



# Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Labe včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe)

## DÍLČÍ POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

### Etapa C

## DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

PODOLSKÝ POTOK (10100037) – HSL 13-01 - Ř. KM 9,000 – 14,000



říjen 2021



---

# Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Labe včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Labe)

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

---

## Etapa C

### DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

PODOLSKÝ POTOK (10100037) – HSL 13-01 - Ř. KM 9,000 – 14,000

Pořizovatel:



Povodí Labe, státní podnik  
Víta Nejedlého 951  
Hradec Králové  
500 03

Zhotovitel: Společnost „VRV + SHDP + DHI“, jejímiž společníky jsou



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.  
Nábřeží 4  
Praha 5  
150 56



Sweco Hydroprojekt a.s.  
Táborská 31  
Praha 4  
140 16



DHI a.s.  
Na Vrších 1490/5  
Praha 10  
100 00

---

**Řešitel:**



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 4

Praha 5

150 56



EKOTOXA s. r. o.

Fišova 403/7,

Brno – Černá Pole

602 00

V Praze, říjnu 2021

<b>Obsah:</b>	
<b>Seznam obrázků, tabulek, zkratk a symbolů.....</b>	<b>7</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Lokalizace.....</b>	<b>11</b>
<b>2 Charakteristika OsVPR.....</b>	<b>13</b>
2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu .....	13
2.2 Hydrologie.....	13
<b>3 Výsledky mapování povodňových rizik .....</b>	<b>14</b>
3.1 Obce dotčené jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí .....	14
3.2 Kategorie plochy v riziku a citlivé objekty v jednotlivých obcích .....	15
3.3 Počty obyvatel a objektů v nepřijatelném riziku.....	19
<b>4 Cíle .....</b>	<b>20</b>
<b>5 Opatření .....</b>	<b>21</b>
5.1 Dokumentace současného stavu .....	21
5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů .....	22
5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů .....	23
<b>6 Souhrnné informace .....</b>	<b>25</b>
<b>7 Závěr .....</b>	<b>26</b>
<b>8 Seznam podkladů .....</b>	<b>26</b>
<b>9 Přílohy.....</b>	<b>26</b>



## Seznam obrázků, tabulek, zkratk a symbolů

Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území.....	12
Obr. 2 Hydrografická mapa s dalším vodohospodářským obsahem (názvy, kilometráž, vodoměrné stanice, nádrže, významná PPO) .....	12
Tab. 1 Seznam obcí dotčených rozlivem Q <sub>500</sub> (dle abecedy) .....	11
Tab. 2 Seznam zastavěného a zastavitelného území obcí .....	11
Tab. 3 návrhové průtoky vztahující se k OsVPR – povinné je vyplnění průtoků Q5, Q20, Q100 a Q500.....	13
Tab. 4 Přehled současných hlásných a předpovědních profilů .....	13
Tab. 5 Přehled odkazů na povodňové plány obcí, ORP a kraje .....	13
Tab. 6 Přehled obcí, jejichž zastavěné a zastavitelné území je dotčeno některým ze scénářů povodňového nebezpečí.....	14
Tab. 7 Přehled počtu trvale bydlících obyvatel a objektů v jednotlivých obcích, které jsou dotčeny některým ze scénářů povodňového nebezpečí.....	15
Tab. 8 Obce s plochami v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití .....	16
Tab. 9 Souhrn ploch v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití .....	17
Tab. 10 Citlivé objekty dotčené scénáři povodňového nebezpečí v jednotlivých obcích.....	17
Tab. 11 Souhrnné informace o citlivých objektech v oblasti s významným povodňovým rizikem.....	18
Tab. 12 Počty trvale bydlících osob a objektů v nepřijatelném riziku.....	19
Tab. 13 Seznam všech opatření realizovaných (s předpokladem dokončení) do konce roku 2015 .....	21
Tab. 14 Seznam navrhovaných „měkkých“ opatření (nestavebního charakteru) .....	22
Tab. 15 Seznam navrhovaných protipovodňových opatření.....	24
Tab. 16 Seznam obcí a odkazů na listy opatření.....	25

Zkratka	Vysvětlení
BY	Bydlení
ČSÚ	Český statistický úřad
DGN	CAD formát firmy Autodesk
DKM	Digitální kilometráž
DO	Dopravní infrastruktura
DOsVPR	Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem
En	Energetika
CHKO	Chráněná krajinná oblast
ICOB	Identifikační číslo obce
KN	Katastr nemovitostí
Ku	Nemovitá kulturní památka
LG	Limnigraf
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MZE	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPR	Národní přírodní rezervace
ORP	Obce s rozšířenou působností
OsVPR	Oblast s významným povodňovým rizikem

Zkratka	Vysvětlení
OV	Občanská vybavenost
PDF	Formát dokumentů firmy Adobe
PNG	Grafický formát pro bezeztrátovou kompresi rastrové grafiky
POVIS	Povodňový informační systém
PP	Povodňový plán
PPO	Protipovodňové opatření
RS	Rekreace a sport
RSO	Registr sčítacích obvodů a budov
SHP	Shape file – vektorový formát firmy ESRI
Sk	Školství
SM	Smíšené plochy
TV	Technická vybavenost
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentaci
ÚÚR	Ústav územního rozvoje
VD	Vodní dílo
VH	Vodohospodářská infrastruktura
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský
VY	Výrobní plochy a sklady
WMS	Webová mapová služba
ZABAGED	Základní báze geografických dat České republiky
Zd	Zdravotnictví a sociální péče
ZE	Zeleň
Zs	Hasičský záchranný sbor, policie, armáda ČR
ZÚ	Záplavové území
Zz	Zdroje znečištění



## Úvod

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

Povodně jsou přírodním jevem, kterému nelze zabránit, přičemž určité činnosti člověka (zastavování záplavových území, snižování přirozené retenční schopnosti půdy) a změna klimatu přispívají ke zvýšení pravděpodobnosti jejich výskytu. Povodně přitom mohou způsobit ztráty na lidských životech, škody na životním prostředí i infrastrukturu, omezit hospodářskou činnost a vyvolat další negativní jevy s dopady na lidskou psychiku. Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik si proto klade za cíl přispět k realizaci takových opatření, která by povodňová rizika zmírnila a zmírnila i rizika škod.

Naplnění požadavků Směrnice 2007/60/ES probíhá ve třech krocích:

- předběžné vyhodnocení povodňových rizik,
- mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik,
- plány pro zvládání povodňových rizik.

### Předběžné vyhodnocení povodňových rizik

Aktualizace předběžného vyhodnocení povodňových rizik, které obsahuje popis povodní, ke kterým došlo v minulosti a jejich nepříznivých účinků a vyhodnocení možných nepříznivých účinků budoucích povodní bylo dokončeno do 22. prosince 2018.

Vyhodnocení bylo provedeno v oblastech s významným povodňovým rizikem z 1. cyklu a v oblastech se stanoveným záplavovým územím, kde na základě analýzy map povodňového nebezpečí nebo záplavového území, počtu trvale bydlících obyvatel lokalizovaných podle adresných bodů budov (databáze Registr sčítacích obvodů), hodnoty fixních aktiv v územních jednotkách a vymezení zastavěných ploch podle druhu využití (databáze ZABAGED) byly získány počty obyvatel a hodnota majetku pravděpodobně dotčeného povodňovým nebezpečím na zastavěných územích a příslušícího do silniční infrastruktury podle dostupných scénářů ohrožení ( $Q_5$ ,  $Q_{20}$  a  $Q_{100}$ ), v průměru za rok pro jednotlivá katastrální území. Pro vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem byla nastavena následující kritéria zohledňující negativní vliv povodní na lidské životy, lidské zdraví a na hospodářskou činnost:

- počet obyvatel dotčených povodňovým nebezpečím 25 obyvatel/rok,
- hodnota dotčených fixních aktiv povodňovým nebezpečím 100 mil. Kč/rok,

přičemž do výběru jsou zahrnuta všechna katastrální území, ve kterých je naplněno alespoň jedno z kritérií. Primární výběr podle výše uvedených kritérií v rámci procesu předběžného vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem byl upřesňován pomocí dalších hledisek podle požadavků Směrnice 2007/60/ES, kterými jsou možné nepříznivé účinky budoucích povodní na životní prostředí a kulturní dědictví.

### Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik

Na základě předběžného vyhodnocení povodňových rizik byly vymezeny oblasti s potenciálně významným povodňovým rizikem. V těchto oblastech byly do konce listopadu 2019 zpracovány mapy povodňového nebezpečí, mapy povodňového ohrožení a mapy povodňových rizik pro následující scénáře povodní podle Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik:

- povodně s nízkou pravděpodobností výskytu nebo extrémní povodňové scénáře ( $Q_{500}$ ),
- povodně se středně vysokou pravděpodobností výskytu ( $Q_{100}$ ),
- povodně s vysokou pravděpodobností výskytu ( $Q_5$ ,  $Q_{20}$ ).

Na mapách povodňového nebezpečí je zobrazeno prostorové rozdělení charakteristik průběhu povodně pro jednotlivé scénáře nebezpečí (kulminační průtoky  $Q_5$ ,  $Q_{20}$ ,  $Q_{100}$  a  $Q_{500}$ ). Jedná se o rozsahy rozlivů, hloubky zaplavení a rychlosti proudící vody.

Mapy povodňového ohrožení zobrazují ohrožení, které je vyjádřeno jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a nebezpečí. Zásadní rozdíl mezi povodňovým ohrožením a povodňovým rizikem spočívá v tom, že ohrožení není vázáno na konkrétní objekty v záplavovém území s definovatelnou zranitelností. Mapy povodňového rizika kombinují údaje o ohrožení s informacemi o zranitelnosti objektů v exponovaném území. Na základě zranitelnosti, tj. dostupných informací o využití území, jsou vymezeny třídy ploch, kterým jsou přiřazeny hodnoty tzv. maximálně přijatelného rizika. V mapách povodňového rizika jsou zvýrazněny ty využívané plochy, na kterých je překročen limit maximálně přijatelného rizika. Uvnitř každé takové plochy jsou vyznačeny dosažené hodnoty ohrožení v uvedené barevné škále. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při projevu daného scénáře povodňového nebezpečí a odpovídající míře zranitelnosti území. Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik jsou zveřejněny v rámci Centrálního datového skladu pro mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik spravovaného Ministerstvem životního prostředí (<https://cde.mzp.cz/>).

#### **Plány pro zvládnutí povodňových rizik**

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

Plány pro zvládnutí 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 zvládnutí 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 zvládnutí povodňových rizik dokončeny a zveřejněny do 22. prosince 2021.

Cílem tohoto projektu je navrhnout v rámci hydrologického celku takový systém opatření, který umožní dosažení cílů stanovených v analytické části. U návrhů opatření je postupováno od organizačních opatření k opatřením technického charakteru.

## 1 Lokalizace

Zájmového území je vymezeno od ř. km 9,000 (Klešice) do ř. km 14,000 (nad Heřmanovo Městcem) dle digitální říční kilometrů (DKM), která byla poskytnuta podnikem Povodí Labe, státní podnik a přesně vymezen zadanými souřadnicemi začátku a konce toku:

začátek:            x = -654 885                      y = -1 067 668                      S-JTSK  
 konec:              x = -657 089                      y = -1 071 212                      S-JTSK

Dále je zájmové území DOsVPR Podolský potok – 10100270 omezeno rozlivem toku Podolský potok Q<sub>500</sub>. Větší sídelní celek v zájmovém území je Heřmanův Městec. Přehled všech obcí dotčených rozlivem Q<sub>500</sub> je uveden v tabulce 1.

Z důvodu identifikace obcí, na jejichž území bylo vymezeno více oblastí s významným povodňovým rizikem je vytvořen sloupec Jiná DOsVPR, kde je uveden název dokumentace, ve které je dotčená obec řešena také. Analýzy za tyto obce budou uvedeny v dotčených DOsVPR duplicitně, avšak při statistikách např. za dílčí povodí nebo ČR se bude uvádět obec pouze jednou.

Příkladem takových obcí jsou:

obce na soutoku dvou a více úseků s významným pov. rizikem,  
 obce, na jejichž území navazují dva a více úseků s významným povodňovým rizikem za sebou,  
 obce, kterým náleží dva a více oddělených úseků s významným povodňovým rizikem.

**Tab. 1 Seznam obcí dotčených rozlivem Q<sub>500</sub> (dle abecedy)**

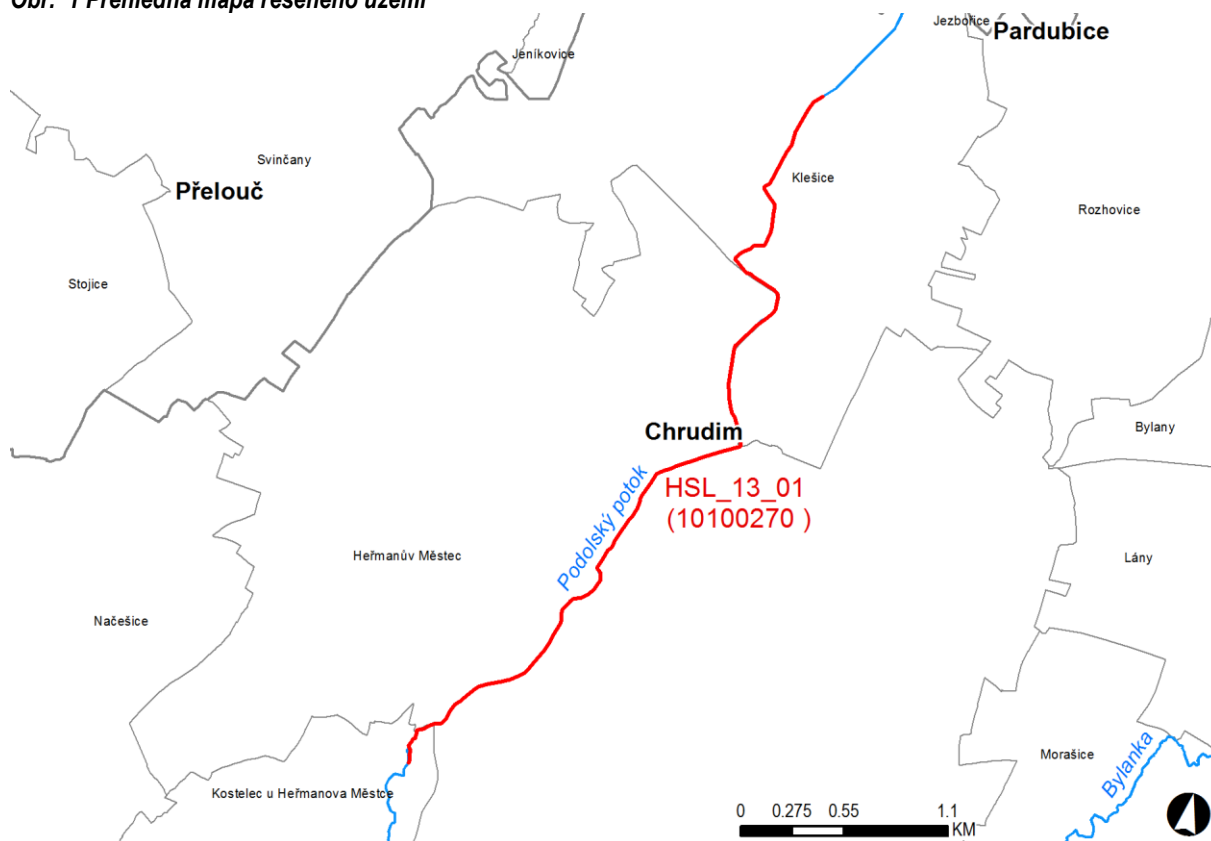
Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Jiná DOsVPR
1	571385	Heřmanův Městec	
2	573787	Klešice	
3	571628	Kostelec u Heřmanova Městce	

Pro zpracování odhadu délky zastavěném a zastavitelném území byla využita již zpracovaná vrstva zranitelnosti. Přičemž byl využit časový aspekt vrstvy zranitelnosti. Zastavěné území bylo bráno jako stav, zastavitelné jako návrh, nebo výhled. Odhad délky v zastavěném a zastavitelném území obcí, bude tvořen údaji od jaké ř. km do jaké ř. km zasahuje zastavěné a zastavitelné území obcí (v případě více ploch se uvede jejich maximální odlehlá vzdálenost vztážená ke kilometrůžce). Přehled je řazen dle kilometrůžce od soutoku proti proudu. Výsledkem odhadu je suma těchto vzdáleností za úsek HSL 13-01 Podolský potok. Délka úseku v zastavěném území je 4,7 km a délka úseku v zastavitelném území je 1,9 km.

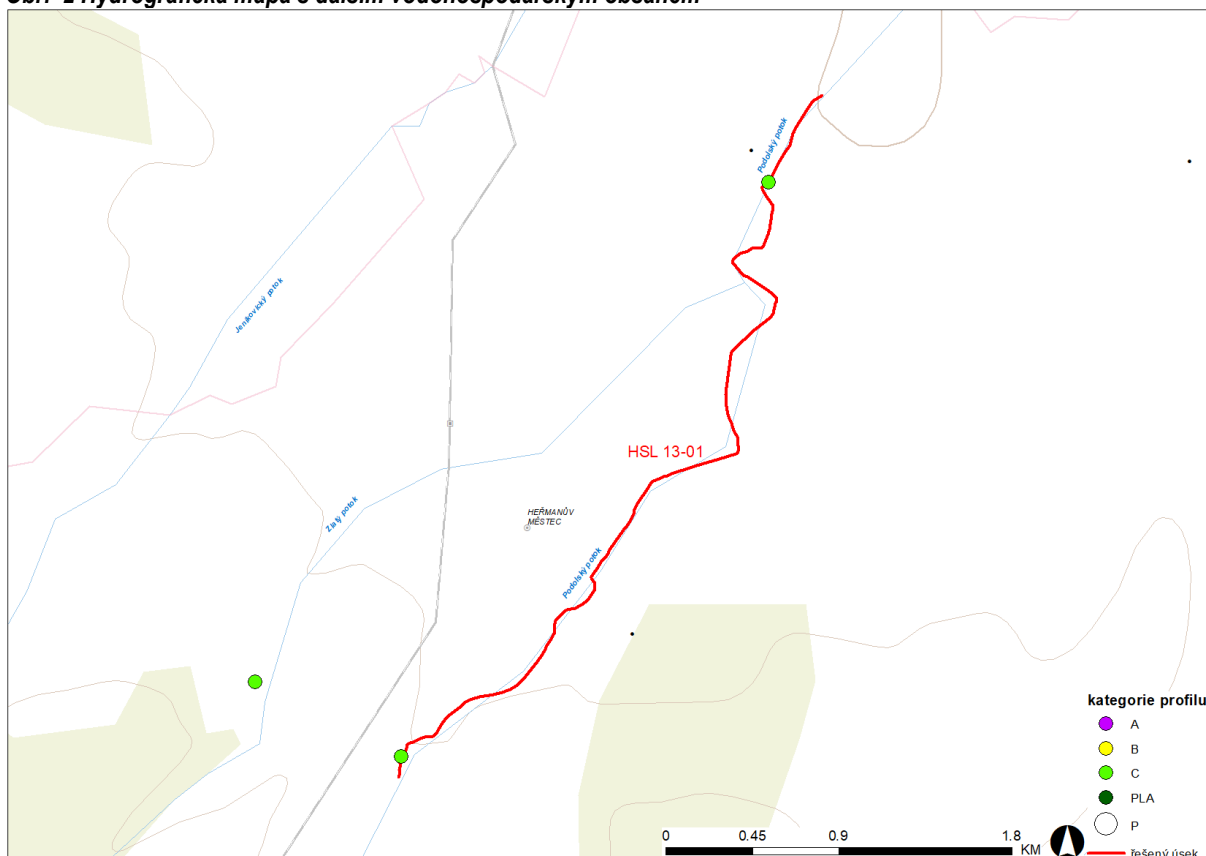
**Tab. 2 Seznam zastavěného a zastavitelného území obcí**

Tok, úsek rizika	Obec	Druh území	od [km]	do [km]	Jiná DOsVPR
HSL 13-01 Podolský potok	Klešice	zastavěné	9,127	11,318	
HSL 13-01 Podolský potok	Klešice	zastavitelné	9,124	9,982	
HSL 13-01 Podolský potok	Heřmanův Městec	zastavěné	11,594	13,931	
HSL 13-01 Podolský potok	Heřmanův Městec	zastavitelné	11,114	12,128	
HSL 13-01 Podolský potok	Kostelec u Heřmanova Městce	zastavěné	13,808	14,000	
HSL 13-01 Podolský potok	Kostelec u Heřmanova Městce	zastavitelné	-	-	

Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území



Obr. 2 Hydrografická mapa s dalším vodohospodářským obsahem



## 2 Charakteristika OsVPR

### 2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu

Podolský potok pramení nad obcí Vápenný Podol 1km JJV v nadmořské výšce 535 m n.m., ústí do Labe u obce Srnojedy v nadmořské výšce 209 m n. m. Celková délka Podolského potoka je 21,25 km, plocha povodí dosahuje 55,85 km<sup>2</sup>.

Inundační území je v intravilánu města a obce tvořeno především obytnými objekty, dále pak budovami a objekty občanského, zemědělského a průmyslového charakteru. V extravilánu se jedná převážně o obhospodařovaná pole a travní plochy.

### 2.2 Hydrologie

Hydrologická data byla převzata z projektu „Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Horního a středního Labe a uceleného úseku Dolního Labe“ jejímž objednatel je Povodí Labe, státní podnik.

Hydrologická data jsou nezbytná pro povodňové scénáře a představují povodňové průtoky s dobou opakování N-let v horním a dolním profilu zájmového úseku toku a dále v místech všech významných přítoků tak, aby byly vystiženy změny průtoků v řešeném úseku.

**Tab. 3 návrhové průtoky vztahující se k OsVPR – povinné je vyplnění průtoků Q<sub>5</sub>, Q<sub>20</sub>, Q<sub>100</sub> a Q<sub>500</sub>**

Profil	Plocha km <sup>2</sup>	Q <sub>1</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>2</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>5</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>10</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>20</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>50</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
nad Zlatým p. (nad Konopkou)	22,98	3,0	4,9	8,2	11,2	14,7	20,3	25,1	38,8	revize 2019
pod Zlatým p. (vod. stanice - Barchov u Pardubic)	41,48	3,4	5,5	9,2	12,6	16,6	22,7	28,2	43,6	revize 2019

Dále jsou uvedeny hlásné a předpovědní profily, jejichž úsek platnosti zasahuje do OsVPR (mohou být i nad OsVPR). Kategorie profilu: A, B, C pro hlásný profil a P pro předpovědní profil. Jako zdroj byla použita data ze systému POVIS a data od státního podniku Povodí Labe.

**Tab. 4 Přehled současných hlásných a předpovědních profilů**

Tok	Profil	Říční km	Kategorie profilu	Úsek platnosti SPA (dle povodňového plánu)
Podolský potok	Heřmanův Městec	14	C	Heřmanův Městec
Podolský potok	Klešice - Podolský potok	10,33	C	Klešice, Heřmanův Městec

V následující tabulce je uveden přehled informací o povodňových plánech obcí, ORP a krajů. Zdrojem pro tabulku 5 byly informace od vodoprávních úřadů a informace ze systému POVIS.

**Tab. 5 Přehled odkazů na povodňové plány obcí, ORP a kraje**

Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Webový odkaz	PP
1	571385	Heřmanův Městec	<a href="https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/hermanuv-mestec/">https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/hermanuv-mestec/</a>	Ano
2	573787	Klešice	<a href="https://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/index.html?x_orp_obce_klesice_573787.htm">https://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/index.html?x_orp_obce_klesice_573787.htm</a>	Ano

Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Webový odkaz	PP
3	571628	Kostelec u Heřmanova Městce	<a href="https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/kostelec-u-hermanova-mestce/">https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/kostelec-u-hermanova-mestce/</a>	Ano
	kraj	Pardubický	<a href="http://dpp.pardubickykraj.cz/pub_cz053/">http://dpp.pardubickykraj.cz/pub_cz053/</a>	Ano
	ORP	Chrudim	<a href="http://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/">http://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/</a>	Ano

### 3 Výsledky mapování povodňových rizik

Analýzy popsané v následujících kapitolách vycházejí z výsledků projektu Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí Horního a středního Labe a uceleného úseku Dolního Labe (objednatel Povodí Labe, státní podnik).

Postup zpracování projektu se řídil Metodikou pro tvorbu map povodňového nebezpečí a povodňových rizik vytvořenou Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka v.v.i..

Na mapách povodňového nebezpečí je zobrazeno prostorové rozdělení charakteristik průběhu povodně pro jednotlivé scénáře nebezpečí (kulminační průtoky  $Q_5$ ,  $Q_{20}$ ,  $Q_{100}$  a  $Q_{500}$ ). Jedná se o rozsahy rozlivů, hloubky zaplavení a rychlosti proudící vody.

Mapy povodňového ohrožení zobrazují ohrožení, které je vyjádřeno jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně) a nebezpečí. Zásadní rozdíl mezi povodňovým ohrožením a povodňovým rizikem spočívá v tom, že ohrožení není vázáno na konkrétní objekty v záplavovém území s definovatelnou zranitelností.

Mapy povodňového rizika kombinují údaje o ohrožení s informacemi o zranitelnosti objektů v exponovaném území. Na základě zranitelnosti, tj. dostupných informací o využití území, jsou vymezeny třídy ploch, kterým jsou přiřazeny hodnoty tzv. maximálně přijatelného rizika. V mapách povodňového rizika jsou zvýrazněny ty využívané plochy, na kterých je překročen limit maximálně přijatelného rizika. Uvnitř každé takové plochy jsou vyznačeny dosažené hodnoty ohrožení v uvedené barevné škále. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při projevu daného scénáře povodňového nebezpečí a odpovídající míře zranitelnosti území.

Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik jsou zveřejněny v rámci Centrálního datového skladu pro mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik spravovaného Ministerstvem životního prostředí (<http://hydro.chmi.cz/cds>).

#### 3.1 Obce dotčené jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí

V oblasti s významným povodňovým rizikem je rozlivem s dobou opakování 5 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem 3 obcí, rozlivem s dobou opakování 20 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území celkem 3 obcí, rozlivem s dobou opakování 100 let je dotčeno zastavěné a zastavitelné území 3 a s dobou opakování 500 let zastavěné a zastavitelné území 3 obcí. Plochy v riziku se nacházejí v 3 obcích (tab. 6).

Pro zpracování tabulky 6 byla využita již zpracovaná vrstva zranitelnosti. Přičemž byl použit časový aspekt vrstvy zranitelnosti. Zastavěné území by bylo bráno jako stav, zastavitelné jako návrh a výhled.

Data o celkové ploše správního obvodu obce, názvy obcí a ICOB byla získána z digitální vektorové geografické databáze České republiky ArcČR 500 (Verze 3.3, © ArcČR, ARCDATA PRAHA, ZÚ, ČSÚ, 2013, říjen 2016).

Tab. 6 Přehled obcí, jejichž zastavěné a zastavitelné území je dotčeno některým ze scénářů povodňového nebezpečí

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Zastavěné a zastavitelné plochy dotčené rozlivem (m <sup>2</sup> )				Celková plocha správního obvodu
			Q5	Q20	Q100	Q500	
1	Heřmanův Městec	571385	15 577	130 852	190 183	280 126	14 342 234

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Zastavěné a zastavitelné plochy dotčené rozlivem (m <sup>2</sup> )				Celková plocha správního obvodu
			Q5	Q20	Q100	Q500	
2	Klešice	573787	25 015	64 192	88 145	110 023	4 659 968
3	Kostelec u Heřmanova Městce	571628	747	823	992	1 217	7 482 794
<b>celkem</b>			41 340	195 867	279 319	391 365	26 484 996

Přehled počtu trvale bydlících obyvatel dotčených jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí stanovil centrálně za celou Českou republiku Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i. pobočka Brno.

Základním zdrojem informací pro stanovení počtu trvale bydlících obyvatel dotčených povodňovým nebezpečím je Registr sčítacích obvodů a budov (RSO), který spravuje Český statistický úřad (ČSÚ). 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 následujících charakteristikách: počet bytů v obci, počet trvale bydlících obyvatel v obci, průměrný počet trvale bydlících obyvatel na jeden byt v obci a počet obyvatel trvale bydlících v jedné budově.

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.

Výběr budov dotčených jednotlivými scénáři nebezpečí – byl proveden jako prostý průnik rozsahu rozlivu daného scénáře nebezpečí a vrstvy Budovy s číslem domovním, která obsahuje atribut Počet trvale bydlících obyvatel v budově

**Tab. 7 Přehled počtu trvale bydlících obyvatel a objektů v jednotlivých obcích, které jsou dotčeny některým ze scénářů povodňového nebezpečí**

Pořadové číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet objektů celkem	Počet dotčených obyvatel / objektů							
				Q <sub>5</sub>		Q <sub>20</sub>		Q <sub>100</sub>		Q <sub>500</sub>	
				Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.
1	Heřmanův Městec	4 856	1 607	140	14	567	105	710	138	1 235	178
2	Klešice	393	153	23	15	48	28	60	38	72	40
3	Kostelec u Heřmanova Městce	361	193	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>celkem</b>		5 610	1 953	163	29	615	133	770	176	1 307	218

### 3.2 Kategorie plochy v riziku a citlivé objekty v jednotlivých obcích

Plochy v nepřijatelném riziku jsou plochy, u kterých dochází k nepřijatelné kombinaci vysokého nebo středního povodňového ohrožení s jejich zranitelností (způsob jejich využití, tzn. náchylnost ke vzniku významných škod při zasažení povodní). U těchto ploch je nezbytné jejich podrobné posouzení z hlediska zvládnání rizika a případné snížení rizika na přijatelnou míru navržením vhodných opatření.

Plochy v nepřijatelném riziku (podle časového aspektu a jejich funkčního využití) zjištěné na základě mapování povodňového nebezpečí a povodňových rizik v jednotlivých obcích jsou uvedeny v tabulce 5. Časový aspekt

zranitelnosti zohledňuje způsob využití území v různých časových horizontech podle územně plánovací dokumentace (ÚPD).

V Tab. 8 je jako výměra ploch v nepřijatelném riziku uvedena skutečná zasažená plocha rozlivem tzn. plocha nepřijatelného rizika může být pouze část z plochy zranitelnosti (využití území).

Je zde drobný rozdíl oproti Metodice map rizik, kde se plocha využití území, která byla dotčena rizikem z části (přijatelná míra rizika byla překročena) zobrazila v mapě rizik jako celá v riziku. Pod touto plochou v mapě rizik bylo zobrazeno relevantní nepřijatelné riziko vysoké a střední.

Vysvětlivky kategorie využití území:

BY – bydlení

SM – smíšené plochy

OV – občanská vybavenost

TV – technická vybavenost

DO – dopravní infrastruktura

VY – výrobní plochy a sklady

RS – rekreace a sport

ZE – zeleň

**Tab. 8 Obce s plochami v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití**

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m <sup>2</sup> )	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu UPD (m <sup>2</sup> )
1	Heřmanův Městec	571385	S	BY	48 179	108 222
				SM	30 907	
				OV	24 535	
				TV	1 828	
				DO	1 737	
				VY	537	
				RS	500	
			N	BY	4 339	24 180
				SM	2 406	
				OV	16 825	
TV	610					
2	Klešice	573787	S	SM	58 727	59 225
				OV	498	
			N	SM	4 880	5 112
				OV	232	
3	Kostelec u Heřmanova Městce	571628	S	BY	819	819



**Tab. 9 Souhrn ploch v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití**

Obce s plochami v nepřijatelném riziku	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m <sup>2</sup> )	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu ÚPD (m <sup>2</sup> )
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro současný stav	BY	48 998	168 265
	DO	1 737	
	OV	25 032	
	RS	500	
	SM	89 634	
	TV	1 828	
	VY	537	
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro návrhový stav	BY	4 339	29 291
	OV	17 057	
	SM	7 286	
	TV	610	

Vysvětlivky kategorie citlivého objektu:

Sk – školství

Zd – zdravotnictví a sociální péče

Zs – hasičský záchranný sbor, policie, Armáda ČR

Ku – nemovitá kulturní památka

En – energetika

VH – vodohospodářská infrastruktura

Zz – zdroje znečištění

Tab. 10 je řazena dle následující priority: pořadové číslo, kategorie ohrožení, kategorie využití území, kategorie citlivého objektu, časový aspekt a název. Toto řazení zaručí, že nejvíce ohrožené citlivé objekty v obci budou řazeny na prvních místech.

**Tab. 10 Citlivé objekty dotčené scénáři povodňového nebezpečí v jednotlivých obcích**

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
1	Heřmanův Městec	571385	OV	Zd	Domov pro seniory Heřmanův Městec	stav	vysoké
			OV	Ku	zámek	stav	vysoké
			OV	Ku	fara	stav	střední
			OV	Ku	Kostel sv. Bartoloměje	stav	střední
			OV	Ku	měšťanský dům	stav	střední
			OV	Ku	měšťanský dům	stav	střední
			OV	Sk	Speciální základní škola	stav	střední
			OV	Sk	Základní umělecká škola	stav	střední

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			OV	Ku	židovský hřbitov	stav	střední
			TV	En	trafostanice	stav	střední
			TV	En	trafostanice	stav	střední
			TV	En	trafostanice	stav	střední
			OV	Ku	areál židovského ghetta	stav	nízké
			OV	Ku	areál židovského ghetta	stav	nízké
			OV	Ku	bývalé lovecké stáje	stav	nízké
			OV	Zs	hasiči	stav	nízké
			OV	Sk	Jídelna Na Sále	stav	nízké
			OV	Zd	pečovatelská služba	stav	nízké
			OV	Ku	synagoga	stav	nízké
			OV	Sk	základní škola	stav	nízké
			OV	Ku	areál židovského ghetta	stav	zbytkové
			OV	Ku	židovský hřbitov	stav	zbytkové
2	Klešice	573787	VY	Zz	Autoservis JS	stav	zbytkové
3	Kostelec u Heřmanova Městce	571628					

Tab. 11 Souhrnné informace o citlivých objektech v oblasti s významným povodňovým rizikem

Kategorie zranitelnosti území	Kategorie citlivých objektů	Označení objektů	Kategorie ohrožení	Počet objektů	Počet objektů celkem
Občanská vybavenost	Školství	Sk	střední	2	4
			nízké	2	
	Zdravotnictví a sociální péče	Zd	vysoké	1	2
			nízké	1	
	Hasičský záchranný sbor, policie, Armáda ČR	Zs	nízké	1	1
	Nemovitá kulturní památka	Ku	vysoké	1	12
			střední	5	
			nízké	4	
zbytkové			2		
Technická vybavenost	Energetika	En	střední	3	3
Výrobní plochy a sklady	Zdroje znečištění	Zz	zbytkové	2	2

### 3.3 Počty obyvatel a objektů v nepřijatelném riziku

Stanovení počtu obyvatel trvale bydlících v nepřijatelném riziku a stanovení počtu objektů dotčených jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí stanovil centrálně za celou Českou republiku Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i. pobočka Brno.

Základním zdrojem informací pro stanovení počtu trvale bydlících obyvatel v nepřijatelném riziku je Registr sčítacích obvodů a budov (RSO), který spravuje Český statistický úřad (ČSÚ). 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.

#### Stanovení počtu obyvatel trvale bydlících v nepřijatelném riziku

Byl proveden prostý průnik ploch s nepřijatelným rizikem a vrstvy Budovy s číslem domovním, která obsahuje atribut Počet trvale bydlících obyvatel v budově. Následně byla provedena sumarizace pro každou obec.

#### Stanovení počtu objektů dotčených v nepřijatelném riziku

Byl proveden prostý průnik ploch s nepřijatelným rizikem a vrstvy Budovy s číslem domovním. Následně byl zjištěn počet takto vybraných budov/objektů pro jednotlivé obce.

Tab. 12 Počty trvale bydlících osob a objektů v nepřijatelném riziku

Poř. číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet objektů celkem	Počet obyvatel v nepřijatelném riziku	Počet objektů v nepřijatelném riziku
1	Heřmanův Městec	4 856	1 607	567	105
2	Klešice	393	153	48	28
3	Kostelec u Heřmanova Městce	361	193	0	0
<b>Celkem</b>		5 610	1 953	615	133

## 4 Cíle

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.**

Pro období platnosti plánu pro zvládnání 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 nepřijatelném riziku.

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

- Zohledňování principů povodňové prevence v územně plánovací dokumentaci (ÚPD) obcí a při správních řízeních, zejména nevytváření nových ploch v nepřijatelném riziku, nezvyšování hodnoty majetku v plochách v nepřijatelném riziku a případně změnou užívání území, vedoucí ke snížení rozsahu ploch v nepřijatelném riziku.
- Postupné realizace konkrétních opatření pro snížení rozlivů v zastavěném území obcí, při využití navrhovaných opatření z plánů oblastí 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 oblastí 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 (mokřady).
- Uplatňováním vhodných způsobů hospodaření na zemědělských a lesních pozemcích, vedoucích k většímu zachycení vody v půdě, zpomalení odtoku a omezení erozních jevů.
- Uplatňováním 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 kvalitních povodňových plánů obcí a vybraných nemovitostí, uvažujících i možnost výskytu povodní větších než  $Q_{100}$ .
- Zajištění dostatečného vybavení pro provádění 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 případného ohrožení jiných území, objektů nebo životního prostředí (odplavení materiálu, únik nebezpečných látek).

## 5 Opatření

### 5.1 Dokumentace současného stavu

Popis současného stavu (bez programu opatření z budoucího PpZPR), souhrn realizovaných a připravených protipovodňových opatření (z plánů oblastí povodí i mimo něj, pokud existují) s realizací do konce roku 2021.

**Tab. 13 Seznam všech opatření realizovaných (s předpokladem dokončení) do konce roku 2021**

Poř. číslo	Název akce	Řešené/Ovlivnění rizikové plochy	Náklady na realizaci (mil. Kč)	Předpoklad financování	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace

## 5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů

V tabulce 14 je uveden seznam vybraných vhodných opatření k dosažení obecných cílů vycházející z analýzy a současného stavu a možností s výhledem do roku 2027 pro výše uvedené obce nebo jinak definovaných skupiny ploch v ohrožení. Podrobný popis jednotlivých opatření je uveden na listu opatření v přílohách.

**Tab. 14 Seznam navrhovaných „měkkých“ opatření (nestavebního charakteru)**

ID opatření	Název opatření	Kód lokality	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Územní dopad	Předpokl. náklady (mil. Kč)	Předpokl. zdroj financování
HSL31700015	Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím) pro OsVPR HSL 13-01 Podolský potok	Celý úsek HSL 13-01 Podolský potok - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.1	-		Všechny obce v OsVPR		
HSL31700045	Využití výstupů map povodňového rizika (povodňové ohrožení, plochy v riziku) jako limitu v územním plánování a řízení pro OsVPR HSL 13-01 Podolský potok	Celý úsek HSL 13-01 Podolský potok - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.2	-		Všechny obce v OsVPR		
HSL31700075	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek HSL 13-01 Podolský potok - Všechny obce v OsVPR	Přípravenost 3.2.1	-		Všechny obce v OsVPR		

ID opatření	Název opatření	Kód lokality	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Územní dopad	Předpokl. náklady (mil. Kč)	Předpokl. zdroj financování
HSL31700105	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů nemovitostí	Celý úsek HSL 13-01 Podolský potok - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.2.2	-		Všechny obce v OsVPR	-	-
HSL31700121	Opatření k adaptaci ohrožených objektů a aktivit (zvýšení odolnosti) a ke snížení nepříznivých účinků povodní na budovy, veřejné sítě aj	Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.3.1	I		Část dílčího povodí	-	-
HSL31700122	Individuální PPO vlastníků nemovitostí	Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.3.2	I		Část dílčího povodí	-	-
HSL31700137	Opatření ke zlepšení hlásné a předpovědní služby (hlásné profily, limity SPA, LVS, VISO)	Celý úsek HSL 13-01 Podolský potok - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.1.1	I		Část dílčího povodí	-	-

### 5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů

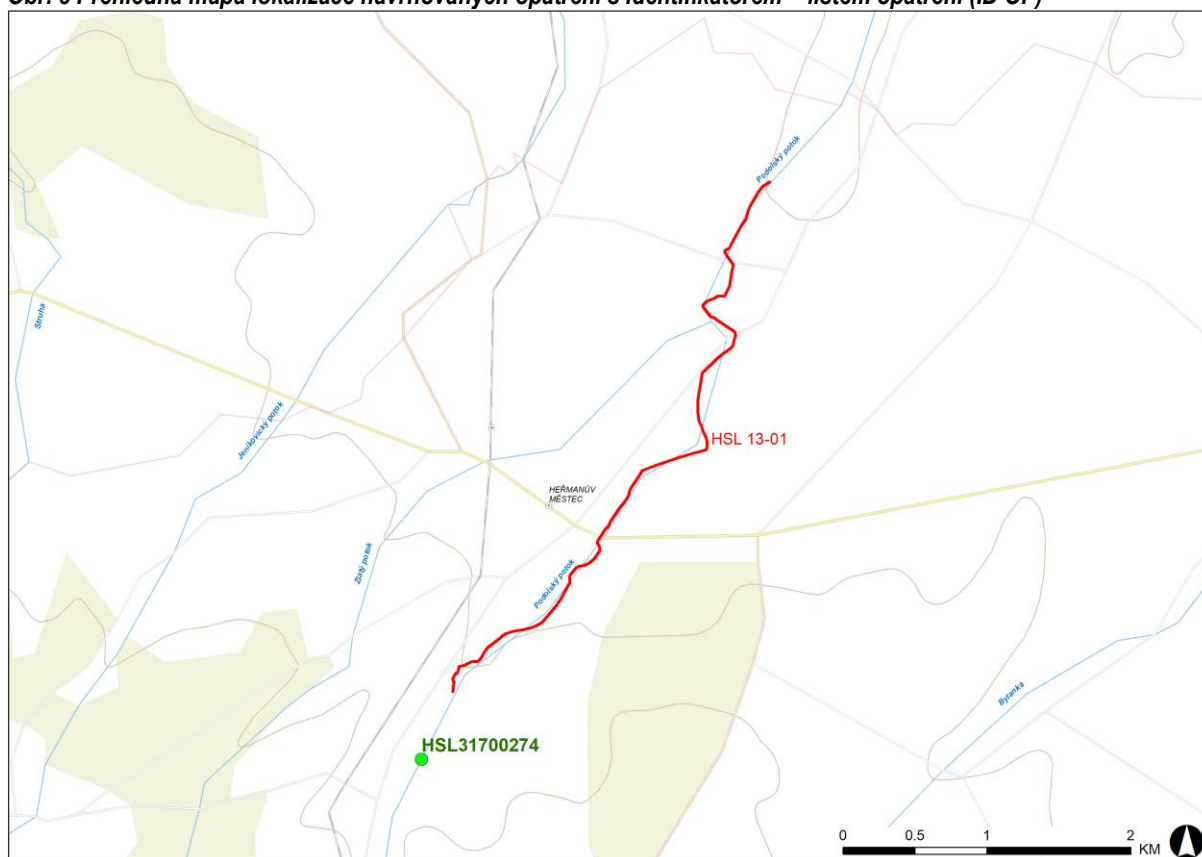
V tabulce 15 je uveden seznam navrhovaných a dosud nerealizovaných opatření vycházející ze všech dostupných podkladů, který je relevantní pro celou oblast s významným povodňovým rizikem.

**Tab. 15 Seznam navrhovaných protipovodňových opatření**

ID opatření	Název opatření	Řešené/Ovlivnění rizikové plochy	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Náklady (mil. Kč)	Financování	Efektivita opatření	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
HSL31700274	Poldr pod Kostelcem u Heřmanova Městce	HSL 13-01 Podolský potok – Klešice (573787)	Ochrana 2.2.1	S	2				



**Obr. 3 Přehledná mapa lokalizace navržených opatření s identifikátorem – listem opatření (ID OP)**



## 6 Souhrnné informace

V tabulce č. 16 je uveden přehled všech opatření vztahující se k OsVPR HSL 13-01.

**Tab. 16 Seznam obcí a odkazů na listy opatření**

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	1. Prevence rizik	2. Ochrana	3. Připravenost	4. Opatření po povodních	5. Ostatní
1	Heřmanův Městec	571385	HSL31700015, HSL31700045, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700274	HSL31700075, HSL31700105, HSL31700137		
2	Klešice	573787	HSL31700015, HSL31700045, HSL31700121, HSL31700122		HSL31700075, HSL31700105, HSL31700137		
3	Kostelec u Heřmanova Městce	571628	HSL31700015, HSL31700045, HSL31700121, HSL31700122		HSL31700075, HSL31700105, HSL31700137		

## **7 Závěr**

DOsVR navazuje na zpracování map povodňového nebezpečí a rizik a slouží k procesu vytváření cílů, výběru opatření ke splnění cílů a stanovení priorit jako vstup do PpZPR.

## **8 Seznam podkladů**

1. Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Labe včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Labe)

## **9 Přílohy**

Listy opatření