

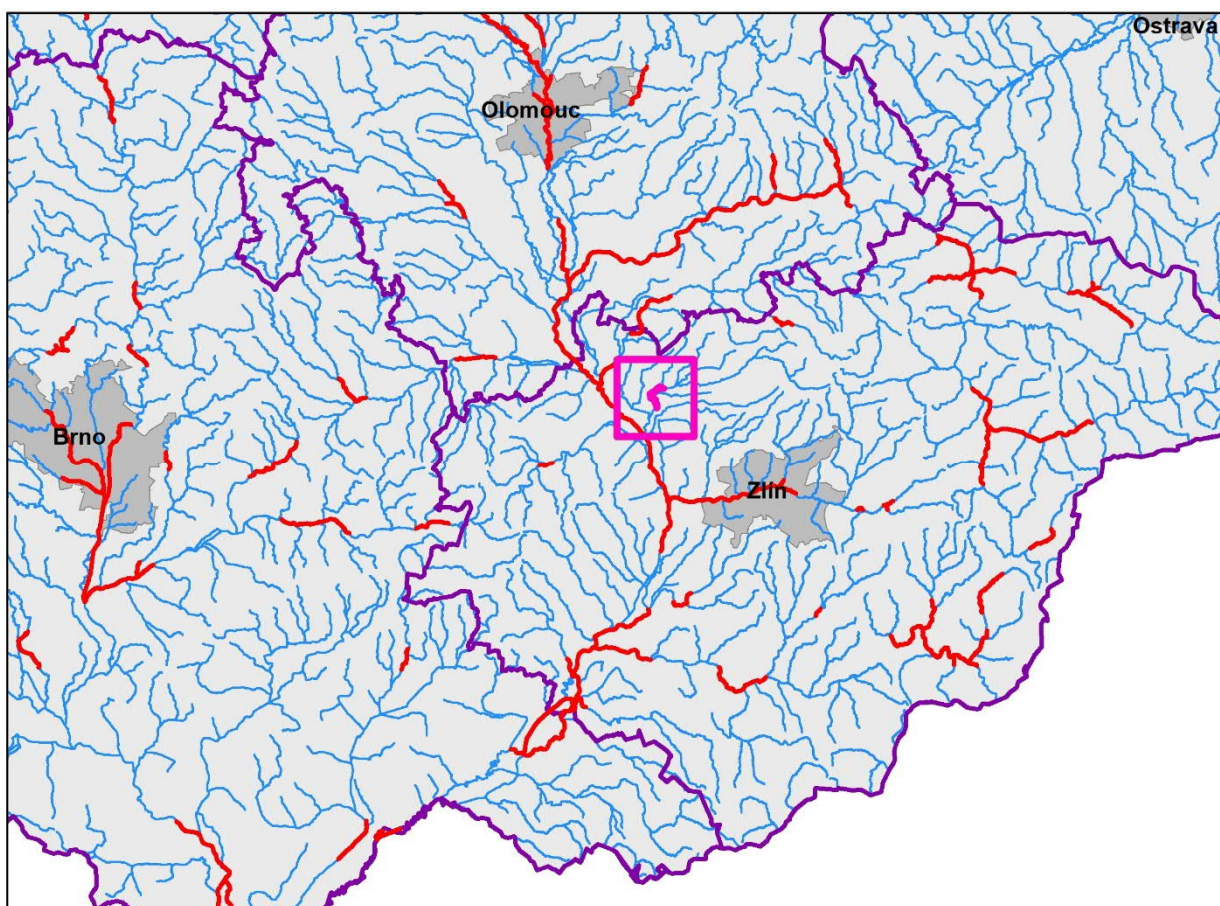
---

# DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

## Dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu

---

Rusava - MOV\_11-01 - Ř. KM 4,040 – 7,951



V Brně, září 2020



## OBSAH

<b>OBSAH.....</b>	<b>2</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Charakteristika oblasti s významným povodňovým rizikem .....</b>	<b>5</b>
2.1 Lokalizace oblasti s významným povodňovým rizikem .....	5
2.2 Popis současného stavu.....	5
2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi .....	8
2.2.2 Opatření na ochranu před povodněmi v procesu realizace.....	9
2.2.3 Přípravná opatření .....	9
<b>3 Výsledky mapování povodňových rizik.....</b>	<b>10</b>
3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím .....	11
3.1.1 Plochy v riziku .....	11
3.1.2 Citlivé objekty.....	13
3.2 Obyvatelé a objekty dotčené povodňovým nebezpečím .....	14
<b>4 Cílový stav ochrany před povodněmi.....</b>	<b>16</b>
<b>5 Návrhy opatření na ochranu před povodněmi k dosažení cílového stavu.....</b>	<b>17</b>
5.1 Opatření nestavebního charakteru.....	17
5.2 Opatření stavebního charakteru .....	18
<b>6 Závěr .....</b>	<b>20</b>
<b>7 Seznam podkladů .....</b>	<b>21</b>
<b>8 Přílohy.....</b>	<b>22</b>

## Seznam zkratk

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČS PHM	čerpací stanice pohonných hmot
ČSÚ	Český statistický úřad
DOsVPR	Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem
DPP	digitální povodňový plán
HZS	hasičský záchranný sbor
IDVT	identifikátor vodního toku
k.ú.	katastrální území
KOPIS	krajské operační a informační středisko
LB	levobřežní
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
ORP	Obce s rozšířenou působností
OsVPR	Oblasti s významným povodňovým rizikem
PB	pravobřežní
PDP	plán dílčího povodí
POVIS	povodňový informační systém
PP	povodňový plán
PPO	protipovodňové opatření
$Q_N$	Průtok s dobou opakování $N$ -let (5, 20, 100 a 500 let)
RSO	Registr sčítacích obvodů a budov
SPA	Stupeň povodňové aktivity
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ZŠ	základní škola
ZUŠ	základní umělecká škola

## 1 Úvod

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

Požadavky Povodňové směrnice jsou plněny ve třech krocích:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

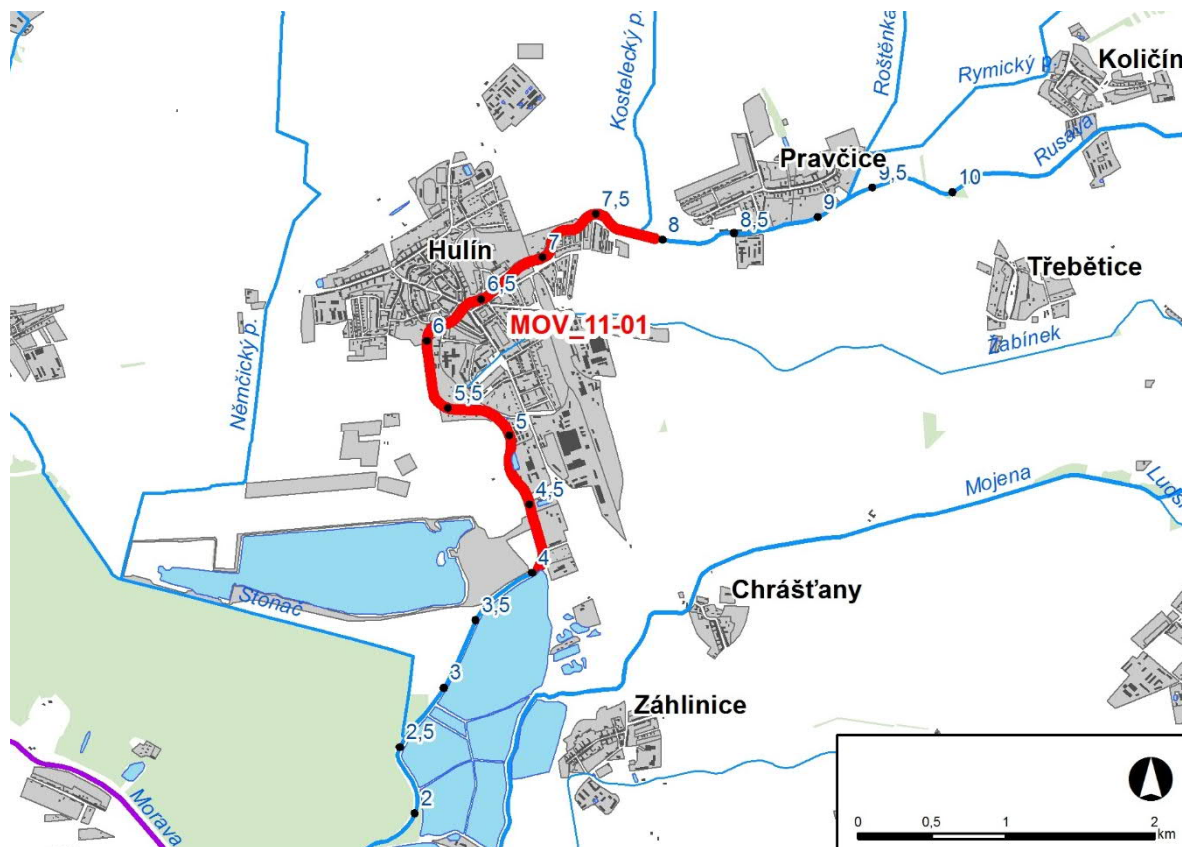
## 2 Charakteristika oblasti s významným povodňovým rizikem

### 2.1 Lokalizace oblasti s významným povodňovým rizikem

Vodní tok: Rusava

- Souřadnice začátku úseku:  $X = 1\,155\,577,869$  a  $Y = 533\,961,3879$  (přibližně 65 m před zaústěním levostranného přítoku Rusavy – bezejmenný vodní tok, IDVT 10201605),
- Souřadnice konce úseku:  $X = 1\,153\,353,479$  a  $Y = 533\,174,1716$  (pod dálničním mostem nad obcí Hulín),
- Staničení úseku: ř. km 4,040 – 7,951,
- Celková délka úseku: 3,911 km,
- Odhad délky v zastavěném a zastavitelném území obcí: cca 3,611 km.

Oproti 1. plánovacímu cyklu se jedná o nově vymezený úsek.



Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území

### 2.2 Popis současného stavu

#### Charakter vodního toku

Rusava pramení v Hostýnských horách pod vrchem Skalný v nadmořské výšce cca 700 m n. m. Dále se ubírá západním směrem a protéká obcemi a městy Rusava, Brusné, Chomýž, Jankovice, Holešov, Pravčice, Hulín. Největší přítoky, které Rusava po své trase přibírá, jsou Ráztoka, Brusénka, Slavkovský potok, Dědinka, Žopka, Tučapský potok, Roštěnka, Kostelecký potok, Žabínek a Stonač.



Celková plocha povodí je 148,37 km<sup>2</sup>. Průměrné roční srážky v celém povodí se pohybují v rozmezí od 650 mm do 750 mm. Průměrný roční průtok u ústí je 0,8 m<sup>3</sup>/s.

Z geomorfologického hlediska leží horní část toku po Holešově v oboru rozsáhlé deprese Hornomoravského úvalu, náleží tedy geologicky k vnější karpatské flyši. Nižinná část toku je zahloubena v mladších aluviálních náplavách jmenovaného toku řeky Moravy. Hydrologicky je nejúčinnější povodí od pramene po město Holešov asi 60 % zalesněné, kde Rusava i její přítoky mají charakter bystřinný se sklonem nivelety dna 5 – 10 ‰. Dolní část toku je z velké části ovlivněna zpětným vzduťím řeky Moravy, i tak vykazuje dostatečný sklon 0,5 – 2 ‰.

Řeka Rusava byla v úseku náležejícím do správy Povodí Morava s.p. soustavně upravována již od počátku 20. století. Hydrotechnicky však stále dobře vyhovuje a je v provozuschopném stavu. Prakticky v celé délce úpravy jsou patrné různě mocné nánosy, vzniklé spíše z nedostatečné údržby, než z nedostatku spádu. Na svěřených pozemcích obhospodařuje Povodí Moravy s.p. veškeré porosty a stromy. Jde zejména o vzrostlé olše a topoly, v intravilánech obcí jsou v hrané místy vysazeny ovocné stromy.

V řešeném úseku protéká Rusava katastrálním územím Hulína a Pravčic. Začátek zájmového úseku (po proudně) je pod dálničním mostem nad obcí Hulín. Dále protéká intravilánem obce Hulín, kde je v bezprostřední blízkosti zástavby. Od km 6,660 až po lávku v km 5,977 je koryto opraveno a opevněno opěrnými zdmi (kámen + beton). Mimo tento úsek má koryto tvar jednoduchého lichoběžníku, svahu jsou porostlé travním drnem.

Úsek Rusavy je v zájmovém území ve správě Povodí Moravy, s.p.

### **Historické povodně**

Město Hulín bylo zasaženo povodněmi v letech 1897, 1912, 1926, 1940, 1969, 1997, 2006 a 2010. Nejničivější povodní byla zřejmě povodeň v roce 1997. [4]

Ve dnech 29. - 30. 7. 1897 se v Hulíně vylila Rusava a zatopila tehdy Pravčickou, Kroměřížskou a Vrchlického ulici po celé šířce.

V roce 1912 během žní došlo k bouřkám tak velkého rozsahu, že po Rusavě plavaly snopy obilí, dříví a drobné zvířectvo.

V červenci 1969 se po silných deštích v Hostýnských horách zvedla hladina Rusavy, ale nedošlo k žádným škodám.

V červenci roku 1997 postihly území České republiky katastrofální povodně z důvodů dlouhotrvajících dešťových srážek. Nejvíce ohroženými lokalitami během záplav byla povodí vodních toků Moravy a Odry. Celkově povodně zasáhly 1/3 území České republiky. Hladina Rusavy se tehdy začala zvyšovat z důvodů již zmíněných a kritická situace pro Hulín nastala v noci z 6. 7. na 7. 7., kdy došlo na řešeném území k vylití a zatopení 13 ulic. Jednalo se o tyto ulice - Partyzánská, Kokešova, Komenského, B. Němcové, Žižkova, Záhlínická, Havlíčkova, Kostelní, Vrchlického, Poděbradova, Včelín, Družba I., Nerudova a u dalších ulic došlo k částečnému zatopení - Bezručova, Tylova, Kroměřížská, Holešovská, Javorová a Dukelská. Téhož dne byla také zahájena evakuace. Železniční spojení bylo přerušeno. Dne 8. 7. voda v některých místech vystoupala až na 95 cm nad terén. Kromě zaplavení města říční povodní došlo ke vzduťí kanalizace v důsledku nefunkční přečerpávací stanice. Na zaplavení části města mělo podíl také vzduťí soutoku Moravy s Rusavou. Přibližně polovinu postižených částí zaplavila voda z Rusavy, druhou polovinu rozliv řeky Moravy. Po 10. 7. voda začala postupně opadat. Povodňové škody na území města Hulína dosáhly přibližné hodnoty 20 mil. korun. Byly zatopeny skoro všechny sklepy ve městě díky spodní vodě. Poškozených domů bylo 240, obyvatel, které povodeň zasáhla - 690 a z toho 140 jich potřebovalo náhradní ubytování.

V březnu roku 2006 postihly záplavy řeku Moravu. Hladina Rusavy se však nerozlila, ale kousek za Hulínem voda tekla po polích a přinejmenším starým částím města reálně hrozily povodně. Díky zvednuté hladině Rusavy došlo ke vzduťí toku Stonač a u něj hrozilo, že by se mohl rozlít až k městu. Problémem byl tehdy také jez u Pláňavských rybníků, který byl ucpáný splávim.

V květnu a červnu roku 2010 byly zaznamenány 2 povodňové vlny. Díky přívalovým srážkám bylo zaplaveno několik polí.

Na konci června roku 2011 postihla povodí řeky Rusavy přívalová povodeň. Díky včasné reakci povodňové komise a Sboru dobrovolných hasičů a přípravným opatřením nevznikly škody. Na kritických

místech byly rozmístěny bariéry z pytlů s pískem. Povodňová komise vyhlásila III. SPA, k výrazným rozlivům toku však nedošlo.



Obr. 2.1 Povodeň 1997 - Hlučín



Obr. 2.2 Povodeň 1997 - Hlučín



Obr. 2.3 Povodeň 1997 - Hlučín



Obr. 2.4 Povodeň 2010 - Hlučín



Obr. 2.5 Povodeň 2010 - Hlučín

### Hydrologická data

V Tab. 2.1 jsou uvedena hydrologická data k řešené OsVPR. Data byla ověřena u ČHMÚ koncem roku 2018 [20].

Tab. 2.1 Průtoky vztahující se k OsVPR

Profil	Plocha km <sup>2</sup>	Q <sub>5</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>20</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>100</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>500</sub> m <sup>3</sup> /s	Datum pořízení
Rusava – pod Roštěnkou	87,16	27,5	45,2	72,0	106,0	11.12. 2018
Rusava - ústí	148,37	34,0	53,9	82,5	118,0	11.12. 2018

#### 2.2.1 Současný stav ochrany před povodněmi

V řešeném úseku jsou zaplavovány objekty v obci Hulín.

Koryto vodního toku je kapacitní na průtok  $Q_5$ . K lokálnímu vybřežení při tomto průtoku dochází v oblasti zahrádkářské kolonie, přibližně v rozsahu ř. km 5,300 – 5,780 Rusavy, kdy je tato oblast zatápěna rozlivem z LB přítoku Rusavy, Žabínkem (IDVT 10195396). Při průtoku  $Q_{20}$  dochází již k výrazným, převážně pravobřežním, rozlivům jak do intravilánu, tak i do extravilánu města Hulín. Na pravém břehu dochází k rozlivu do zahrádkářské kolonie, až po železniční násyp. Dále je zaplavena lokalita Mezivodí, ulice Nábřeží, Mezivodí, Žižkova, B. Němcové, Sušilova, Jiráskova, Komenského, Kostelní, Tyršova, Palackého, Čechova, Dr. Stojana, Kroměřížská, Vrchlického, Poděbradova, Včelín, Nerudova, U Handrlíku a U Trati. Zaplaveny jsou oblasti obytné zástavby, zemědělského družstva, aj. V extravilánu jsou částečně zaplaveny oblasti Na Hrubém trávníku, Hrubý trávník, Zadní podpláňaví, Přední podpláňaví a Přední lesní. Na levém břehu jsou zaplaveny ulice Nádražní, U Stavu I, Višňovce, Holešovská, Hviezdoslavova, Sokolská, Javorová, Dukelská. Zaplaveny jsou oblasti obytné zástavby, sportovní areál, aj. Dále průmyslový areál na ulici Kostelní. K většímu rozlivu dochází i v již zmíněném areálu zahrádkářské kolonie u LB přítoku Žabínek. Při průtoku  $Q_{100}$  a  $Q_{500}$  je zaplavováno téměř souvislé území podél pravého břehu (až za ulici Kroměřížská, Komenského a Partyzánská, vč. mokřadu Pumpák), s výjimkou několika lokalit (převážná část zdravotnického střediska, koupaliště, část náměstí Míru a blízké zástavby, kostel sv. Václava, aj.) Území podél levého břehu je zatápěno až po stávající ČOV a stávající garáže poblíž ulice Záhlinická, s výjimkou areálu technických služeb, průmyslu a skladů na ulici Kostelní, obytné zástavby v lokalitě křížení ulic Smetanova a Hviezdoslavova a několika menších lokalit. Maximální šířka rozlivu při  $Q_{500}$  je cca 1,9 km.

Významným přítokem Rusavy v řešeném úseku MOV\_11-01 je levobřežní přítok Žabínek.

Nad zájmovým územím se do Rusavy vlévá pravobřežní přítok Kostelecký potok, pravobřežní přítok Roštěnka, pravobřežní přítok Rymický potok, levobřežní přítok Zhrta, pravobřežní přítok Slavkovský potok, pravobřežní přítok Brusenska a další přítoky.



V **zájmovém území v řešeném úseku MOV\_11-01** se nachází několik významných nádrží, rybníků a zatopených štěrkovišť, např. rybníky Grádo, U svaté Anny, Handrlík a nádrž nad čistírnou odpadních vod v intravilánu města Hlučína a štěrkoviště a rybníční soustava (Pláňavský rybník, Doubravické rybníky, Němčický rybník a Svárovské rybníky pod zástavbou města Hulína podél levého břehu Rusavy.

Nad zájmovým územím se nachází několik nádrží a rybníků na území města Holešov a v obcích Chomýž a Brusné.

Na řešeném úseku toku se v zájmovém území spádový stupeň v ulici U Stavů II, spádový stupeň na konci ulice Palackého za areálem společnosti HP kámen a spádový stupeň pod přítokem do rybníční soustavy (pláňavský rybník a další).

## 2.2.2 Opatření na ochranu před povodněmi v procesu realizace

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

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

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

Pozn. Tabulka je uvedena kvůli souladu se vzorovým dokumentem. Ve sledovaném období nedošlo k realizaci žádných opatření.

## 2.2.3 Přípravná opatření

### Povodňové plány

Povodňový plán města **Hulín** je zpracován v souladu s **§ 71 zákona č. 254/2001 Sb.**, o vodách a souvisejících předpisy. Skládá se ze tří částí, a to z části textové (která se dále dělí na část úvodní, věcnou, a organizační), grafické a příloh. Pro vlastní ochranu před povodní je nejdůležitější organizační část, která obsahuje úkoly pro jednotlivé účastníky ochrany před povodněmi, a přílohová část, obsahující jmenové seznamy, adresy a způsob spojení účastníků ochrany před povodněmi. Povodňový plán je vytvářen s vazbou na systém POVIS.

PP byl vypracovaný v r. 2017. Poslední aktualizace DPP proběhla 27.11.2018.

Odkaz na DPP města Hulín - <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/hulin/> [18].

Obec **Pravčice** nemá PP.

### Varovné systémy

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

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

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

## Hlásné a předpovědní profily

Pro včasné varování města slouží na řece Rusava hlásný profil kat. B Chomýž, Rusava a pomocný hlásný profil kat. C Hulín, Rusava. Pro lepší informovanost o vývoji toku na řece Mojeně lze sledovat hlásný profil v obci Martinice, na řece Rusavě hlásný profil kat. C Třebětice, Rusava a na řece Moravě hlásný profil kat. A Kroměříž, Morava.

- Hlásný profil kat. B Chomýž, Rusava se nachází v obci Chomýž, na pravém břehu řek Rusavy v ř.km 22,7. Při vyhlášení jakéhokoli stupně povodňové aktivity nastane tentýž povodňový stupeň v Hulíně za 2,5 - 3 hod. Provozovatelem je ČHMÚ Brno. Příjemcem informací o vývoji vodního stavu je obec Chomýž, která poté varuje obce dole pod tokem (Jankovice, Holešov, Třebětice), ORP Bystřice pod Hostýnem, ORP Kroměříž, Povodí Moravy a KOPIS HZS Zlín. Platnost SPA je od obce Chomýž po ústí řeky do Moravy.
- Pomocný hlásný profil kat. C Hulín, Rusava se nachází na Rusavě v jejím 6,36 ř. km. Vodočetná lať města Hulín se nachází na zdi silničního mostu č. 55-019 přes Rusavu. Lať je ve správě města Hulín.
- Hlásný profil kategorie C Martinice, Mojena se nachází na návsi v obci Martinice na mostě silnice č. III/49016 směr Žeranovice. Profil monitoruje hlídková služba obce, dále je profil vybaven automatickým přenosem dat s možností zasílání varovných sms zpráv. Příjemce zpráv hlídkové služby o výšce hladiny je Obecní úřad Martinice. Obec dále varuje Zahnašovice, Chrástany a Tlumačov, které se nachází na toku Mojeny pod obcí a město Holešov (ORP).
- Hlásný profil kat. C Třebětice, Rusava se nachází v místě soutoku s jejím levostranným přítokem v ř.km 10. Hlásný profil je ve správě ČHMÚ Brno a je vybaven hladinoměrem s automatickým odesíláním dat.
- Hlásný profil kat. A Kroměříž, Morava se nachází na 193,7 ř. km na pravém břehu Moravy v zámeckém parku. Provozovatelem stanice je ČHMÚ, ta je také vybavena hladinoměrem s automatickým odesíláním dat.

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)
Morava	Kroměříž	180,21	A	ústí Bečvy – Spytihněv
Rusava	Chomýž	22,85	B	Chomýž – ústí Moravy
Rusava	Hulín	6,36	C	Hulín a příslušné ORP
Rusava	Třebětice	49,3252°N 17,5119°E	C	Třebětice, obce níže po toku a příslušné ORP
Mojena	Martinice	49,3102°N 17,5995°E	C	Martinice, obce Zahnašovice, Chrástany, Tlumačov a ORP Holešov

## 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://cds.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 1 obec,
- s dobou opakování 20 let celkem 1 obec,
- s dobou opakování 100 let celkem 1 obec,
- s dobou opakování 500 let celkem 1 obec.

Tab. 3.1 Obce dotčené povodňovým nebezpečím

Poř. číslo	Název obce	Plocha dotčená rozlivem v obci (m <sup>2</sup> )				Plocha k.ú. obce (m <sup>2</sup> )
		Q <sub>5</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>500</sub>	
1	Hulín	90 723	1 582 247	2 866 444	3 090 703	32 120 823
2	Pravčice	4 961	22 248	103 936	120 035	6 983 749
<b>Celkem</b>		<b>95 684</b>	<b>1 604 495</b>	<b>2 970 380</b>	<b>3 210 738</b>	<b>39 104 572</b>

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

#### 3.1.1 Plochy v riziku

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

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

Rusava v posuzovaném úseku protéká městem Hulín. Koryto vodního toku je kapacitní na průtok Q<sub>5</sub>. K lokálnímu vyběžení při tomto **MOV\_11-01, Rusava, ř. km 4,040 – 7,951** průtoků dochází v oblasti zahrádkářské kolonie, přibližně v rozsahu ř. km 5,300 – 5,780 Rusavy, kdy je tato oblast zatápěna rozlivem z LB přítoku Rusavy, Žabínkem (IDVT 10195396). Při průtoku Q<sub>20</sub> dochází již k výrazným, převážně pravobřežním, rozlivům jak do intravilánu, tak i do extravilánu města Hulín. Na pravém břehu dochází k rozlivu do zahrádkářské kolonie, až po železniční násyp. Dále je zaplavena lokalita Mezivodí, ulice Nábřeží, Mezivodí, Žižkova, B. Němcové, Sušilova, Jiráskova, Komenského, Kostelní, Tyršova,

Palackého, Čechova, Dr. Stojana, Kroměřížská, Vrchlického, Poděbradova, Včelín, Nerudova, U Handlíku a U Trati. Zaplaveny jsou oblasti obytné zástavby, zemědělského družstva, aj. V extravilánu jsou částečně zaplaveny oblasti Na Hrubém trávníku, Hrubý trávník, Zadní podpláňaví, Přední podpláňaví a Přední lesní. Na levém břehu jsou zaplaveny ulice Nádražní, U Stavu I, Višňovce, Holešovská, Hvězdoslavova, Sokolská, Javorová, Dukelská. Zaplaveny jsou oblasti obytné zástavby, sportovní areál, aj. Dále průmyslový areál na ulici Kostelní. K většímu rozlivu dochází i v již zmíněném areálu zahrádkářské kolonie u LB přítoku Žabínek. Při průtoku  $Q_{100}$  a  $Q_{500}$  je zaplavováno téměř souvislé území podél pravého břehu (až za ulici Kroměřížská, Komenského a Partyzánská, vč. mokřadu Pumpák), s výjimkou několika lokalit (převážná část zdravotnického střediska, koupaliště, část náměstí Míru a blízké zástavby, kostel sv. Václava, aj.) Území podél levého břehu je zatápáno až po stávající ČOV a stávající garáže poblíž ulice Záhlinická, s výjimkou areálu technických služeb, průmyslu a skladů na ulici Kostelní, obytné zástavby v lokalitě křížení ulic Smetanova a Hvězdoslavova a několika menších lokalit. Maximální šířka rozlivu při  $Q_{500}$  je cca 1,9 km.

Nejvíce ohrožené plochy v úseku MOV\_11-01, Rusava, ř. km 4,040 – 7,951 se vyskytují v intravilánu města Hulín a jedná se o plochy určené k bydlení (ulice U Stavu I, Nádražní, Františka Kokeše, Partyzánská, Petra Bezruče, Žižkova, Sušilova, Holešovská, Hvězdoslavova, Sokolská, Javorová, Dukelská, Záhlinická, Včelín, Poděbradova, Vrchlického, Nerudova, Palackého, Tyršova, Kostelní, Čs. armády, Družba), o plochy občanské vybavenosti (lokalita Mezivodí, ulice Holešovská, Nádražní, Františka Kokeše, Žižkova, Javorová, Tyršova, Kostelní, Čs. armády, Družba), o plochy dopravní infrastruktury (ulice Nádražní, Žižkova, Partyzánská, Třebízského, Holešovská, Záhlinická, Nerudova, Tyršova, Čs. armády, Družba), o výrobní plochy a sklady (ulice Nádražní, Žižkova, Kroměřížská, Nerudova Palackého, Vrchlického, Kostelní), o plochy smíšené polyfunkční (ulice Žižkova, Třebízského, Partyzánská, B. Němcové, Jiráskova, Poštovní, Holešovská, Hvězdoslavova, Javorová, Dukelská, Záhlinická, Zahradní, Kroměřížská, U Handlíku, Vrchlického, Dr. Stojana, Čechova, Tyršova) a o plochy technické vybavenosti (ČOV, Dům zdraví - ulice Záhlinická, ulice Družba). Veškeré tyto plochy spadají do ohrožení středním rizikem. Vysokým rizikem jsou ohroženy dvě plochy pro rekreaci a sport v oblasti Pravčické a u levostranného přítoku řeky Rusavy v ř. km 5,290 (Žabínek).

Dále jsou ohrožené plochy i v extravilánu města Hulín a jedná se o plochy technické vybavenosti (vrty, ÚV) a o plochy k bydlení, které spadají do ohrožení středním rizikem. Do částečně středního a vysokého rizika spadají výrobní plochy a sklady v lokalitě Přední lesní a Přední podpláňaví.

V rámci územního plánování je nutné věnovat pozornost návrhovým plochám v blízkosti toku. V řešeném úseku MOV\_11-01 v Hulíně se jedná o plochy občanské vybavenosti (oblast Mezivodí, ulice Holešovská), o plochy smíšené polyfunkční (ulice Komenského, U Handlíku, Kroměřížská, Vrchlického, Bílanská, U Trati, Eduarda Světlíka), o plochy k bydlení (ulice Palackého, Vrchlického), o výrobní plochy a sklady (lokalita Přední lesní) a o plochy dopravní infrastruktury (ulice Družba). Tyto plochy spadají do ohrožení středním rizikem. Částečně středním a částečně vysokým rizikem je ohrožena plocha dopravní infrastruktury v blízkosti LB přítoku Rusavy v ř. km 5,290 (Žabínek).

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

Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v riziku (m <sup>2</sup> )	Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> )
Současný stav (zastavěné území, popř. stabilizované plochy)	bydlení	186 199	593 174
	občanská vybavenost	24 506	
	smíšené plochy	125 830	
	technická vybavenost	76 372	
	doprava	17 215	
	výroba a skladování	138 332	
	rekreace a sport	24 720	
Návrhové plochy (plochy změn a plochy přestavby)	Bydlení	18 580	168 626
	občanská vybavenost	17 414	
	smíšené plochy	101 750	
	technická vybavenost	88	



Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v riziku (m <sup>2</sup> )	Plochy v riziku celkem (m <sup>2</sup> )
Plochy výhledové (územní rezervy)	doprava	1 995	0
	výroba a skladování	28 799	
	rekreace a sport	0	
	bydlení	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	Hulín	Základní škola Hulín	S
2	Hulín	Fyzioterapie, rehabilitace	S
3	Hulín	Sbor dobrovolných hasičů – hasičská zbrojnice	S
4	Hulín	Základní umělecká škola Hulín	S
5	Hulín	Fara	S
6	Hulín	Kostel sv. Václava	S
7	Hulín	Rozvodna plynu Innogy	S
8	Hulín	Rozvodna elektrické energie	S
9	Hulín	Čerpací stanice S kanalizačního řadu	S
10	Hulín	Pilana Hulín, spol. s r.o. – prodejce specializovaného nářadí a nástrojů na obrábění dřeva, plastů a kovů	S
11	Hulín	Mateřská škola Hulín	S
12	Hulín	Mateřská škola Hulín	S
13	Hulín	Čistírna odpadních vod	S
14	Hulín	Dům zdraví	S

Poř. číslo	Obec	Citlivý objekt	Časový aspekt
15	Hulín	Hřbitov Hulín	S
16	Hulín	Rozvodna plynu Innogy	S
17	Hulín	Policie ČR, obvodní oddělení Hulín	S
18	Hulín	Vrt - Hulín	S
19	Hulín	úpravna vody Hulín	S
20	Hulín	Vrt - Hulín	S
21	Hulín	Vrt- Hulín	S
22	Hulín	Vrt - Hulín - 3ks	S
23	Hulín	Vrt - Hulín - 4ks	S
24	Hulín	Vrt - Hulín - 2ks	S
25	Hulín	Rozvodna elektrické energie	S
26	Hulín	Českomoravský štěrk – čerpací stanice pohonných hmot	S

V řešeném úseku se nachází 26 citlivých objektů v zaplavovaném území. Jedná se o 3 zdroje znečištění (Pilana Hulín spol. s.r.o., ČOV, Českomoravský štěrk), o 4 vzdělávací zařízení (ZŠ Hulín, ZUŠ Hulín, MŠ Hulín), o 2 zdravotnická zařízení (fyzioterapie a rehabilitace, dům zdraví), o 1 sídlo sboru dobrovolných hasičů, o 1 sídlo Policie ČR, dále o 3 nemovité kulturní památky (fara, kostel sv. Václava, hřbitov Hulín), o 2 rozvodny plynu, o 2 rozvodny elektrické energie a o 8 vodárenských objektů (čerpací stanice kanalizačního řadu, vrt, úpravna vody).

Za významné citlivé objekty v řešeném úseku lze považovat základní školu, základní uměleckou školu, faru, rozvodnu plynu (Palackého), rozvodnu elektrické energie (Vrchlického), čerpací stanici kanalizačního řadu (Vrchlického) Dům zdraví, hřbitov, rozvodnu plynu (Družba), sídlo Policie ČR, obvodní oddělení, úpravnu vody Hulín, vrt (vodárenské objekty) a rozvodnu elektrické energie (Záhlinická), které spadají do kategorie středního ohrožení.

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

Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Počet objektů
Občanská vybavenost	Školství	4
	Zdravotnictví a sociální péče	2
	Hasičský záchranný sbor, Policie, Armáda ČR	2
	Kulturní objekty	3
Technická vybavenost	Energetika	4
	Vodohospodářská infrastruktura	8
Zdroje znečištění		3

### 3.2 Obyvatelé a objekty dotčené povodňovým nebezpečím

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

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

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

Tab. 3.6 Počty objektů dotčených povodňovým nebezpečím v jednotlivých obcích

Poř. číslo	Název obce	Počet objektů celkem	Počet objektů dotčených scénářem			
			Q <sub>5</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>500</sub>
1	Hulín	1 613	0	351	625	732
<b>Celkem</b>		<b>1 613</b>	<b>0</b>	<b>351</b>	<b>625</b>	<b>732</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	Hulín	7 166	0	954	2 421	2 856
<b>Celkem</b>		<b>7 166</b>	<b>0</b>	<b>954</b>	<b>2 421</b>	<b>2 856</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že rozlivem při průtoku Q<sub>5</sub> není dotčen žádný obyvatel města Hulín.

Rozlivem při průtoku Q<sub>20</sub> je dotčeno 351 (4,90%) obyvatel města Hulín.

Rozlivem při průtoku Q<sub>100</sub> je dotčeno 2 421 (33,78%) obyvatel města Hulín.

Rozlivem při průtoku Q<sub>500</sub> je dotčeno 2 856 (39,85%) obyvatel města Hulín.

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	Hulín	7 166	1 675
<b>Celkem</b>		<b>7 166</b>	<b>1 675</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v plochách v riziku trvale bydlí cca 1 675 (23,37%) obyvatel města Hulín.

## 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 hlášené 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 majtkové 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 (2x Rozvodna plynu Innogy, 2x Rozvodna elektrické energie, Pilana Hulín, spol. s r.o., ČS PHM Českomoravský štěr), stejně tak i čistírny odpadních vod nacházející se v nepříjemném riziku (ČOV Hulín), 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 a připravenost obce na povodňovou situaci.

Tab. 5.1 Seznam navrhovaných opatření nestavebního charakteru

ID opatření	Název opatření	Územní dopad	Předpokl. zdroj financování
MOV31711025	Pořízení / změna územního plánu	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	město Hulín
MOV31711026	Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	město Hulín
MOV31713025	Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	vlastníci nemovitostí
MOV31713026	Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	vlastníci nemovitostí
MOV31714013	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	vlastníci nemovitostí
MOV31731013	Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	město Hulín
MOV31732025	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	město Hulín
MOV31732026	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí	Celý úsek MOV_11-01 Rusava	vlastníci nemovitostí

## 5.2 Opatření stavebního charakteru

Pro snížení povodňového ohrožení ve městě Hulín je navržena soustava protipovodňových opatření, která řeší komplexně ochranu zástavby města před stoletým povodňovým průtokem. Jedná se o návrhy ochranných zdí, navýšení stávajících ochranných zdí, snížení stávajícího pravého břehu a o návrh hrazení propustku pod železničním náspem (viz studie [21]).

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 otečou do koryta, které je následně zaneseno spláchnutou zeminou. Je doporučeno zvýšit retenční schopnost krajiny nad obcí (zatravnění, zalesnění), vytvořit v místech soustředného odtoku krajinotvorné prvky (meze, remízky, stromořadí) a zkrátit tak délku soustředného odtoku. Na zemědělsky obdělávaných plochách se doporučuje změnit osevní postupy a odvodnění. Ideálně na těchto plochách pěstovat plodiny, které mají velkou schopnost vsaku.

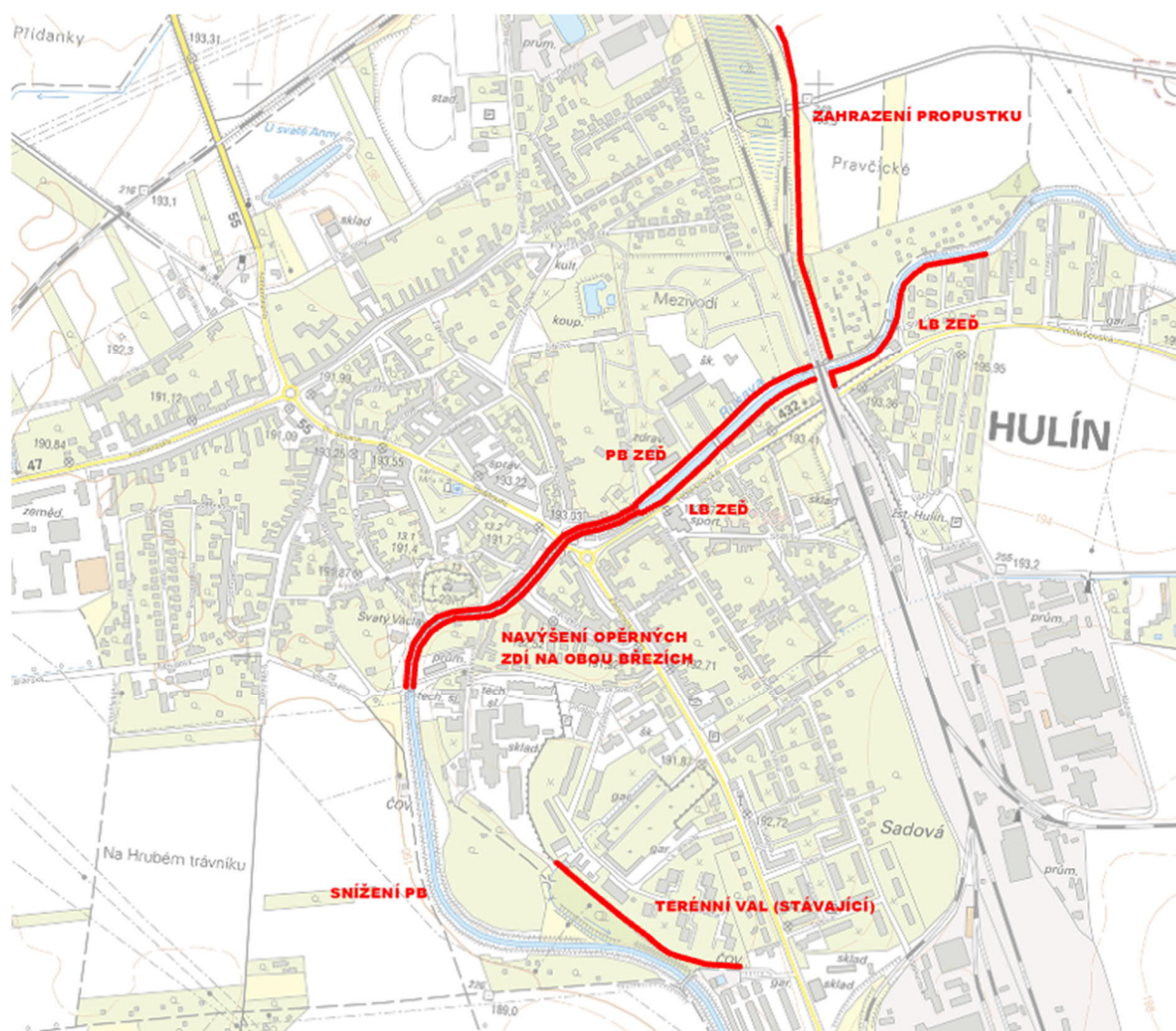
Navrženými PPO dojde k velkému množství vyloučeného objemu návrhové povodňové vlny nad neškodným odtokem. Dle [22] je potřeba uvažovat zvýšení kulminačního průtoku pod úsekem s PPO o 2-4%. Při návrhovém průtoku  $Q_{100}$  by to znamenalo zvýšení kulminačního průtoku v Rusavě ze 75,5 m<sup>3</sup>/s (o 4%) na 78,5 m<sup>3</sup>/s. Pod Hulínem se nachází široké inundační území mezi Rusavou a Moravou (šířka až 3 km). V tomto území a dále v Moravě nebudou tímto zvýšením kulminace významně zvýšeny hladiny ani rozšířeno záplavové území.

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
MOV31723233	Návrhy konkrétních protipovodňových opatření – město Hulín	město Hulín	211,3	2	studie

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



Obr. 5.3 Lokalizace navrhovaných opatření stavebního charakteru – město Hulín

## 6 Závěr

Pro zajištění ochrany města Hulína na stoletou povodeň je navržena soustava liniových PPO. Doporučujeme pokračovat v přípravě realizace těchto PPO.

Dále je doporučeno zaktualizovat územní plán města a vyloučit plochy v návrhu, které spadají do nepřijatelného rizika. Poslední aktualizace povodňového plánu města Hulín byla v r. 2018, doporučuje se provést aktualizaci DPP s ohledem na nově stanovené mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a rizika.

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

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

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

Do dalšího plánovacího cyklu doporučujeme doplnit posuzovanou oblast o levobřežní přítok Žabínek, který se do Rusavy vlévá na jižním konci města Hulína.



## 7 Seznam podkladů

- [1] Směrnice Evropského parlamentu 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik
- [2] MŽP. 2009. Metodika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice Metodika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice.
- [3] MŽP, 2020. Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik.
- [4] Historické povodně [https://www.edpp.cz/hul\\_prirozena-povoden](https://www.edpp.cz/hul_prirozena-povoden)
- [5] Webové portály – Plány pro zvládání povodňových rizik a v platných PDP <http://pop.pmo.cz>
- [6] Přehled všech navržených opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Moravy, [http://pop.pmo.cz/download/web\\_PDP\\_Morava\\_kraje/ke-stazeni.html](http://pop.pmo.cz/download/web_PDP_Morava_kraje/ke-stazeni.html)
- [7] Národní plán povodí Dunaje, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí, 12/2015
- [8] Přehled všech navržených měkkých opatření obsažených v Plánu dílčího povodí Moravy
- [9] Webové stránky Povodí Moravy, státní podnik <http://www.pmo.cz/cz/tag/studie>
- [10] Studie ochrany před povodněmi na území Olomouckého kraje, březen 2007
- [11] Studie ochrany před povodněmi na území Zlínského kraje, srpen 2007
- [12] Územně plánovací dokumentace města Hulín, leden 2016
- [13] Společná zařízení v pozemkových úpravách, Ministerstvo zemědělství 2012
- [14] Katalog společných pozemkových úprav <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/o-spolecných-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] Editor dat povodňového plánu, ([http://editor.dppcr.cz/pk\\_ppo](http://editor.dppcr.cz/pk_ppo))
- [18] Povodňový plán města Hulín, listopad 2018, <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/hulin>
- [19] Mapový portál spravovaný Ministerstvem životního prostředí (<https://cds.mzp.cz>)
- [20] Hydrologická data, N-leté průtoky ČHMÚ, 12/2018.
- [21] Návrhy konkrétních protipovodňových opatření – město Hulín, AQUATIS a.s. Brno, září 2020.
- [22] Satrapa, L., Fošumpaur, P. 2018. Doporučení pro kvantifikaci významnosti vlivu opatření přijatých v plánech pro zvládání povodňových rizik na povodňová rizika po proudu vodního toku ([http://www.povis.cz/mzp/smernice/Metodika%20posuzovani%20opatreni\\_1\\_2019\\_final.pdf](http://www.povis.cz/mzp/smernice/Metodika%20posuzovani%20opatreni_1_2019_final.pdf))

## 8 Přílohy

### A. Listy opatření

#### Konkrétní opatření

MOV31723233 Návrhy konkrétních protipovodňových opatření - město Hulín

#### Obecná opatření

MOV31711025 Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím)

MOV31711026 Využití výstupů povodňového mapování (mapy povodňového ohrožení a povodňového rizika) jako limitu v územním plánování a rozhodování

MOV31713025 Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu

MOV31713026 Individuální protipovodňová opatření vlastníků nemovitostí (zamezení vniknutí vody, zajištění majetku, zajištění odplavitelných předmětů, odvodnění po povodni)

MOV31714013 Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů

MOV31731013 Zlepšení hlásné, předpovědní a výstražné povodňové služby (zřízení a modernizace srážkoměrných a vodoměrných stanic, lokální výstražné systémy)

MOV31732025 Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)

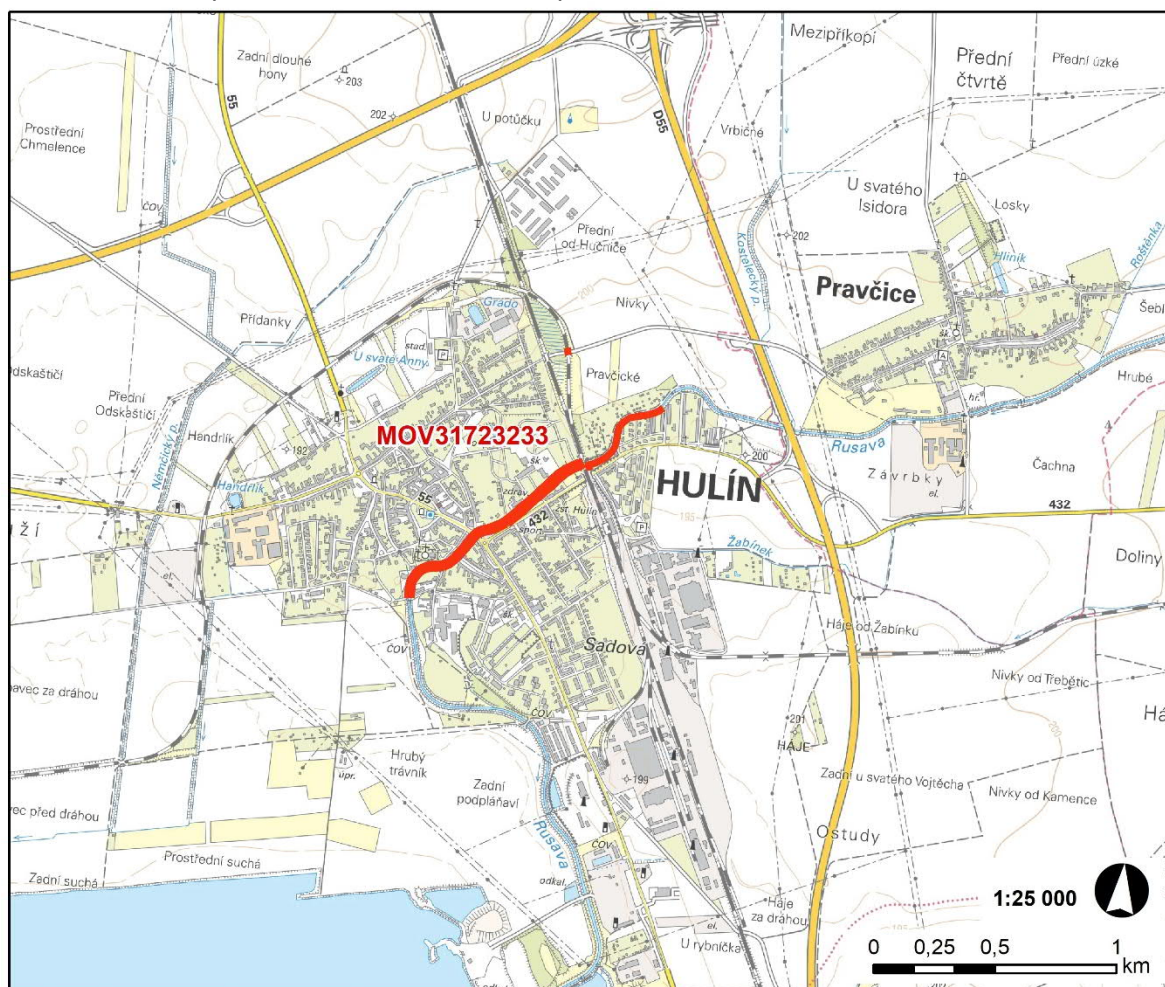
MOV31732026 Vytvoření/aktualizace povodňových plánů vlastníků nemovitostí

## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Návrhy konkrétních protipovodňových opatření – město Hulín</b>
2. ID opatření	MOV31723233
3. Typ listu opatření	K
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Ochrana 2.3.2, 2.3.6,
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_11-01, se nachází obec Hulín (588491), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Je navržena soustava protipovodňových opatření, která řeší komplexně ochranu zástavby města před stoletým povodňovým průtokem. Jedná se o návrhy ochranných zdí, navýšení stávajících ochranných zdí, snížení stávajícího pravého břehu a o návrh hrzení propustku pod železničním náspem.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	Studie
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	* 2026
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	* po roce 2026
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	* po roce 2026
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [mil. Kč]	211,3
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita DN (rok)	6
18. Hlavní organizace	město Hulín
19. Doplnující informace	*Je plně v kompetenci pořizovatele opatření
20. Odkaz na další informace	-

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

## 21. Přehledná mapa lokalizace strukturálního opatření





## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Pořízení/ změna územního plánu</b>
2. ID opatření	MOV31711025
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.1.1
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_11-01, se nachází obec Hulín (588491), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Obce v oblasti s významným povodňovým rizikem s platnými územními plány si pořídí změnu územního plánu, do kterého zapracují požadavky na snižování nepřijatelného povodňového rizika z výstupů map povodňových rizik.  Obce s platným územním plánem: Hulín (2018).
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	město Hulín
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	MOV31711026
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.1.2
5. Typ opatření	-
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_11-01, se nachází obec Hulín (588491), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Respektovat při pořízení/změně územních plánů požadavky limitů využití území 4.1.121 Povodňové riziko, s výjimkou zvlášť odůvodněných případů pro zajištění objektů nezbytných k funkci v ohroženém území.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	město Hulín
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	Limity využití území 4.1.121 Povodňové riziko

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

## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Zabezpečení ohrožených objektů a aktivit (zvýšení jejich odolnosti při zaplavení), snížení nepříznivých účinků povodní na budovy a komunální infrastrukturu</b>
2. ID opatření	MOV31713025
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.3.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Zvyšování odolnosti budov a dalších staveb (technické normy). U stávajících staveb, které se nacházejí v plochách s povodňovým rizikem, zvýšit jejich odolnost při zaplavení objektu (změnou dokončené stavby a/nebo údržbou stavby), za účelem snížení povodňových škod.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení rizika, snížení povodňových škod, zamezení ztrát na životech, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
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.

## 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	MOV31713026
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.3.2
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Individuální PPO vlastníků nemovitostí. Výstavba lokálních protipovodňových opatření. Zamezení vniknutí vody do objektů, zajištění majetku, zajištění volně odplavitelných předmětů, odvodnění pozemku po průchodu povodně, apod.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
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	NE
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.

## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů</b>
2. ID opatření	MOV31714013
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Prevence 1.4.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Stavby v povodňovém riziku
9. Popis opatření	Individuální posouzení povodňového rizika a zranitelnosti objektů. Posouzení výškového umístění technologie, rozvodů apod. Posouzení nebezpečí zaplavení z kanalizační sítě.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení rizika, snížení povodňových škod, snížení havarijního znečištění povrchových vod, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
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	vlastníci nemovitostí
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	MOV31731013
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.1.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	
8. Popis současného stavu	Na Rusavě je v řešeném úseku hlásný profil kategorie C přímo v obci Hulín. Nejbližší hlásný profil kategorie B je na Rusavě v obci Chomýž.
9. Popis opatření	Navrhuje se revize a případné doplnění sítě hlásných profilů a limitů pro vyhlášení SPA. Navrhuje se modernizace současných srážkoměrných a vodoměrných stanic s automatickým přenosem. Navrhuje se zřízení nových stanic pro monitorování s automatickým přenosem vodních stavů, průtoků na vodních tocích případně srážek v povodí a stavů na vodních dílech, které by vedlo ke zkvalitnění předpovědní a hlásné povodňové služby. Navrhuje se vybudování/rekonstrukce lokálních výstražných, varovných a 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 dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	zkvalitnění prognóz, včasné varování, zamezení ztrát na životech, apod.
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	město Hulín
19. Doplnující informace	
20. Odkaz na další informace	<a href="http://www.povis.cz">www.povis.cz</a> Metodický pokyn odboru ochrany vod MŽP č. 9/2011 k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby (Věstník MŽP 12/2011)

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

## List opatření

1. Specifický název opatření	<b>Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)</b>
2. ID opatření	MOV31732025
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.2.1
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_11-01, se nachází obec Hulín (588491), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Územní celky v oblasti s významným povodňovým rizikem bez povodňových plánů si pořídí povodňové plány dle požadavků § 71 zákona č. 254/2001 Sb., které budou respektovat výstupy map povodňových nebezpečí a map povodňových rizik. Při každoroční aktualizaci povodňových plánů územních celků, podle § 71 zákona č. 254/2001 Sb., v oblasti s významným povodňovým rizikem, musí respektovat výstupy map povodňových nebezpečí a map povodňových rizik. Územní celky v oblasti s významným povodňovým rizikem každoročně budou prověřovat aktuálnost povodňových plánů podle §71 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb. Obce s povodňovým plánem: Hulín.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	1
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	město Hulín
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	MOV31732026
3. Typ listu opatření	O
4. Aspekt zvládání pov. rizik	Připravenost 3.2.2
5. Typ opatření	I
6. Lokalizace opatření	
6a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
6b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
6c Obec (kód obce dle ČSÚ)	Hulín (588491)
6d ID vodního útvaru	10100163
6e Souřadnice opatření	
7. Legislativa EU	2007/60/ES
8. Popis současného stavu	V oblasti s významným povodňovým rizikem MOV_11-01, se nachází obec Hulín (588491), která na svém správním území má plochy s povodňovým ohrožením případně plochy s nepřijatelným povodňovým rizikem.
9. Popis opatření	Pro stavby případně pozemky s činnostmi zhoršující průběh nebo následky povodně, které se nacházejí v oblastech s významným povodňovým rizikem, zpracují jejich vlastníci povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovými orgány obcí podle §71 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb.
10. Lokalizace vlivu opatření	
10a Dílčí povodí	Část dílčího povodí Moravy
10b OsVPR	Celý úsek MOV_11-01 Rusava
10c Obec	Hulín
10d ID vodního útvaru	10100163
11. Přínosy opatření	Snížení povodňových rizik
12. Stav implementace	-
13. Převzato z předchozího cyklu	NE
14. Harmonogram	
14a Územní řízení [měsíc/rok]	-
14b Stavební řízení [měsíc/rok]	-
14c Zahájení realizace [měsíc/rok]	-
14d Ukončení realizace [měsíc/rok]	-
15. Priorita opatření	2
16a Náklady investiční [tis. Kč]	-
16b Náklady provozní [tis. Kč/rok]	-
16c Financování z fondů EU	-
17. Ekonomická efektivita	-
18. Hlavní organizace	Vlastníci nemovitostí
19. Doplňující informace	-
20. Odkaz na další informace	-

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

## Popis polí:

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

Aspekt ZPR	Způsob zvládání	Popis
0	bez opatření	Není navrhováno žádné opatření pro snížení povodňového rizika v území.
bez opatření		
1	1,1	Opatření pro zamezení umístění nových či rozšíření stávajících zranitelných staveb a aktivit v ohroženém území, jako je např. územní plánování a regulace výstavby
Prevence rizik (Prevence)	Zamezení vzniku rizika	
	1,2	Opatření k odstranění zranitelných objektů a aktivit z ohrožených oblastí, nebo jejich přemístění do míst s nižší mírou povodňového nebezpečí
	Odstranění nebo přemístění	
	1,3	Opatření k adaptaci ohrožených objektů a aktivit (zvýšení odolnosti) a ke snížení nepříznivých účinků povodní na budovy, veřejné sítě aj.
	Snížení rizik	
	1,4	Jiné opatření ke zvýšení prevence povodňového rizika (modelování a hodnocení povodňového rizika, hodnocení zranitelnosti v důsledku povodní, programy údržby a provozní řady atd.).
	Ostatní prevence	
2	2,1	Obnova přirozených ekosystémů za účelem zpomalení odtoku a zvýšení retence vody v krajině, opatření k zachycení povrchového odtoku a snížení přítoku do říční sítě, zlepšení infiltračních schopností krajiny, včetně změn v korytech a říční nivě a výsadby břehových porostů.
Ochrana před ohrožením (Ochrana)	Management povodí a odtoku přírodě blízkými opatřeními	
	2,2	Opatření zahrnující technická opatření k regulaci průtoků, jako je výstavba, úprava nebo odstranění staveb pro zadržování vody (např. 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.
	Ostatní ochrana	
3	3,1	Opatření ke zřízení nebo zlepšení hydrometeorologických předpovědních a výstražných systémů, lokálních výstražných systémů a varovných systémů.
Přípravenost	Předpovědní a výstražná povodňová služba	
	3,2	Opatření ke zřízení nebo zlepšení plánů pro zvládání povodňové situace odpovědnými orgány.
	Povodňové / krizové / havarijní plány	
	3,3	Opatření za účelem vytvoření nebo podpory veřejného povědomí o povodňovém ohrožení a riziku a připravenosti na povodňové situace.
	Povědomí a připravenost veřejnosti	
	3,4	Jiná opatření k vytvoření nebo podpoře připravenosti na povodňové situace za účelem snížení jejich nepříznivých následků.
	Jiná připravenost	
4	4,1	Úklidové a rekonstrukční práce (na budovách, a infrastruktuře, atd.). Zdravotní a psychologická pomoc (zvládání stresu). Finanční a právní nástroje pro obnovu po povodni, včetně podpory nezaměstnaných. Dočasné či trvalé ubytování.
Obnova a poučení (Obnova)	Individuální a společenská obnova	
	4,2	Úklidové a rekonstrukční práce (včetně ochrany proti 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 nestrukturálních se vyplní předpokládané zahájení a ukončení realizace.

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

16. Předpokládané investiční a provozní náklady opatření

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

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

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

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

Seznam přiložených Záznamů:

### B.1. – Hulín

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

## **Záznam z jednání**

k projednání návrhů možných protipovodňových opatření

konaného dne 10. 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
Vysoké učení technické v Brně ( VUT )	doc. Ing. Aleš Dráb, Ph.D.
obec / město – Hulín	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 nepříjemného rizika a zpracovány Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem. Koncem roku 2020 bude návrh Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje zveřejněn k připomínkám 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 nepříjemném 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.

## **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 Oblastí 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**

- projektant AQT představil koncept jednotlivých konkrétních technických PPO. Návrhový průtok pro tato PPO je jednotně stanoven na  $Q_{100}$ . Změna návrhového průtoku bude možná v dalších navazujících stupních projektové dokumentace, které budou zpracovány obcí/městem. V případě snížení návrhového průtoku nemusí být odstraněno nepřijatelné riziko. Ochrana na vyšší průtoky by měla být v těchto případech zajištěna organizačními opatřeními dle povodňového plánu, příp. jinými obecnými opatřeními.
- město Hulín má nový územní plán, který je před schválením. Jsou v něm vymezené plochy pro realizaci PPO – ochranné hráze proti rozlivům z Moravy převzaté ze studie PPO Kroměřížsko. Tyto hráze budou zpracovány do matematického modelu.
- proti rozlivům z Rusavy bude navržena soustava PPO podél koryta vodního toku:
  - LB inundace nad železnici – navrženo ohrázování/navýšení terénu.
  - PB nad železnici – buď předsazená ochranná hráz před železnici s možností vybudování mobilního hrazení v místech propustků pod železnici, případně možnost vybudování těsnění návodního líce železničního násypu.
  - pod železniční tratí budou navýšeny oba břehy po celé délce lichoběžníkového koryta.
  - v intravilánu města, kde je vedeno koryto Rusavy v opěrných zdech bude navrženo vybudování nepropustného zábradlí nad těmito opěrnými zdmi.
  - lokalita pod zaústěním Žabínku bude řešena pomocí stávajícího terénního valu po již nevyužívané vlečce – do budoucna s řešením komunikace na koruně.
  - Na Žabínku bude vybudován manipulační objekt pro bezpečné převádění vod ze Žabínku/zabránění nátoky zpětného vzduť do Žabínku.
  - stávající přečerpávací stanice budou doporučeny k řešení individuálními opatřeními.

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

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

- a) Návrhy efektivních opatření ke snížení povodňových rizik v dílčím povodí Moravy – lokalita Kroměříž, Studie proveditelnosti, AGROPROJEKT PSO s.r.o., Brno, 08/2015.

K jednotlivým předaným návrhům bylo konstatováno a odsouhlaseno, že:

Ad a) Bude zpracováno do matematického modelu.

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

Zástupce Povodí Moravy, s.p. a projektant AQUATIS, a.s. shrnuli veškerá projednaná konkrétní protipovodňová opatření, došlo k jejich odsouhlasení ze strany zástupce obce. Dále byl konstatován další pracovní postup při přípravě akce, tj.:

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

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

Potvrzení souhlasu přítomných se zněním záznamu.

Copyright © AQUATIS a.s.





## 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 10.3. 2020 v sídle Povodí Moravy, s.p. v Brně, Dřevařská 11

[illegible]

---

strana 2