



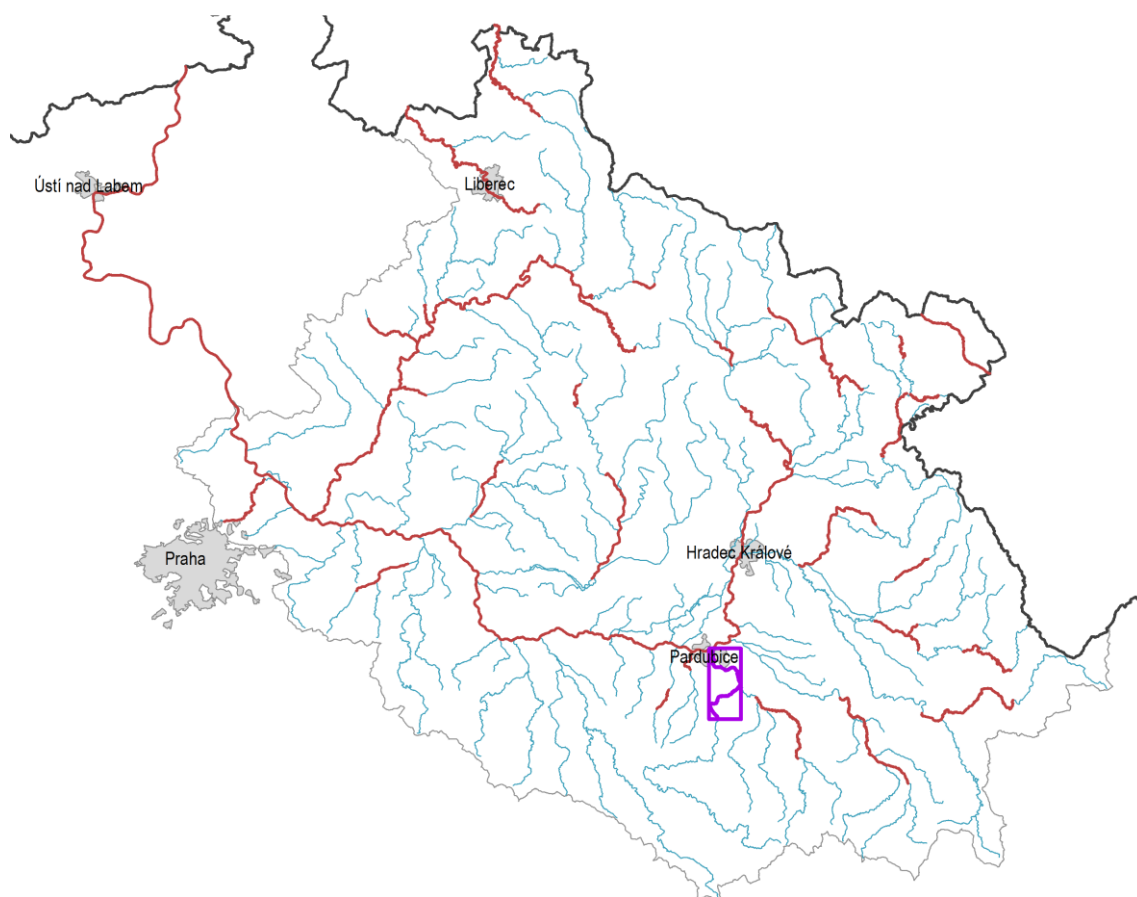
Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Labe včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládnání povodňových rizik v povodí Labe)

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

Etapa C

DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

CHRUDIMKA (10100018) – HSL 15-01 - Ř. KM 0,000 – 25,000



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

CHRUDIMKA (10100018) – HSL 15-01 - Ř. KM 0,000 – 25,000

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

Obsah:	
Seznam obrázků, tabulek, zkratk a symbolů.....	7
Úvod	9
1 Lokalizace.....	11
2 Charakteristika OsVPR.....	14
2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu	14
2.2 Hydrologie.....	14
3 Výsledky mapování povodňových rizik	16
3.1 Obce dotčené jednotlivými scénáři povodňového nebezpečí	16
3.2 Kategorie plochy v riziku a citlivé objekty v jednotlivých obcích	18
3.3 Počty obyvatel a objektů v nepřijatelném riziku.....	26
4 Cíle	28
5 Opatření	28
5.1 Dokumentace současného stavu	29
5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů	29
5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů	31
6 Souhrnné informace	34
7 Závěr	34
8 Seznam podkladů	34
9 Přílohy.....	34

Seznam obrázků, tabulek, zkratek a symbolů

Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území.....	13
Obr. 2 Hydrografická mapa s dalším vodohospodářským obsahem (názvy, kilometráž, vodoměrné stanice, nádrže, významná PPO)	13
Tab. 1 Seznam obcí dotčených rozlivem Q ₅₀₀ (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.....	15
Tab. 4 Přehled současných hlásných a předpovědních profilů	15
Tab. 5 Přehled odkazů na povodňové plány obcí, ORP a kraje	16
Tab. 6 Přehled obcí, jejichž zastavěné a zastavitelné území je dotčeno některým ze scénářů povodňového nebezpečí.....	17
Tab. 7 Přehled počtu trvale bydlících obyvatel a objektů v jednotlivých obcích, které jsou dotčeny některým ze scénářů povodňového nebezpečí.....	17
Tab. 8 Obce s plochami v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití	18
Tab. 9 Souhrn ploch v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití	21
Tab. 10 Citlivé objekty dotčené scénáři povodňového nebezpečí v jednotlivých obcích	21
Tab. 11 Souhrnné informace o citlivých objektech v oblasti s významným povodňovým rizikem.....	26
Tab. 12 Počty trvale bydlících osob a objektů v nepřijatelném riziku.....	27
Tab. 13 Seznam všech opatření realizovaných (s předpokladem dokončení) do konce roku 2015	29
Tab. 14 Seznam navrhovaných „měkkých“ opatření (nestavebního charakteru)	30
Tab. 15 Seznam navrhovaných protipovodňových opatření.....	32
Tab. 16 Seznam obcí a odkazů na listy opatření.....	34

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://cads.mzp.cz/>).

Plány pro zvládnání 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 zvládnání povodňových rizik.

Plány pro zvládnání 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 zvládnání 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 zvládnání 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 0,000 (ústí do Labe) do ř. km 25,000 (Chrudim) dle digitální říční kilometráže (DKM), která byla poskytnuta podnikem Povodí Labe, státní podnik a přesně vymezen zadanými souřadnicemi začátku a konce toku:

začátek: x = -647 140 y = -1 060 117 S-JTSK
 konec: x = -645 761 y = -1 073 077 S-JTSK

Dále je zájmové území DOsVPR Chrudimka – 10100018 omezeno rozlivem toku Chrudimka Q₅₀₀. Větší sídelní celky v zájmovém území jsou Chrudim a Pardubice. Přehled všech obcí dotčených rozlivem Q₅₀₀ 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 Q₅₀₀ (dle abecedy)

Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Jiná DOsVPR
1	574899	Dašice*	
2	571164	Chrudim	
3	555134	Pardubice	HSL 01-01 Labe HSL 14-01 Bylanka
4	572268	Slatiňany	
5	572420	Tuněchody	
6	572446	Úhřetice*	
7	575887	Úhřetická Lhota*	

* není součástí zadání návrhu PPO

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 vztažená ke kilometrži). Přehled je řazen dle kilometrže od soutoku proti proudu. Výsledkem odhadu je suma těchto vzdáleností za úsek HSL 15-01 Chrudimka. Délka úseku v zastavěném území je 21,9 km a délka úseku v zastavitelném území je 19,7 km.

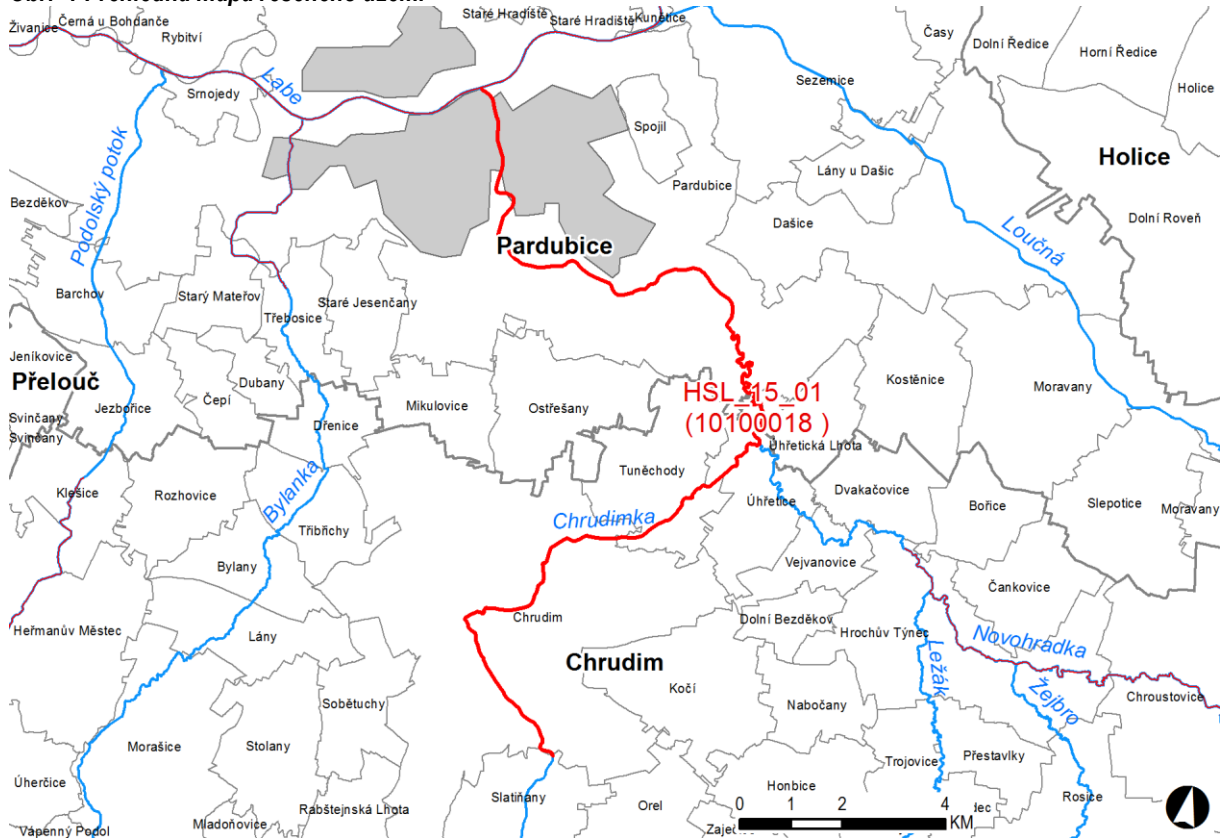
Tab. 2 Seznam zastavěného a zastavitelného území obcí

Tok, úsek rizika	Obec	Druh území	od [km]	do [km]	Jiná DOsVPR
HSL 15-01 Chrudimka	Dašice*	zastavěné	-	-	
HSL 15-01 Chrudimka	Dašice*	zastavitelné	-	-	

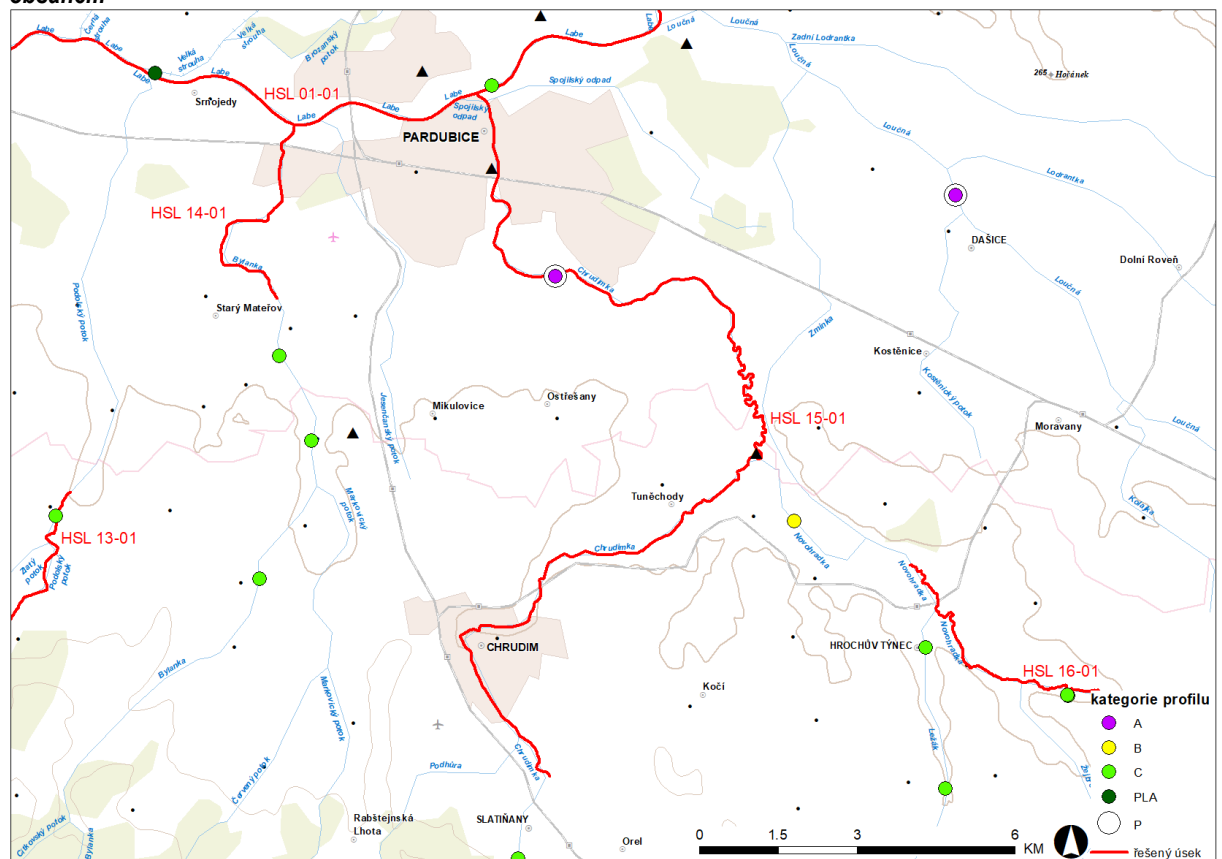
Tok, úsek rizika	Obec	Druh území	od [km]	do [km]	Jiná DOsVPR
HSL 15-01 Chrudimka	Pardubice	zastavěné	0	10,89147	HSL 01-01 Labe HSL 14-01 Bylanka
HSL 15-01 Chrudimka	Pardubice	zastavitelné	0	10,8743	HSL 01-01 Labe HSL 14-01 Bylanka
HSL 15-01 Chrudimka	Úhřetická Lhota*	zastavěné	13,17626	13,81897	
HSL 15-01 Chrudimka	Úhřetická Lhota*	zastavitelné	13,81897	13,85	
HSL 15-01 Chrudimka	Úhřetice	zastavěné	14,61657	15,20425	
HSL 15-01 Chrudimka	Úhřetice	zastavitelné	14,59905	15,10862	
HSL 15-01 Chrudimka	Tuněchody	zastavěné	14,46195	17,64049	
HSL 15-01 Chrudimka	Tuněchody	zastavitelné	14,46195	16,70663	
HSL 15-01 Chrudimka	Chrudim	zastavěné	18,65745	24,95401	
HSL 15-01 Chrudimka	Chrudim	zastavitelné	18,65745	24,66354	
HSL 15-01 Chrudimka	Slatiňany	zastavěné	24,66354	25	
HSL 15-01 Chrudimka	Slatiňany	zastavitelné	25	25	

* není součástí zadání návrhu PPO

Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území



Obr. 2 Hydrografická mapa s dalším vodohospodářským obsahem



2 Charakteristika OsVPR

2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu

Chrudimka pramení na Českomoravské vrchovině v nadmořské výšce 680 m v prameništi nad obcí Filipov. Za hlavní z několika pramenů Chrudimky je považována lesní studánka v polesí Stará obora na úbočí kopce U Oběšeného, mezi Filipovem, Chlumětínem a Svratouchem. Tato studánka se nazývá Filipovský pramen. Plochy kopec U Oběšeného leží na hlavní evropské rozvodnici, dělící úmoří Severního (Chrudimka) a Černého (Svratka) moře. V mírně členitém terénu Českomoravské vrchoviny se často objevuje několik prameništ a tak i Filipovský pramen má svou konkurenci, a to ve zhruba stejné nadmořské výšce na úbočí protějšího kopce Na Kopci, u silnice nedaleko obce Dědová. Tato svodnice byla však v minulosti meliorována, proto je preferován coby hlavní zdroj pramen Filipovský. Mezi další zdrojnice patří Chlumětínský potok, pramenící u Chlumětína a Vortovský potok, pramenící v sedle mezi Šindelným vrchem a kopcem Otrok, cca 1 km jižně od Skelných Hutí.

Současný obecný směr toku Chrudimky je od jihu na sever; od tohoto směru se však řeka výrazně odchyluje na obě strany, což je výsledkem pirátství vodních toků. Před mnoha milióny let tekla Chrudimka po náhorní plošině téměř paralelně s řekou Doubravou, oddělená od nynějšího koryta Doubravy hlavním hřebenem Železných hor. Horní a střední část toku Chrudimky je obklopena malebnou přírodou Žďárských vrchů a Železných hor. Dolní část toku protíná Chrudimskou tabuli a ústí v Pardubické kotlině.

Chrudimka, dříve nazývaná Kamenice, protéká v horním toku mělkým a širokým úvalovým údolím se zamokřenými loukami náhorní plošiny Českomoravské vrchoviny. Nejprve protéká obcí, příznačně zvanou Kameničky, která má symbol pramene řeky dokonce coby modrý hrot ve svém znaku. Poté teče jako větší potok loukami a údolní nivou u Kameniček, vstupuje do smrkového lesa s mnoha meandry, zvaného Lánský luh, protíná silnici třetí třídy Hlinsko-Vortová a vtéká do Hamerské vodní nádrže. Z nádrže Hamry vytéká Chrudimka už jako menší říčka, protéká stejnojmennou obcí a vtéká do města Hlinsko v Čechách, kde je její tok značně regulován. Přirozený tok řeky s četnými meandry začíná opět až za obcí Vítanov, kde Chrudimka má nejen historickou památku Králova pila, což je roubená vodní pila středověkého původu s přistavěným obilným mlýnem, ale i skanzen Veselý Kopec, jinak také Soubor lidových staveb Vysočina. K němu patří i hamr v osadě Svobodné Hamry, dříve nazývané Hamr nad Kamenicí. Řeka dále protéká kolem trhokamenických rybníků Mlýnského a Zadního do Trhové Kamenice, kde pod úzkým železobetonovým mostem z roku 1909 podtéká silnici 37 a v několika meandrech směřuje do Horního Bradla, obce známé svou sklářskou hutí rodiny Rücklů a pozdější výrobnou vánočních ozdob.

V úseku mezi Horním Bradlem a Přemilovem, protéká poměrně hlubokým údolím podél hlavního hřebenu Železných hor a v Ohebu u města Seč je zadržena Sečskou přehradou. Při vtoku do přehradní nádrže jsou nad pravým břehem zajímavé skalní stěny. Na strmém ostrohu na pravém břehu přehradní nádrže leží zřícenina hradu Oheb. Pod hrází Sečské přehrady protéká Chrudimka v hlubokém zářezu rulami Sečské vrchoviny. Nad pravým břehem pod hrází jsou skalní útvary, zvané Markovy skály. Řeka dále teče kolem vodní elektrárny Na Bělidle, dále vyrovnávací nádrží Seč II, okolo Padrtského Mlýna a za obcí Bojanov meandruje širokou údolní nivou mezi strmými kopci až po chatovou oblast Mezisvětí, kde začíná vzduť údolní nádrže Křižanovice I. Pod nádrží Křižanovice I a Nasavrky se koryto řeky plné balvanů a peřejí ostře zařezává do nasavrckého žulového masivu a vytváří velkolepé údolí se skálami a suťovými poli, přírodní rezervace Krkanka a Strádovské peklo. Vpravo na skalnatém ostrohu, ohraničeném údolím řeky a roklí Libáňského potoka, leží zřícenina hradu Strádov. Poté se řeka vlévá do vyrovnávací nádrže Křižanovice II (zvané též Práčovská přehrada), ležící pod obcí Práčovem. Pod sypanou hrází přehrady řeka opouští CHKO Železné hory a mírně meandruje údolím kolem obce Svídnice. Pod samotou Brusy se na pravém břehu Chrudimky nachází technická památka Lukavická štola. Chrudimka dále protéká chatovou oblastí Borek s mnoha bývalými pískovcovými lomy na obou březích řeky a mlýnem Skály se stejnojmenným rybníkem. Pod Škrovádem již řeka teče nížinatou krajinou Chrudimské tabule a její tok je vzhledem k urbanizaci krajiny značně regulován.

Ve svém dolním toku, když opouští město Chrudim i s jeho soustavou bývalých mlýnských náhonů, protéká Chrudimka přírodní rezervací Ptačí ostrovy a rozlévá se do širokého a mělkého údolí mezi obcemi Tuněchody a Úhřetická Lhota. Pod Úhřetickou Lhotou se do Chrudimky vlévá říčka Novohradka, která stejně jako Chrudimka ve své dolní části toku značně meandruje. Pod Mněticemi byl tok Chrudimky napříměn; pozůstatkem je značný

počet slepých ramen pod přírodní rezervací Nemošická stráž, ale i Matiční jezero v Pardubicích. Rychlost toku Chrudimky je v Pardubické kotlině značně ovlivněna nejen malým spádem, ale i četnými jezy a vzdutím hladiny Labe, do kterého se vlévá jako levostranný přítok těsně nad pardubickým Labským jezem. Předtím však stihne Chrudimka přibrat svůj poslední přítok, umělý kanál Halda - pozůstatek zaniklé pardubické rybníční soustavy, přivádějící vodu z Loučné.

Koryto vodního toku je přirozené, v extravilánech silně meandrující. Břehy jsou většinou lemovány vzrostlými stromy, svahy jsou porostlé křovisky a hustými travinami, vyjma intravilánu, kde se jedná o udržovaný travní porost.

Inundační území je v intravilánu měst a obcí tvořeno budovami a objekty občanského, zemědělského a průmyslového charakteru, travními a ostatními volnými plochami (hřiště, parkoviště, parky). V blízkosti měst, obcí a vesnic se při březích Chrudimky nacházejí zahrádkářské kolonie a chatové osady. V extravilánu je ZÚ tvořeno rozlehlými poměrně rovinnými plochami – jedná se o zemědělsky obhospodařované pole, louky a lesní porost.

V horním povodí Chrudimky byla v období 1907 až 1912 vybudována přehrada Hamry o celkovém objemu 3,62 mil. m³. Jako druhá nádrž byla v letech 1924 až 1935 vystavěna přehrada Seč o celkovém objemu 21,80 mil. m³. Tyto nádrže výrazně snižují povodňové průtoky. Za účelem využití vodní energie bylo vybudováno v letech 1947 – 1953 vodní dílo Křižanovice o celkovém objemu 2,04 mil. m³.

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 objednatelem 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 Q₅, Q₂₀, Q₁₀₀ a Q₅₀₀

Profil	Plocha km ²	Q ₁ m ³ /s	Q ₂ m ³ /s	Q ₅ m ³ /s	Q ₁₀ m ³ /s	Q ₂₀ m ³ /s	Q ₅₀ m ³ /s	Q ₁₀₀ m ³ /s	Q ₅₀₀ m ³ /s	Datum pořízení
stanice Slatiňany	308,87	27,7	41,3	63,1	82,1	103	134,6	161	232	revize 2019
nad Novohradkou	352,29	28,8	42,9	65,4	85,0	107	139,1	166	239	revize 2019
pod Novohradkou	822,49	48,8	67,9	96,5	120,1	145	180,9	210	284	revize 2019
Stanice Nemošice	856,5	50,2	69,9	99,2	123,3	149	185,5	215	291	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)
Labe	LG Pardubice	967,847	C	Pardubice
Labe	Přelouč	951,031	A, P	Pardubice - ústí Cidliny
Chrudimka	Svidnice	30,3	A	VD Práčov - ústí Novohradky

Tok	Profil	Říční km	Kategorie profilu	Úsek platnosti SPA (dle povodňového plánu)
Chrudimka	Slatiňany - Chrudimka	26,74	C	Slatiňany
Chrudimka	Nemošice	3,7	A	ústí Novohradky - Pardubice

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	571164	Chrudim	http://pardubicky.dppcr.cz/web_5304	Ano
2	572268	Slatiňany	https://www.slatinany.cz/deska/pp.pdf	Ano
3	572420	Tuněchody	https://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/index.html?x_orp_obce_t_unechody_572420.htm	Ano
4	572446	Úhřetice	https://pardubicky.dppcr.cz/web_572446	Ano
5	574899	Dašice	https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/dasice/	Ano
6	555134	Pardubice	http://dpp.pardubickykraj.cz/pub_cz053/	Ano
7	575887	Úhřetická Lhota		Ano
	ORP	Chrudim	https://pardubicky.dppcr.cz/web_5304/	Ano
	ORP	Pardubice	https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/orppardubice/	Ano
	kraj	Pardubický	http://dpp.pardubickykraj.cz/pub_cz053/	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 6 obcí, rozlivem s dobou opakování 20 let dotčeno zastavěné a zastavitelné území

celkem 7 obcí, rozlivem s dobou opakování 100 let je dotčeno zastavěné a zastavitelné území 7 a s dobou opakování 500 let zastavěné a zastavitelné území 7 obcí. Plochy v riziku se nacházejí v 7 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, 2016, 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 ²)				Celková plocha správního obvodu
			Q5	Q20	Q100	Q500	
1	Dašice	574899	0	240	539	763	17 726 786
2	Chrudim	571164	141 947	354 283	870 339	1 337 520	33 209 470
3	Pardubice	555134	44 361	175 042	612 394	1 682 304	82 654 997
4	Slatiňany	572268	9 623	20 827	40 656	72 524	15 605 086
5	Tuněchody	572420	28 067	60 260	106 134	126 409	6 577 764
6	Úhřetice	572446	4 249	4 558	4 654	4 659	4 694 184
7	Úhřetická Lhota	575887	74	74	74	74	3 209 805
celkem			228 321	615 283	1 634 789	3 224 253	163 678 091

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 ₅		Q ₂₀		Q ₁₀₀		Q ₅₀₀	
				Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.
1	Dašice	2 367	717	0	0	0	0	0	0	0	0

Pořadové číslo	Název obce	Počet obyvatel celkem	Počet objektů celkem	Počet dotčených obyvatel / objektů							
				Q ₅		Q ₂₀		Q ₁₀₀		Q ₅₀₀	
				Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.	Obyv.	Obj.
2	Chrudim	23 168	4 190	20	8	526	225	2 895	607	5 952	940
3	Pardubice	91 727	12 384	1	11	28	24	68	62	5 802	758
4	Slatiňany	4 217	1 523	0	1	5	7	30	13	49	27
5	Tuněchody	605	208	5	3	52	31	63	36	126	54
6	Úhřetice	485	164	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Úhřetická Lhota	279	110	0	0	0	0	0	0	0	0
celkem		122 848	19 296	26	23	611	287	3 056	718	11 929	1 779

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 zvládnutí 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 ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu UPD (m ²)
1	Dašice	574899	V	DO	241	241
2	Chrudim	571164	S	BY	120 688	387 968
				SM	34 934	
				OV	34 498	

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu UPD (m ²)
				TV	48 284	
				DO	9 155	
				VY	28 178	
				RS	112 231	
			N	BY	4 951	7 913
				SM	2 204	
				OV	598	
				TV	2	
			V	DO	158	26 857
				VY	26 857	
3	Pardubice	555134	S	BY	24 046	88 197
				SM	20	
				OV	3 483	
				TV	9 861	
				DO	508	
				VY	12 438	
				RS	37 842	
			N	BY	36 983	39 646
				SM	133	
				OV	54	
				TV	2 065	
			V	VY	412	75 593
				DO	75 593	
4	Slatiňany	572268	S	BY	8 822	19 044
				VY	1 838	
				RS	8 384	
			N	BY	2 420	3 225
				OV	805	
5	Tuněchody	572420	S	BY	32 545	57 455
				OV	1 493	
				TV	310	
				VY	23 106	
			N	BY	2 723	3 074
				TV	352	
6	Úhřetice	572446	S	TV	2 196	2 196

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Časový aspekt	Kategorie využití území	Výměra ploch v nepřijatelném riziku (m ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu UPD (m ²)
			N	TV	2 363	2 363
7	Úhřetická Lhota	575887	N	TV	74	74

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 ²)	Suma ploch v nepřijatelném riziku dle časového aspektu ÚPD (m ²)
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro současný stav	BY	186 101	554 860
	DO	9 662	
	OV	39 474	
	RS	158 457	
	SM	34 954	
	TV	60 651	
	VY	65 560	
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro návrhový stav	BY	47 076	56 296
	DO	158	
	OV	1 457	
	SM	2 337	
	TV	4 856	
	VY	412	
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro výhledový stav	DO	75 833	102 691
	VY	26 857	

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	Dašice	574899					
2	Hostovice	575020	TV	Zz	čistírna odpadních vod	návrh	střední
3	Chrudim	571164	OV	Ku	vodní kanál napájecí	stav	vysoké
			OV	Ku	divadlo Karla Pippicha	stav	střední

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			OV	Ku	hotel Bída	stav	střední
			OV	Sk	Mateřská škola Svatopluka Čecha	stav	střední
			OV	Ku	městský dům	stav	střední
			OV	Ku	městský dům	stav	střední
			OV	Ku	městský dům tzv. Špalíček	stav	střední
			OV	Ku	muzeum	stav	střední
			OV	Ku	společenský dům	stav	střední
			OV	Ku	vodní kanál napájecí	stav	střední
			OV	Ku	vodní kanál napájecí	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	VH	technologický objekt	stav	střední
			VY	Zz	čistírna a prádelna	stav	střední
			OV	Zd	centrum sociálních služeb	stav	nízké
			OV	Ku	kostel sv. Kateřiny	stav	nízké
			OV	Ku	městský dům	stav	nízké
			OV	Ku	městský dům	stav	nízké
			OV	Sk	Střední škola zemědělská a VOŠ	stav	nízké
			OV	Ku	vila	stav	nízké
			OV	Sk	Základní škola Dr. Peška	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké
			TV	En	elektrická stanice	stav	nízké

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			TV	Zz	Chrudim, a.s.	stav	nízké
			TV	VH	technologický objekt	stav	nízké
			TV	VH	čerpací stanice	návrh	nízké
			VY	Zz	bývalá plynárna	stav	nízké
			VY	Zz	K+K EKO s.r.o.	stav	nízké
			DO	Zz	Nikey s r.o.	stav	zbytkové
			DO	Zz	Shell	stav	zbytkové
			OV	Sk	Bohemia - Hotelová škola a Střední pedagog. škola	stav	zbytkové
			OV	Sk	dům dětí a mládeže	stav	zbytkové
			OV	Ku	Kaple Čtrnácti sv. pomocníků	stav	zbytkové
			OV	Sk	Mateřská škola U Stadionu	stav	zbytkové
			OV	Zd	poliklinika Chrudim	stav	zbytkové
			OV	Zs	Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska	stav	zbytkové
			OV	Sk	Střední škola zdravotnická a sociální	stav	zbytkové
			OV	Ku	vodní kanál napájecí	stav	zbytkové
			OV	Zd	vodní záchranná služba	stav	zbytkové
			OV	Sk	Základní škola U Stadionu	stav	zbytkové
			TV	Zz	BASF STAVEBNÍ HMOTY s.r.o.	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	En	elektrická stanice	stav	zbytkové
			TV	VH	technologický objekt	stav	zbytkové

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			TV	VH	technologický objekt	stav	zbytkové
			VY	Zz	Auto-pneu servis VIANOR	stav	zbytkové
			VY	Zz	ScanParts - Servis Scania	stav	zbytkové
			VY	Zz	Tereos TTD, a.s.	stav	zbytkové
4	Pardubice	555134	OV	Ku	železniční most	stav	vysoké
			TV	En	malá vodní elektrárna Mnětice	stav	střední
			TV	En	trafostanice	stav	střední
			TV	VH	vodárenské zařízení	stav	střední
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			TV	En	vodní elektrárna	stav	nízké
			OV	Ku	děkanství	stav	zbytkové
			OV	Sk	dětský domov Pardubice	stav	zbytkové
			OV	Sk	Dům dětí a mládeže BETA Pardubice	stav	zbytkové
			OV	Ku	Kamenná vila	stav	zbytkové
			OV	Ku	Kostel sv. Václava	stav	zbytkové
			OV	Ku	kostel zvěst. p. Marie	stav	zbytkové
			OV	Sk	Mateřská škola a Základní škola Na cestě	stav	zbytkové
			OV	Sk	Mateřská škola Na Třísle	stav	zbytkové
			OV	Ku	městské divadlo	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové			
OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové			
OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové			
OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové			
OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové			

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Ku	městský dům	stav	zbytkové
			OV	Sk	MŠ Koníček Pardubice	stav	zbytkové
			OV	Ku	okresní soud	stav	zbytkové
			OV	Ku	sbor Husův	stav	zbytkové
			OV	Sk	SPŠ a VOŠ Pardubice	stav	zbytkové
			OV	Sk	SPŠ chemická Pardubice	stav	zbytkové
			OV	Ku	střední průmyslová škola	stav	zbytkové
			OV	Ku	vila	stav	zbytkové
			OV	Ku	Winternitzův motor. mlýn	stav	zbytkové
			VY	Zz	ČEZ, Distribuční služby	stav	zbytkové
			VY	Zz	Herbacos Recordati s.r.o.	stav	zbytkové
			VY	Zz	staré ekologické zátěže	stav	zbytkové
5	Slatiňany	572268					
6	Tuněchody	572420	TV	En	elektrická stanice	stav	vysoké
			TV	Zz	čistírna odpadních vod	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	En	elektrická stanice	stav	střední
			TV	VH	čerpací stanice OV	návrh	střední
			OV	Ku	tvrz, archeologické stopy	stav	nízké
7	Úhřetice	572446					
8	Úhřetická Lhota	575887	TV	Zz	čistírna odpadních vod	návrh	střední

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	1	15
			nízké	2	
			zbytkové	12	
	Zdravotnictví a sociální péče	Zd	nízké	1	3
			zbytkové	2	
	Hasičský záchranný sbor, policie, Armáda ČR	Zs	zbytkové	1	1
	Nemovitá kulturní památka	Ku	vysoké	2	41
			střední	9	
			nízké	5	
			zbytkové	25	
Technická vybavenost	Energetika	En	vysoké	1	30
			střední	10	
			nízké	11	
			zbytkové	8	
	Vodohospodářská infrastruktura	VH	střední	3	7
			nízké	2	
			zbytkové	2	
	Zdroje znečištění	Zz	střední	3	5
			nízké	1	
			zbytkové	1	
Dopravní infrastruktura	Zdroje znečištění	Zz	zbytkové	2	2
Výrobní plochy a sklady	Zdroje znečištění	Zz	střední	1	9
			nízké	2	
			zbytkové	6	

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	Dašice	2 367	717	0	0
2	Chrudim	23 168	4 190	823	326
3	Pardubice	91 727	12 384	27	33
4	Slatiňany	4 217	1 523	5	7
5	Tuněchody	605	208	52	31
6	Úhřetice	485	164	0	0
7	Úhřetická Lhota	279	110	0	0
Celkem		122 848	19 296	907	397

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
1	Chrudimka, Chrudim, zvýšení protipovodňové ochrany města (LA200031)	PL-14 Chrudimka - Chrudim (571164)	Ochrana 2.3.2	S	Příprava podkladů pro studii proveditelnosti
2	VD Seč - rekonstrukce návodních uzávěrů spodních výpustí a rekonstrukce koruny hráze (LA200109)	PL-14 Chrudimka	Ochrana 2.2.4	S	Dokončena realizace rekonstrukce ovládacích táhel tabulových uzávěrů.
3	VD Křižanovice - rekonstrukce spodní výpusti (LA200124)	PL-14 Chrudimka	Ochrana 2.2.4	S	Probíhá realizace
4	VD Hamry - odstranění sedimentů z nádrže Kameničky (LA200157)	PL-14 Chrudimka	Ochrana 2.2.4	S	Dokončena PD, majetkoprávně nedořešeno.
5	Protipovodňová opatření na ochranu vodního zdroje Nemošice	PL-14 Chrudimka - Pardubice (555134)	Ochrana 2.3.6	S	Investiční záměr

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
HSL31700017	Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím) pro OsVPR HSL 15-01 Chrudimka	Celý úsek HSL 15-01 Chrudimka - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.1	-		Všechny obce v OsVPR		
HSL31700047	Využití výstupů map povodňového rizika (povodňové ohrožení, plochy v riziku) jako limitu v územním plánování a řízení pro OsVPR HSL 15-01 Chrudimka	Celý úsek HSL 15-01 Chrudimka - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.2	-		Všechny obce v OsVPR		
HSL31700077	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek HSL 15-01 Chrudimka - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.2.1	-		Všechny obce v OsVPR		
HSL31700107	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů nemovitostí	Celý úsek HSL 15-01 Chrudimka - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.2.2	-		Všechny obce v OsVPR	-	-

ID opatření	Název opatření	Kód lokality	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Územní dopad	Předpokl. náklady (mil. Kč)	Předpokl. zdroj financování
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	-	-
HSL31700139	Opatření ke zlepšení hlásné a předpovědní služby (hlásné profily, limity SPA, LVS, VISO)	Celý úsek HSL 15-01 Chrudimka - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.1.1	I		Část dílčího povodí	-	-

5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů

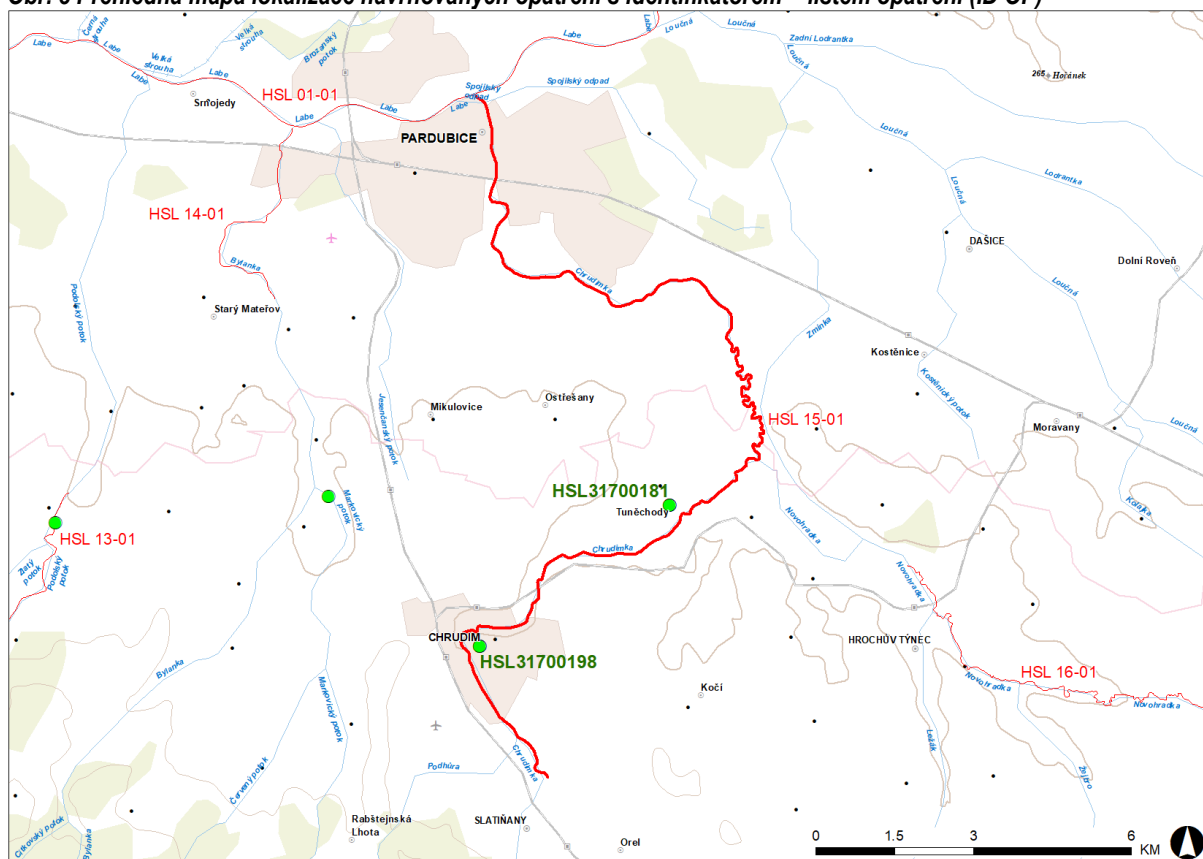
V tabulce 15 je uveden seznam navrhovaných a dosud nerealizovaných opatření vycházející ze všech dostupných podkladů, který je relevantní pro celou oblast s významným povodňovým rizikem.

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
HSL31700181	Tuněchody -Úprava levého břehu na Q5	HSL_15-01 Chrudimka – Tuněchody (572420)	Ochrana 2.2.3	S	3	0,3	-	-212	-
HSL31700198	Chrudimka, Chrudim, zvýšení protipovodňové ochrany města	HSL 15-01 Chrudimka - Chrudim (571164)	Ochrana 2.3.2	S	1	199,742	-	-	-
HSL31700247	VD Hamry - odstranění sedimentů z nádrže Kameničky	HSL 15-01 Chrudimka - Studnice (572322)	Ochrana 2.2.4	S	2	40	-	-	-

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

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 15-01.

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	Chrudim	571164	HSL31700017, HSL31700047, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700198	HSL31700077, HSL31700107, HSL31700139		
2	Pardubice	555134	HSL31700017, HSL31700047, HSL31700121, HSL31700122		HSL31700077, HSL31700107, HSL31700139		
3	Slatiňany	572268	HSL31700017, HSL31700047, HSL31700121, HSL31700122		HSL31700077, HSL31700107, HSL31700139		
4	Tuněchody	572420	HSL31700017, HSL31700047, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700181	HSL31700077, HSL31700107, HSL31700139		

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