



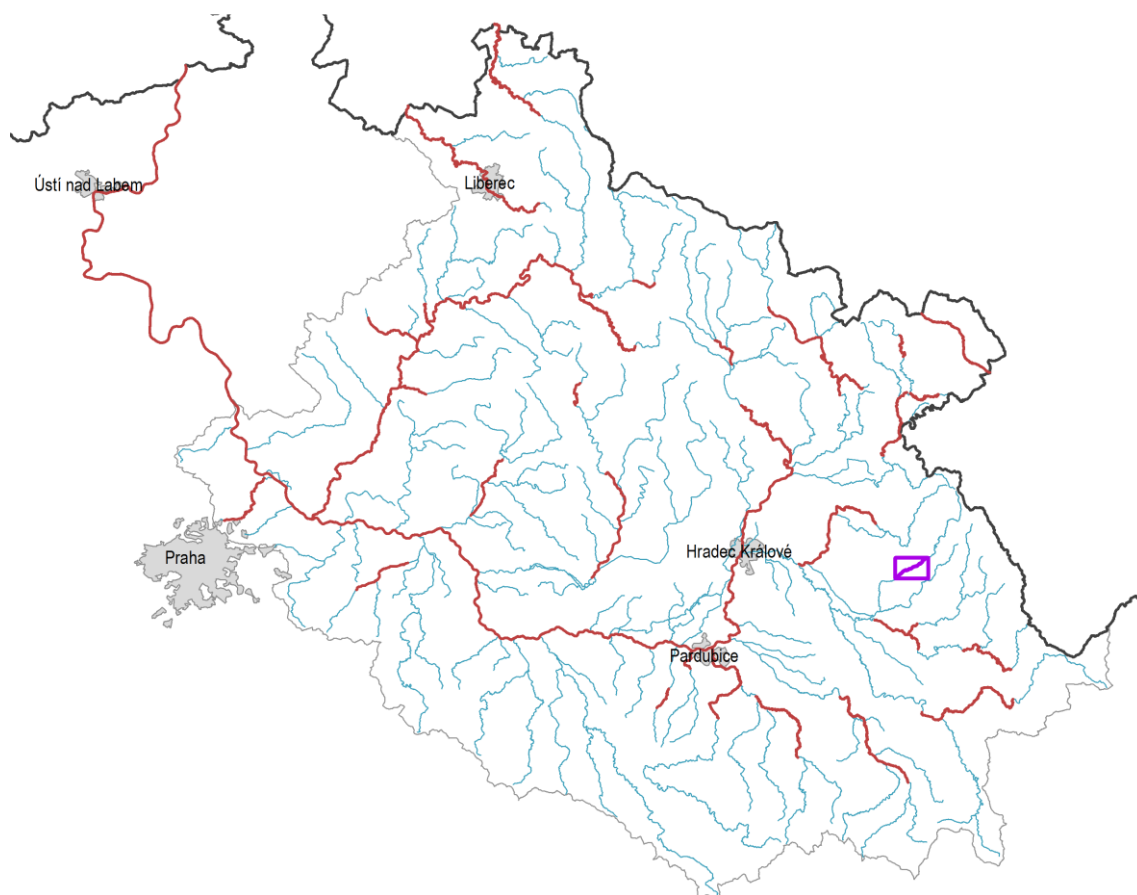
Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti státního podniku Povodí Labe včetně návrhů možných protipovodňových opatření (podklad k Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe)

DÍLČÍ POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

Etapa C

DOKUMENTACE OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM

BĚLÁ (10100100) – HSL 22-01 - Ř. KM 13,000 – 21,000



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

BĚLÁ (10100100) – HSL 22-01 - Ř. KM 13,000 – 21,000

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.
Nábřežní 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.....	13
2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu	13
2.2 Hydrologie.....	13
3 Výsledky mapování povodňových rizik	14
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.....	18
4 Cíle	20
5 Opatření	21
5.1 Dokumentace současného stavu	21
5.2 Návrh opatření ke splnění obecných cílů	21
5.3 Návrh opatření ke splnění konkrétních cílů	23
6 Souhrnné informace	25
7 Závěr	26
8 Seznam podkladů	26
9 Přílohy.....	26

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 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.....	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	15
Tab. 9 Souhrn ploch v nepřijatelném riziku ve vazbě na jejich funkční využití	16
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.....	23
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	Smišené 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 infrastruktuře, 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://cda.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 13,000 (Solnice) do ř. km 21,000 (Skuhrov nad Bělou) dle digitální říční kilometráže (DKM), která byla poskytnuta podnikem Povodí Labe, státní podnik a přesně vymezen zadanými souřadnicemi začátku a konce toku:

začátek: x = -613 248 y = -1 047 430 S-JTSK
konec: x = -607 169 y = -1 043 612 S-JTSK

Dále je zájmové území DOsVPR Bělá – 10100100 omezeno rozlivem toku Bělá Q₅₀₀. Větší sídelní celky se v zájmovém území se nenacházejí. 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)

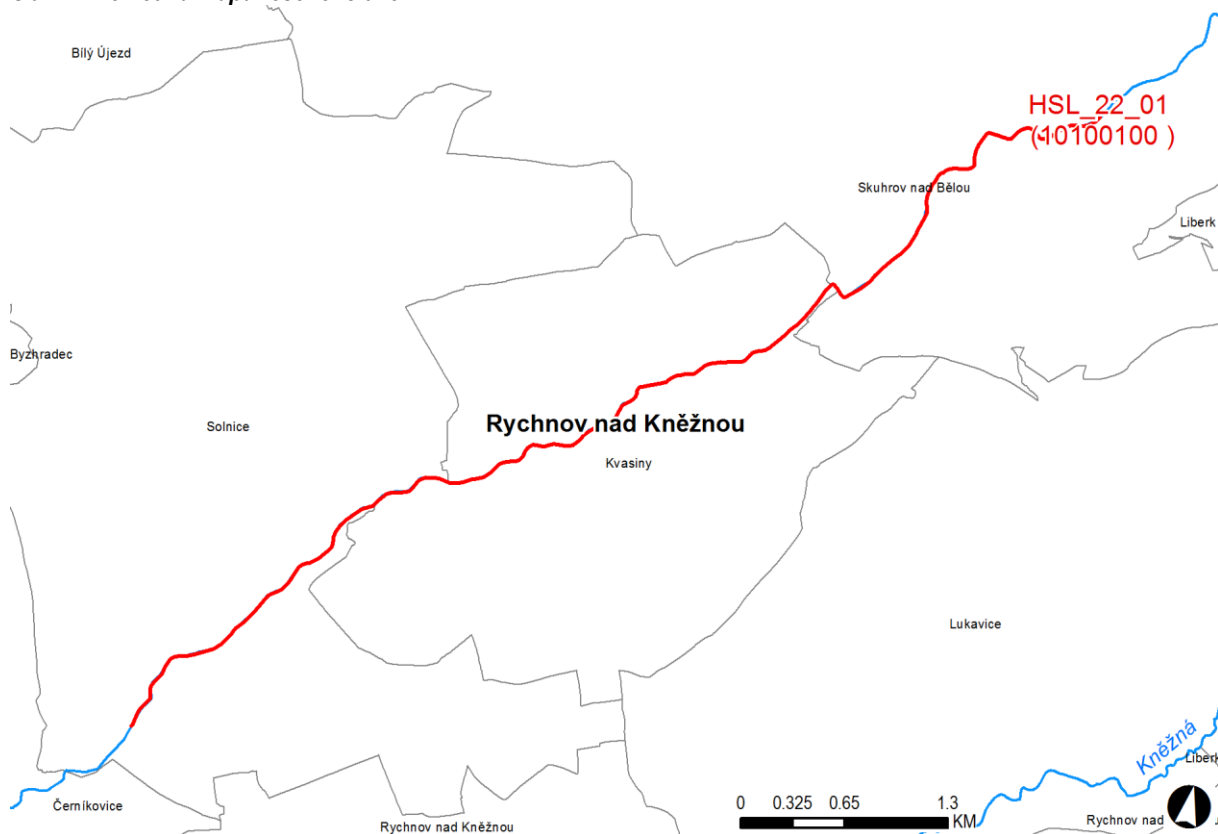
Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Jiná DOsVPR
1	576425	Kvasiny	
2	576778	Skuhrov nad Bělou	
3	576808	Solnice	

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 kilometrži). Přehled je řazen dle kilometráže od soutoku proti proudu. Výsledkem odhadu je suma těchto vzdáleností za úsek HSL 02-01 Labe. Délka úseku v zastavěném území je 7,9 km a délka úseku v zastavitelném území je 5,4 km.

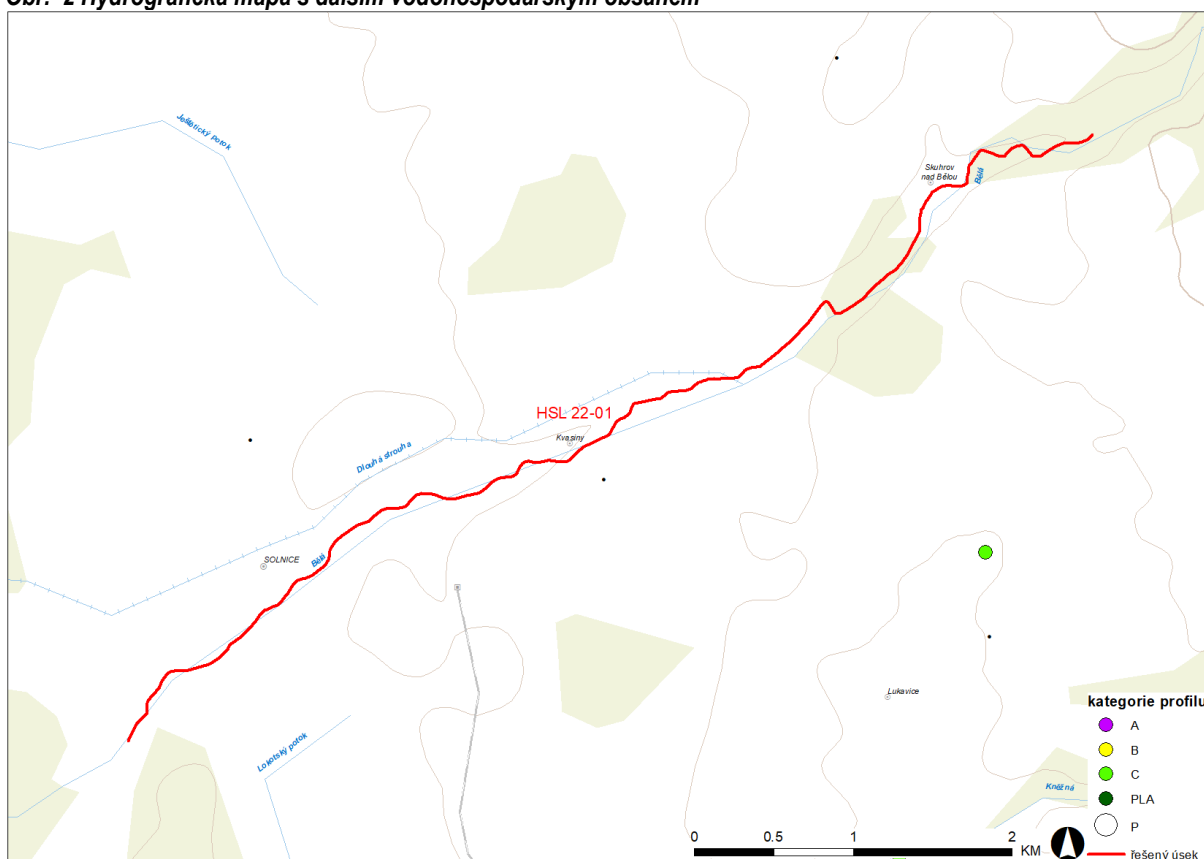
Tab. 2 Seznam zastavěného a zastavitelného území obcí

Tok, úsek rizika	Obec	Druh území	od [km]	do [km]	Jiná DOsVPR
HSL 02-01 Labe	Solnice	zastavěné	13,208	15,705	
HSL 02-01 Labe	Solnice	zastavitelné	13,176	13,953	
HSL 02-01 Labe	Kvasiny	zastavěné	15,641	18,658	
HSL 02-01 Labe	Kvasiny	zastavitelné	16,107	18,547	
HSL 02-01 Labe	Skuhrov nad Bělou	zastavěné	18,603	21,000	
HSL 02-01 Labe	Skuhrov nad Bělou	zastavitelné	18,599	20,797	

Obr. 1 Přehledná mapa řešeného území



Obr. 2 Hydrografická mapa s dalším vodohospodářským obsahem



2 Charakteristika OsVPR

2.1 Popis nivy a možnosti rozlivu

Bělá pramení poblíž Polomského kopce ve výšce 1048 m n.m. v obci Sedloňov, která se nachází v těsné blízkosti Polska, celá oblast spadá do CHKO Orlické hory. Celková délka řeky Bělá je 40,6 km, plocha povodí dosahuje 214,4 km². Bělá se za Kostelcem nad Orlicí zprava vlévá do Divoké Orlice.

Koryto vodního toku téměř v celém řešeném úseku nachází v intravilánech Skuhrova nad Bělou, Kvasin a Solnice a téměř celé trase je upravené. Břehy jsou většinou lemovány vzrostlými stromy, svahy jsou porostlé křovisky a hustými travinami, vyjma intravilánu, kde se jedná o udržovaný travní porost nebo Bělá je vedena ve zdech. Inundační území je v intravilánu měst a obcí tvořeno budovami a objekty občanského, zemědělského a průmyslového charakteru, travními a ostatními volnými plochami (hřiště, parkoviště).

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 Q_5 , Q_{20} , Q_{100} a Q_{500}

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
nad Proložským potokem	48,72	6,1	10,7	19,5	28,3	39,2	57,1	73,7	124	2012
Kvasiny	54,09	6,4	11,2	20,3	29,5	40,9	59,6	76,8	129	2012
pod Solnicí - 13.0 DKM	60,27	7,1	12,2	21,8	31,3	43	62,2	79,7	132	2012

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)
Bělá	Solnice	14,5	C	Hlásný profil a obce po toku
Bělá	Skuhrov	18,45	B	vtok do obce Skuhrov nad Bělou po ústí

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
----------------	------	------------	--------------	----

Pořadové číslo	ICOB	Název obce	Webový odkaz	PP
1	576425	Kvasiny	http://kralovehradecky.dppcr.cz/web_576425/	Ano
2	576778	Skuhrov nad Bělou	https://www.skuhrov.cz/povodnovy-plan-obce	Ano
3	576808	Solnice		Ano
	kraj	Královéhradecký	http://dpp.kr-kralovehradecky.cz/pub_CZ052/	Ano
	ORP	Rychnov nad Kněžnou	https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/orprychnov-nad-kneznou/	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., 09/2009, zveřejněnou ve Věstníku Ministerstva životního prostředí (částka 4, duben 2010).

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, 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	Kvasiny	576425	4 390	62 378	266 555	320 942	6 658 967
2	Skuhrov nad Bělou	576778	2 333	37 841	125 653	157 309	16 635 611
3	Solnice	576808	1 336	5 720	56 450	133 107	12 661 132
celkem			8 059	105 939	448 658	611 358	35 955 710

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	Kvasiny	1 706	429	2	1	109	44	628	153	715	177
2	Skuhrov nad Bělou	1 121	398	0	0	43	14	178	46	232	65
3	Solnice	2 239	774	0	0	3	2	35	15	203	85
celkem		5 066	1 601	2	1	155	60	841	214	1 150	327

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	Kvasiny	576425	S	BY	76 895	84 439
				OV	4 581	
				DO	2 659	
				VY	305	
			N	BY	3 251	8 229
				OV	4 978	
2	Skuhrov nad Bělou	576778	S	BY	3 317	51 407
				SM	13 066	
				OV	8 990	
				TV	1 124	
				DO	1 493	
				VY	16 381	
			N	RS	7 035	3 963
				OV	1 703	
3	Solnice	576808	S	BY	4 589	7 703
				OV	53	
				TV	689	
				VY	2 372	
			N	DO	2 136	2 144
				VY	8	

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	84 801	143 549
	DO	4 152	
	OV	13 625	
	RS	7 035	
	SM	13 066	
	TV	1 813	
	VY	19 058	
Celková plocha v nepřijatelném riziku pro	BY	3 251	14 336
	DO	4 396	

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)
návrhový stav	OV	6 681	
	VY	8	

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	Kvasiny	576425	OV	Ku	kaplička	stav	střední
			OV	Zd	Ústav soc. péče o mládež	stav	nízké
			OV	Ku	venkovská usedlost	stav	nízké
			TV	VH	čerpací stanice	stav	nízké
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			OV	Zd	dům s peč.službou	stav	zbytkové
			VY	Zz	PORT CZ s.r.o.	stav	zbytkové
2	Skuhrov nad Bělou	576778	TV	En	trafostanice	stav	střední
			DO	Zz	ADB	stav	nízké
			OV	Sk	MŠ Sluníčko	stav	nízké
			OV	Sk	ZŠ Skuhrov nad Bělou	stav	nízké
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			TV	En	trafostanice	stav	nízké
			VY	Zz	Překližky Brandejs	stav	nízké

Pořadové číslo	Název obce	ICOB	Kategorie využití území	Označení citlivých objektů	Název citlivého objektu	Časový aspekt	Kategorie ohrožení
			OV	Ku	sochy sv. Jana Nepomuckého a sv. Václava	stav	zbytkové
			OV	Zd	zdravotní středisko	stav	zbytkové
			TV	En	trafostanice	stav	zbytkové
3	Solnice	576808	VY	Zz	Josef Strnad, s.r.o.	stav	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	nízké	2	2
	Zdravotnictví a sociální péče	Zd	nízké	1	3
			zbytkové	2	
	Nemovitá kulturní památka	Ku	střední	1	3
			nízké	1	
zbytkové	1				
Technická vybavenost	Energetika	En	střední	1	6
			nízké	4	
			zbytkové	1	
	Vodohospodářská infrastruktura	VH	nízké	1	1
Dopravní infrastruktura	Zdroje znečištění	Zz	nízké	1	1
Výrobní plochy a sklady	Zdroje znečištění	Zz	střední	1	3
			nízké	1	
			zbytkové	1	

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 bydlicích 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	Kvasiny	1 706	429	139	61
2	Skuhrov nad Bělou	1 121	398	82	21
3	Solnice	2 239	774	3	2
Celkem		5 066	1 601	224	84

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 zvládnutí 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 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 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	Aspekt opatření	Typ opatření	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
1	Kvasiny, opěrná zeď vodního toku Bělá (LA200143)	PL-19 Bělá - Kvasiny (576425)	Ochrana 2.3.6	S	UR, DSP, příprava stavebního řízení

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
HSL31700025	Pořízení/změna územního plánu (definování nezastavitelných ploch a ploch s omezeným využitím) pro OsVPR HSL 22-01 Bělá	Celý úsek HSL 22-01 Bělá - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.1	-	-	Všechny obce v OsVPR	-	-
HSL31700055	Využití výstupů map povodňového rizika (povodňové ohrožení, plochy v riziku) jako limitu v územním plánování a řízení pro OsVPR HSL 22-01 Bělá	Celý úsek HSL 22-01 Bělá - Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.1.2	-	-	Všechny obce v OsVPR	-	-
HSL31700085	Vytvoření/aktualizace povodňového plánu územních celků (včetně digitální podoby)	Celý úsek HSL 22-01 Bělá - Všechny obce v OsVPR	Připravenost 3.2.1	-	-	Všechny obce v OsVPR	-	-
HSL31700115	Vytvoření/aktualizace povodňových plánů nemovitostí	Celý HSL 22-01 Bělá - 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	-	-

ID opatření	Název opatření	Kód lokality	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Územní dopad	Předpokl. náklady (mil. Kč)	Předpokl. zdroj financování
HSL31700122	Individuální PPO vlastníků nemovitostí	Všechny obce v OsVPR	Prevence 1.3.2	I	-	Část dílčího povodí	-	-
HSL31700147	Opatření ke zlepšení hlásné a předpovědní služby (hlásné profily, limity SPA, LVS, VISO)	Celý úsek HSL 22-01 Bělá - 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

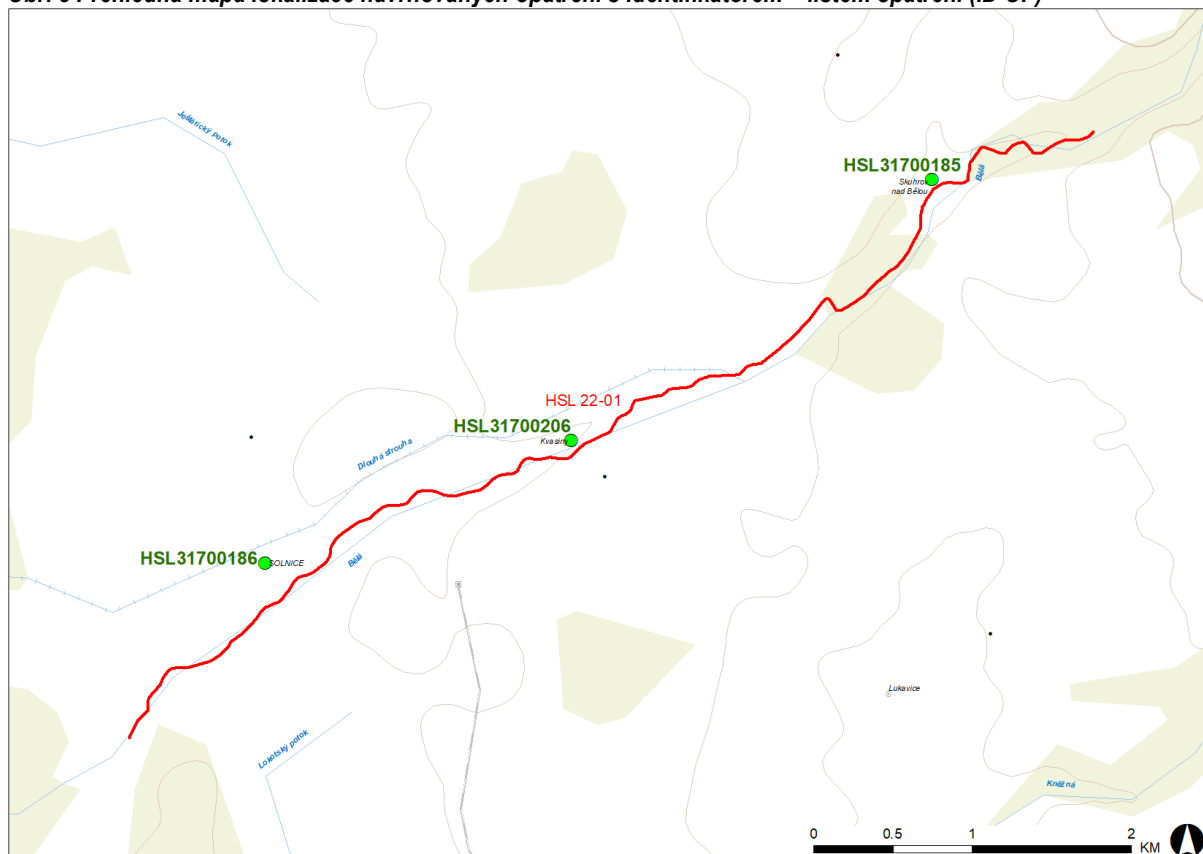
ID opatření	Název opatření	Řešené/Ovlivnění rizikové plochy	Aspekt opatření	Typ opatření	Priorita	Náklady (mil. Kč)	Financování	Efektivita opatření	Stav projednání, přípravy, zpracování a další důležité informace
HSL31700185	Protipovodňová ochrana Skuhrov nad Bělou	HSL 22-01 Bělá - Skuhrov nad Bělou (576778)	Ochrana 2.3.2	S	2	27,528	-	-	-

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)
Etapa C - Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem

HSL31700186	Protipovodňová ochrana obce Solnice	HSL 22-01 Bělá - Solnice (576808)	Ochrana 2.3.2	S	3	16,2	-	-	-
HSL31700206	Kvasiny PPO	HSL 22-01 Bělá - Kvasiny (576425)	Ochrana 2.3.6	S	2		-	-	-

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

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



6 Souhrnné informace

V tabulce č. 16 je uveden přehled všech opatření vztahující se k OsVPR HSL 22-01.

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	Kvasiny	576425	HSL31700025, HSL31700055, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700206	HSL31700085, HSL31700115, HSL31700147		
2	Skuhrov nad Bělou	576778	HSL31700025, HSL31700055, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700185	HSL31700085, HSL31700115, HSL31700147		
3	Solnice	576808	HSL31700025, HSL31700055, HSL31700121, HSL31700122	HSL31700186	HSL31700085, HSL31700115, HSL31700147		

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