Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření“ byla podkladem pro zpracování návrhů protipovodňových opatření v rámci přípravy podkladů pro Plán pro zvládnutí povodňových rizik v povodí Dunaje.

Výše uvedené stanovisko projednala a na svém zasedání dne 18.3.2020 schválila Rada města Tišnova.

S pozdravem

Jiří Dospíšil

starosta města Tišnova

## ZÁPIS z jednání

### Komise životního prostředí Rady města Tišnova ze dne 22.05.2019

Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří, včetně návrhu možných protipovodňových opatření - Úkol od Rady města Tišnova: Navrhnout konkrétní úpravy „Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření“, a to v návaznosti na vyjádření městské architektky v této věci ze dne 1.10.2018. Termín: 30.9.2019.

Předsedkyně zahájila zasedání komise a upozornila členy komise na to, že komisi ŽP nepřísluší

navrhovat konkrétní kroky, protože nikdo z členů není odborníkem na danou problematiku. Komise je pouze poradním orgánem Rady. Není kompetentní navrhovat konkrétní opatření, může pouze doporučit.

Následovala diskuze nad procesem zadání studie, nad jejím zpracováním. Probíhala diskuze nad povodněmi na Besénku.

V diskusi padly následující návrhy a podněty:

- Studie odtokových poměrů, která zjevně není studií, ale už dokumentem pro vydání územního rozhodnutí (DÚR).
- Při déle trvajících deštích může dojít k vytečení vody z kanalizace, z tohoto důvodu by byla potřeba revize kanalizačního systému.
- Zpracovat studii ne na Q 100 ale jen na Q 50.
- Jak má město propracované krizové řízení? Jak je město připraveno na Black Out?
- Je město připraveno na např. zásobování pitnou vodou při nedostatku vody, epidemii....aj.?
- Mělo by docházet k nácviku různých situací, abychom na ně byli dostatečně připraveni. Měli bychom umět zachycovat vodu už teď, pracovat se srážkami.
- Budovat biokoridory a ekologickou stabilitu, adaptovat se na klimatické změny.
- Do 21. 6. 2019 se může zažádat o dotaci na strategický dokument – Adaptace na klimatické změny.

Komise životního prostředí souhlasí vyjádřením městské architektky Ing. Vydrové v plném rozsahu a doplňuje o následující body:

- 1) Starat se o řeku – odbahnit, zprůchodnit všechny oblouky mostu.
- 2) Oživit „průplavy“ do míst rozlivů.
- 3) Opravit stávající protipovodňové stavební prvky a vejít v jednání s okolními obcemi tak, aby byly prvky funkční.
- 4) Zaměřit se na propracování a nácvik krizového řízení.
- 5) Nestavět na pozemcích vzáplavovém území.
- 6) Vždy řešit lokality pro nové výstavby s ohledem na retenci vody.
- 7) Vyřešit rekreační využití řeky.

Hlasováno: pro: 6, proti: 0, zdrželo se: 0

## KOMISE PRO ROZVOJ MĚSTA RADY MĚSTA TIŠNOVA

Zápis č. 7/2019 z jednání komise dne 5. 6. 2019

Stanovisko komise pro rozvoj města ke „Studii odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v Tišnově a Předklášteří“.

15. 05.2019 byli přítomní členové komise pro rozvoj města a pro životní prostředí vč. přizvaných hostů seznámení se zadáním, samotnou studií a stanoviskem městské architektky k této studii v závěrečné fázi zpracování studie. Zástupce zpracovatele studie a zástupci povodí následně odpovídali na dotazy přítomných.

Město Tišnov a Předklášteří zadalo zpracování studie podle svého nejlepšího vědomí a svědomí tak, aby ochránilo zdraví a majetek pokud možno přírodně blízkými opatřeními na řece Svratce na katastrech svých obcí a částečně také Březiny v rozsahu, který je patrný ze studie s vyhodnocením rizik, které povodně vytvářejí. Studie byla financována zejména z dotací (726.892,80 Kč) a o zbývající část se podělily obce Předklášteří a Tišnov (každá 64.137,60). Podmínkou pro získání dotace bylo mj. i vypracování konceptu dokumentace pro umístění stavby.

Zástupci zadavatele s výsledným řešením protipovodňových opatření v podstatné části navrženého rozsahu nesouhlasili. Architektka města byla s projektem seznámena až v závěru prací. Zvažovaný požadavek na přepracování návrhu opatření by nebylo možné do konce smluvního termínu zpracovat, a to by znamenalo ztratit možnost čerpání dotace na tento projekt. Proto byla dokončena studie tak, jak je předložena.

### Stanoviska a doporučení komise

Na základě předložených faktů zaujímá komise k této studii následující stanoviska:

☑ Zpracovaná studie je ve své analytické části velmi kvalitní a je důležitým podkladem k rozhodování o vytvoření konkrétních opatření. Hlavní část odvedené práce spočívá ve vytvoření podrobných hydrologických a hydrotechnických analýz a modelů chování vody při různých úrovních povodňové vlny v řešeném území. Byly zpracovány záplavové mapy vč. rychlosti proudění v jednotlivých oblastech během záplav. Této části projektu byl zjevně věnován velmi podstatný čas na zpracování projektu.

☑ Diskutabilní oblast je v hodnocení nákladů a škod. Na straně nákladů nejsou zahrnuty náklady na vybudování podzemních štětových stěn a vyvolané náklady na případné úpravy komunikací a dotčených inž. sítí. Na straně škod je situace velmi pravděpodobně značně nadhodnocena, protože informace o případných škodách poskytovaly přímo subjekty působící v záplavovém území a ty je jistě spíše nadhodnotily.

☑ Studie vůbec nehodnotila další škody, které realizace navrhovaných opatření vyvolá, a to zejména v oblasti životního prostředí a také kulturní a emocionální škody. Převážná část řeky by vedla uvnitř betonových hrází bez stromů a bez možnosti přístupu k řece.

☑ Není hodnoceno ovlivnění podzemních vod vybudováním neprostupných hrází ve velkém rozsahu

☒ Není hodnocen dopad na mikroklima v okolí provedených úprav po odstranění velkého množství vzrostlých stromů a další zeleně

☒ Studie se nevěnovala problematice nadregionálního biokoridoru kolem řeky a jeho kvality v návrhu nezohlednila.

☒ Studie se podrobně zabývala jen dopady záplav a opatřeními na Q20 a Q100, stav Q50 nebyl řešen. Vzhledem k malému rozdílu mezi stavy Q50 a Q100 to však postačuje.

Doporučujeme proto při následujících úvahách řešení protipovodňových opatření obecně zvážit následující:

☒ Určit garanta za město, který se touto problematikou bude systematicky zabývat

☒ Vyvolat jednání k řešení protipovodňové koncepce v širším území toku řeky a zhodnotit a využít možnosti přirozených rozlivů a zadržetí vody v krajině

☒ Zvážit důležitost ochrany jednotlivých částí území ohrožených záplavami ve městě, doplnit analýzy hodnotící překryv rozlivů, povodňového ohrožení a povodňových rizik se zastavěným a zastavitelným územím

☒ Zvážit míry rizika jednotlivých stavů Q20 a 100 a vybrat společensky únosnou míru rizika; žádoucí je co nejmenší omezení rozlivů do nezastavěných území a odstranění „úzkých hrdel“ – zvýšení povodňových hladin v úzkém korytě sevřenými hrázemi nebo zdmi

☒ Zvážit různou úroveň ochrany pro pravou a levou část řeky

☒ Zvážit i zkapacitnění mostů, pokud způsobují vzdutí povodňových hladin; ani toto opatření nemusí být nejdražší a může naopak zlevnit ostatních opatření

☒ Podle výsledků potom případně přehodnotit systém a polohu ochranných protipovodňových prvků

☒ Zapracování připomínek městské architektky k předložené studii při další práci v řešeném území

☒ Vytvořit pracovní skupinu pro revitalizace a ochrany řeky, do které zapojit kromě vodních inženýrů také urbanisty, krajinné architektky, biology, zástupce města, majitele pozemků a nemovitostí, a to současně s vodohospodářským řešením, nikoliv až po něm

☒ Zvážit důležitost řeky pro utváření vztahu města a řeky

☒ Analyzovat možnosti přirozeného přístupu k řece

☒ Zachování biokoridoru je velmi důležité, je nutné ho zachovat

☒ V co jak největší možné míře zachovat přírodní charakter řeky

☒ Zachování, případně rozšíření možnosti přístupu obyvatel k řece v jejím přírodním a přirozeném stavu v co jak největším rozsahu, na mnoha místech má dnes charakter romantického parku se vzrostlými stromy s řadou ceněných živočichů

☒ Při plánování protipovodňových hrází, valů a jiných technických opatření prosadit v nejvyšší možné míře participaci subjektů uvnitř chráněných zón na protipovodňových opatření (např. umožnění vybudovat hráze na pozemcích těchto subjektů vč. finanční participace)

☒ Zvážit, je-li zájmem města navýšení hodnoty pozemků a nemovitostí v nově ochráněném území za peníze daňových poplatníků, aniž by se na zhodnocení jejich vlastníci jakkoli podíleli

☒ Při uvažování o protipovodňových opatřeních jednotlivých úseků v řešeném území vypracovat analýzu ze všech výše uvedených hledisek a posoudit opodstatnění zvažovaných opatření

**Stanovisko k jednotlivým lokalitám protipovodňové ochrany**

Ke konkrétním řešeným částem, jak je vymezují stavební objekty (SO) předložené studie v části konceptu DUR:

**SO-02 Loučka**

☒ Zvážit aplikaci ochrany jen na Q20

☒ Při Q20 nejsou nutná žádná opatření

☒ Při Q100 vykácení stromů kolem řeky od silničního mostu až k železničnímu náspu

☒ Nutno realizovat opatření na Svratce u revitalizovaných papíren (SO-06)

**SO-03 Svratka od nového sil. mostu u papíren po most u Červeného Mlýna**

☒ Řešené území je z hlediska propojení řeky a města nejcennější a má nejvyšší potenciál.

☒ Podmínkou všech řešení v tomto prostoru je zachování biokoridoru, přístupu k řece, nábřežních stromů atd.

☒ Levou stranu ohroženého území bez participace ohrožených (minimálně umožnění stavby hráze na jejich pozemcích) vůbec nerealizovat a ochránit zájmy města za železnicí jako přirozenou bariérou jen u prostupů pod železnicí (3 lokality)

☒ Pravou stranu realizovat jen za podmínky, že majitelé pozemků minimálně umožní odsunutí hrází od řeky na své pozemky, jejich pozemky a objekty se tak výrazně zhodnotí. Minimalizovat zde rozsah betonových hrází, zvětšit rozlivy.

**SO-04 Část řeky u Steinhausera**

☒ Snad jediné místo (levý břeh), kde by betonová hráz tolik nevadila, ale i zde je nutné citlivější řešení

☒ Posoudit, jestli nevybudováním ochrany na SO-03 proti proudu způsobí záplavy na pravém břehu v této oblasti.

**SO-05 Březina**

☒ Vybudováním hrází dojde ke zničení jedné z nejcennějších lokalit napojených na Tišnov a jedno z mála míst, kde je možné uplavat v řece cca 500 m mezi bobry, ledňáčky atd., přitom jde o známé záplavové území, na které předválečná výstavba reaguje a objekty z té doby jsou na záplavy připraveny. Ochrana chatiček v tomto území by neměla být realizována na úkor této

přírodní lokality a neměly by se zhodnotit pozemky v této lokalitě bez participace (v tomto případě evidentně i finanční) vlastníků zde ochráněných pozemků.

☒ Dle výkr. zastavitelného území zde zřejmě ani nedojde k vylepšení stavu. Nejspíše zaplavením z náhonu.

SO-06 Hráze od jezu kolem papírny k novému mostu

☒ Nutné intenzivní zapojení samosprávy Předklášteří – jedná se o opatření, které chrání zejména přímo část obce

☒ Velmi úzká návaznost na SO-02

☒ Velmi důležité vyhodnocení možných rizik versus náklady

☒ Důležité zapojení přímo ohrožených subjektů

☒ Participace na vybudování ochrany papíren by mělo být podmínkou revitalizace území, protože jeho ochranou dojde ke značnému zhodnocení území papíren i přilehlé části Předklášteří

SO-07 Odstranění navážky pod silnicí Tišnov – Hradčany

☒ Provéřit, jestli by nestačilo pomístní prokopání valu, aby bylo dosaženo žádoucí inundace v nivě, místo soustavného odstranění valu se vzrostlými dřevinami.

**KOMISE PRO ROZVOJ MĚSTA RADY MĚSTA TIŠNOVA**

str. 5/5

**USNESENÍ:** Komise pro rozvoj města souhlasí se Stanoviskem ke „Studii odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v Tišnově a Předklášteří“

Hlasováno: pro 8, proti 0, zdržel se 0



## **TIŠNOV - VYJÁDŘENÍ**

**ING. ARCH. ZDEŇKA VYDROVÁ**

**KONZULTACE PRO MĚSTO TIŠNOV**

### **STAVBA**

**Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření**

**OBJEDNATEL: Město Tišnov**

### **Návrh na vodních tocích a v nivě zastavěného území**

Veškerý návrh PPO se soustředil na okolí vodních toků. Do této skupiny obecně spadají tato opatření:

- Retenční prostory v údolních nádržích – nebyly navrženy.
- Retenční prostory v poldrech – nebyly navrženy.
- Ochranné hráze – byly navrženy.
- Zkapacitnění koryta vodního toku – nebylo navrženo.
- Snížení hloubkové a boční eroze – nebylo navrženo.
- Údržba a čištění koryt – bylo doporučeno v celé délce řešeného území.

Vodní toky v řešeném území jsou často upraveny, koryto vodních toků je napřímené, zanesené štěrkovými nánosy a je nekapacitní na Q20 a Q100, což je nežádoucí v intravilánu, kde vodní tok protéká v těsné blízkosti zástavby a kde je kladen velký důraz na protipovodňovou ochranu. Typicky se jedná o tok Svratka, Bobrůvka (Loučka), ale například také tok Besének, který však protéká nezastavěným územím. Protipovodňová ochrana je navržena v 5 variantách

### **Návrh PPO v 5 variantách**

Zhotovitelem studie bylo představeno celkem pět zpracovaných variant protipovodňových opatření na území města Tišnov a obcí Předklášteří a Březina. Všechny prezentované varianty řeší ochranu stejných oblastí. Liší se v úrovni povodňové ochrany (Q20 nebo Q100) a v plošném uspořádání SO03 – Protipovodňová opatření na Svratce část první. Stavební objekt SO03 je řešen ve dvou variantách na pravém břehu Svratky – formou ochranné zdi nebo hráze. Území, kde je dle podmínek zadavatele nutné zvýšit povodňovou ochranu, jsou ve všech návrzích stejná. Varianty se liší volbou N-letosti, na která jsou protipovodňová opatření navržena (Q20 a Q100), a dále plošným uspořádáním v k.ú. obce Předklášteří.

Řeka je jedním z nosných prvků struktury města a krajiny. V topografii sídla je fenoménem hlubokého mnohvrstevnatého významu. Budováním ochranných systémů současně dochází k vytvoření klamu, iluze bezpečí a vymizení

přirozených ochranných instinktů.

Přirozeně se můžeme ptát, zda je prostor řeky veřejným prostorem, místem s potenciálem veřejného prostoru. Pro naplňování této role je potřeba nalézt odpověď na otázku, v čem spočívá tento potenciál a jakým způsobem ho odhalit, vyzdvihnout a rozvíjet. Zároveň také, co od takového veřejného prostoru očekáváme.

Navržené řešení vychází z řady podkladů, výpočtů, modelů povodňových vln, zohledňuje vlastnické vztahy na pozemcích podél toku řeky, polohy inženýrských sítí, ochranná pásma, koridor a pozemky Českých drah a prostorové možnosti v území podél toku v intravilánu obce Tišnov, přesto je v částech SO03 a SO04 navržené řešení z pohledu začlenění řeky do města (vztahu město a řeka) problematické. V těchto úsecích jsou po obou březích navrženy betonové ochranné zdi, variantně zemní hráz na pravém břehu objektu SO03.

Technickým opatřením v ploše povodí chybí přírodě blízká opatření. I tato opatření mají za cíl ochranu osob a majetku před ničivým účinkem povodně v kombinaci se zajištěním dobrého ekologického stavu krajiny. Opatření by měla být aplikována nejen na vodním toku, ale i v okolních nivách a v celé ploše povodí. Vhodná je kombinace obou řešení – technického a přírodě blízkého. Jedním ze základních principů přírodě blízkého opatření na vodním toku je zpomalení odtoku povodňové vlny a využití volné retenční kapacity říční nivy v nezastavitelném území. Pokud se navržená opatření realizují v zastavitelném území, řeka se stane uzavřeným víceméně nepřístupným koridorem. Přisazením zdí těsně k říčnímu korytu dojde k vytvoření nevhodně úzkého povodňového koridoru.

Je chybou omezovat protipovodňovou ochranu jen na technická opatření, jako jsou hráze a ochranné zdi.

Protipovodňová opatření by měla představovat systém, který efektivně zajišťuje ochranu sídla a současně přispívá k příznivému ekologickému stavu vodního toku a nivy. Především by mělo dojít k úpravám vodního toku ve volné krajině – terénní sníženiny, poldry s přírodě blízkou zátopovou plochou, rozvolnění koryta řeky apod..

Domnívám se, že vedle technického řešení protipovodňové ochrany, je nutné stanovit urbanistický a krajinný vztah mezi řekou Svatkou a zastavitelným územím města Tišnova. Ze zmíněných úseků lze vybrat ty, které mají pro vztah k městu zásadní význam. Pro tyto úseky by bylo vhodné připravit alternativní řešení např. úpravou profilu vodního toku (viz. navržená protipovodňová ochrana města Olomouce na řece Moravě).

Tyto úpravy by však měly odpovídat vztahu města a řeky (v Tišnově se řeka města dotýká spíše okrajem) a také měřítkem a formou úprav. Měly by být zkultivovány ty části břehů, jejichž fyzická podstata s charakterem veřejného prostoru již existuje. Je nutné myslet na to, čím se stane řeka sevřená betonovými ochrannými stěnami.

Ze zpracované studie vyplývá řada otázek :

- lze řešit protipovodňové úpravy na širším území toku řeky s menším dopadem na technická opatření v sídle a s větším podílem přírodě blízkých opatření?

- lze řešit technická opatření způsobem, který umožní zpřístupnění řeky a nevytvoří v dlouhých úsecích nepřekročitelnou bariéru?
- lze navrhnout hráze způsobem, který je přirozený k charakteru říční nivy a okolní krajiny?

- lze připravit revitalizační projekt při zapojení krajinných architektů, vodních inženýrů, biologů, zástupců města, majitelů pozemků?

Dle informací projektanta nelze do profilu řeky vstupovat - dotvářet prvky nábřeží. Další daností navrženého řešení je skutečnost, že bude vykácena zeleň, která se nachází v profilu řeky vymezeném protipovodňovými úpravami (minimálně v úseku Ostrovec, U Svatky). V předložené studii rozsah kácení není patrný, ale bude mít zásadní dopad na vnímání prostředí v okolí řeky, změní se nepochybně mikroklima a prostředí pro řadu živočichů a dnes hnízdících ptáků. Citlivý návrat řeky do města může mít značný estetický, společenský a ekologický význam.

**Zpracované řešení úprav je svým dopadem na charakter řeky ve městě negativním příkladem protipovodňových úprav.**

DOKUMENTACE/PODKLAD

Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu protipovodňových opatření.

DATUM

1.10. 2018