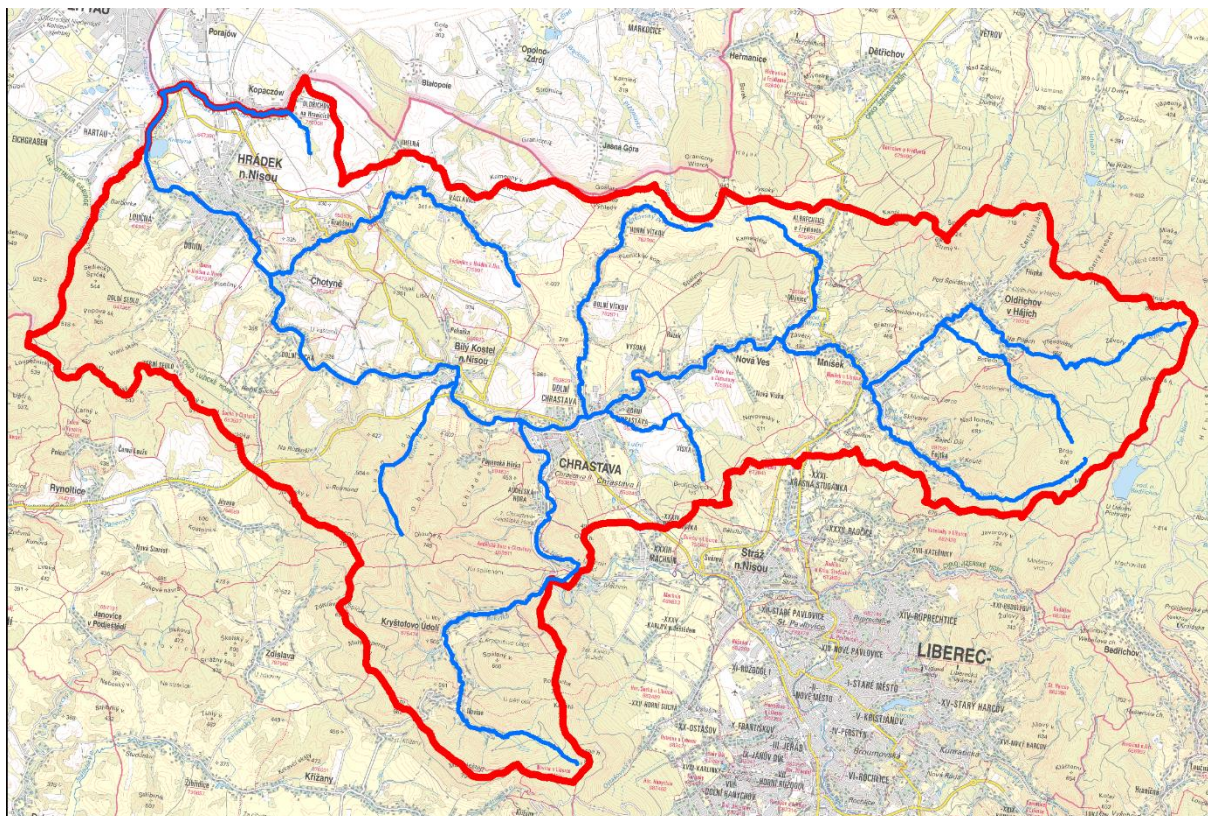




EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy



D – VYHODNOCENÍ

ŘÍJEN 2018

Zhotovitel: Společnost VRV + SHDP + VALBEK



Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu životní prostředí a Libereckým krajem.



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření pro povodí Lužické Nisy

D – VYHODNOCENÍ

Pořizovatel:



Liberecký kraj
U Jezu 642/2a
Liberec 2
461 80

Zhotovitel: Společnost VRV + SHDP + VALBEK



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřežní 4/90
Praha 5
150 56



Sweco Hydroprojekt a.s.
Táborská 31
Praha
140 16



Valbek, spol. s r.o.
Vaňurova 505/17
Liberec,
460 01

V Praze, říjen 2018.

OBSAH:

1	Přehled vstupních podkladů.....	7
1.1	Geodetické podklady.....	7
1.2	Mapové podklady.....	7
1.3	Ostatní (Projektové dokumentace, studie a další)	9
1.4	Normy a metodiky.....	9
2	Přehled používaných zkratk.....	10
D.1.1.	Obecný závěr výsledků studie, zhodnocení realizovatelnosti opatření	11
D.1.2.	Hodnocení územně technických limitů v zájmové lokalitě	12
D.1.3.	Hodnocení vlivu na hydromorfologický stav	16
D.1.3.1.	Výsledky hodnocení vlivu navržených opatření na hydromorfologický stav dotčených vodních toků.....	17
D.1.4.	Hydrotechnické posouzení	19
D.1.4.1.	Malá Jeřice.....	19
D.1.4.2.	Jílový potok.....	19
D.1.4.3.	Křížový potok.....	19
D.1.4.4.	Oldřichovský potok.....	20
D.1.4.5.	Chrastavský potok	20
D.1.4.6.	Jeřice.....	20
D.1.5.	Analýza odtokových poměrů vlivem navrhovaných opatření	20
D.1.6.	Popis korektur výchozího záměru včetně zdůvodnění.....	24
D.1.6.1.	SO 01 – Mníšek	25
D.1.6.2.	SO 03 – Oldřichov v Hájích	25
D.1.6.3.	SO 04 – Oldřichov v Hájích	26
D.1.6.4.	SO 05 – Oldřichov v Hájích	26
D.1.6.5.	SO 08 – Krásná Studánka.....	26
D.1.6.6.	SO 14 – Bílý Kostel nad Nisou	26
D.1.6.7.	SO 19 – Bílý Kostel nad Nisou	26
D.1.6.1.	SO 37 – Nová Ves.....	26
D.1.6.2.	SO 38 – Nová Ves.....	26
D.1.6.3.	SO 45 – Mníšek	27
D.1.6.4.	SO 46 – Oldřichov v Hájích	27
D.1.6.5.	SO 47 – Oldřichov v Hájích	27
D.1.6.6.	SO 48 – Oldřichov v Hájích	27
D.1.6.7.	SO 49 – Mníšek	27
D.1.7.	Návrh výsledné koncepce.....	27
D.1.8.	Vyhodnocení variant a návrh etapizace realizace opatření	28

D.1.1.1	Prioritizace navrhovaných opatření	28
D.1.2	Možné zdroje financování	30
D.1.2.1.1	Operační program Životní prostředí (OPŽP)	30
D.1.2.1.2	Národní programy MZE v oblasti vod	34
D.1.2.1.3	Operační program Rybářství na období 2014–2020	36
D.1.2.1.4	Národní programy MŽP	36
D.1.2.1.5	Regionální programy podpory MMR	38
D.1.3	Tabulkové a grafické přílohy	39

1 PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1.1 GEODETICKÉ PODKLADY

[1] Digitální model reliéfu 4. generace (DMR 4G)

Digitální model reliéfu České republiky 4. generace (DMR 4G) představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskrétních bodů v pravidelné síti (5 x 5 m) bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,3 m v odkrytém terénu a 1 m v zalesněném terénu. Model vznikl z dat pořízených metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013. DMR 4G je určen k analýzám terénních poměrů regionálního charakteru a rozsahu, např. při projektování rozsáhlých dopravních a vodohospodářských záměrů, modelování přírodních jevů, apod.

- zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum pořízení: 2013 (aktualizace stále probíhá)

[2] Digitální model reliéfu 5. generace (DMR 5G)

Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G) představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskrétních bodů v nepravidelné trojúhelníkové síti (TIN) bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,18 m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu.

- zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum pořízení: 2013 (aktualizace stále probíhá)

[3] Geodetické zaměření řešených vodních toků

1.2 MAPOVÉ PODKLADY

[4] Digitální katastrální mapa

- Zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum pořízení: aktualizace probíhá nepřetržitě

[5] Základní mapa 1:10 000, 1:25 000 a 1:50 000

Rastrový mapový podklad v měřítku 1:10 000 v celém rozsahu zájmového území. Základní státní mapové dílo obsahující polohopis (sídla, objekty, komunikace, vodstvo, porost, povrch půdy, atd.), výškopis (vrstevnice a terénní stupně) a popis.

- zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum zpracování: poslední aktualizace 2015

[6] Databáze ZABAGED

Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) je digitální geografický model území České republiky (ČR). Polohopisnou část ZABAGED® tvoří v současné době 123 typů geografických objektů sídel, komunikací, rozvodných sítí a produktovodů, vodstva, územních jednotek a chráněných území, vegetace a povrchu, terénního reliéfu a vybrané údaje o geodetických bodech. Objekty jsou reprezentovány dvourozměrnou vektorovou prostorovou složkou a popisnou složkou, obsahující kvalitativní a kvantitativní informace o objektech.

- zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum zpracování: aktualizace 2016

[7] Databáze DIBAVOD

Digitální BÁze VODOhospodářských Dat je pracovní označení návrhu katalogu typů objektů jako tematické vodohospodářské nadstavby ZABAGED®. Je to referenční geografická databáze vytvořená primárně z odpovídajících vrstev ZABAGED® a cílově určená pro tvorbu tematických kartografických výstupů s vodohospodářskou tematikou a tematikou ochrany vod nad Základní mapou ČR 1:10 000.

- zdroj: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
- datum zpracování: 2000, aktualizace stále probíhá, poslední 2016

[8] Ortofoto mapa

Sada periodicky aktualizovaných barevných ortofoto v rozměrech a kladu mapových listů.

- zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální
- datum zpracování: aktualizace 2015

[9] @ArcČR 500 verze 3.2

Digitální vektorová geografická databáze České republiky ArcČR® 500 je vytvořena v podrobnosti měřítko 1 : 500 000. Jejím obsahem jsou přehledné geografické informace o České republice. ©ArcČR 500 se skládá ze dvou geodatabází: 1. Administrativní členění a socioekonomické údaje (vrstvy katastrálních území, obcí, ORP, krajů atd.), 2. Topografická data (13 vrstev, národní parky, CHKO, sídla, železniční a silniční síť atd.).

- zdroj: ARCDATA PRAHA, s.r.o., Zeměměřického úřadu a Českého statistického úřadu
- datum zpracování: poslední aktualizace 2014

[10] LPIS

LPIS je geografický informační systém (GIS), který je tvořen primárně evidencí využití zemědělské půdy. LPIS vznikl na základě zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství na přelomu let 2003 a 2004. Ke spuštění došlo 21. března 2004. Data jsou průběžně aktualizována.

- zdroj: Ministerstvo zemědělství

[11] BPEJ

Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) je pětimístný číselný kód charakterizující zemědělské pozemky. Jednotlivé číselné hodnoty vyjadřují hlavní půdní a klimatické podmínky, které mají vliv na produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické ohodnocení.

- zdroj: Státní pozemkový úřad

[12] CEVT

Centrální evidence vodních toků. Data informačního systému veřejné správy jsou přístupná správci základní báze geografických dat v rozsahu nutném pro zajištění geometrického určení vodních toků na základě územní identifikace v rozsahu stanoveném zákonem o zeměměřičství. Správci povodí a státní podnik Lesy České republiky zpracovávají údaje o názvu, číselném identifikátoru, délce, správci a územní identifikaci vodního toku, který spravují podle § 48 vodního zákona, a zpracované údaje ukládají do informačního systému veřejné správy.

- zdroj: Ministerstvo zemědělství

[13] Česká geologická služba

Poskytovatel a správce geovědních informací pro rozhodování ve věcech přírodních zdrojů, rizik a udržitelného rozvoje. Pořizovatel informací o geologickém složení území. Vrstvy dostupné na: www.geology.cz

[14] Portál ministerstva zemědělství a jeho podřízených organizací eAgri

- <http://eagri.cz/public/web/mze/>

[15] Databáze Povodňového informačního portálu (POVIS)

- editor.dppcr.cz/; www.povis.cz

1.3 OSTATNÍ (PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, STUDIE A DALŠÍ)

Mezi ostatní podklady sloužili zejména studie opatření v zájmové lokalitě, které sloužili jako podklad pro upřesnění návrhů dílčích opatření. Použité studie jsou popsány v rámci jednotlivých stavebních objektů části této studie **B - návrhová část**.

1.4 NORMY A METODIKY

- [16] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění
- [17] ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže
- [18] ČSN 75 2310 Sypané hráze
- [19] ČSN 75 2340 Navrhování přehrad - Hlavní parametry a vybavení
- [20] ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních
- [21] Metodika odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření. Uveřejněna ve Věstníku MŽP 11/2008
- [22] Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice – <http://www.vodavkrajine.cz/> (2015)
- [23] Metodika Navrhování technických protierozních opatření, VÚMOP - Václav Kadlec, ČVÚT - Tomáš Dostál (2014)
- [24] Metodika Ochrana zemědělské půdy před erozí, Miloslav Janeček a kol. (2012)
- [25] Metodika Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí, VÚMOP - Pavel Novák, VRV - Martin Tomek, květen 2015

2 PŘEHLED POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

Pro lepší orientaci v předkládaném textu je níže uveden seznam použitých zkratek:

Bpv	Balt po vyrovnání
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
DMR	digitální model reliéfu
GMF	geomorfologie, geomorfologický
IDVT	identifikátor vodního toku
KB	kritický bod
LAPV	lokalita/y povrchové akumulace vod
LPIS	veřejný registr půdy
MŽP	ministerstvo životního prostředí ČR
ORP	obec s rozšířenou působností
PBPO	přírodě blízké protipovodňové opatření
TPVxx	teoretická povodňová vlna s dobou opakování xx let
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚSES	územní systém ekologické stability
VD	vodní dílo
VRV	Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
ZÚR	zásady územního rozvoje

D.1.1. Obecný závěr výsledků studie, zhodnocení realizovatelnosti opatření

V rámci **analytické části** byly identifikovány **problematické lokality a jevy v řešeném území** z hlediska povodní a vodního režimu krajiny. Z hlediska zajištění požadované povodňové ochrany je možné využít návrhy kombinující standardní hydrotechnická opatření s parametry podporující přírodě bližší přístup zlepšující hydromorfologický stav. Jinými slovy – bude zajištěno zachování přirozených parametrů vodních ekosystémů a současně s tím i funkčnost potřebných vodohospodářských staveb.

Základními principy navrhovaného systému opatření v rámci komplexního řešení dané problematiky je **zdržení vody tam, kde nezpůsobuje škody, a ochrana majetku**, který se vzhledem k historickému vývoji nachází v záplavovém území. **Komplex přírodě blízkých ochranných opatření zahrnuje návrhy na zemědělské, lesní půdě a návrhy v řešeném území na tocích a v nivě včetně zastavěného území.** Návrhy opatření k optimalizaci vodního režimu v ploše povodí vychází z možností ovlivnit jednotlivé složky odtokového procesu v povodí. Jejich ovlivnění vede ke snížení objemu povrchového odtoku kulminačního průtoku, zvýšení infiltrace a zvýšení možnosti povrchové akumulace.

Realizovatelnost opatření byla zhodnocena v části C. Majetkoprávní vypořádání. Procento vyjádření bylo pouze 30 % i přes veřejné projednání. Realizovatelnost daného opatření je připsána do vzorových shape file souborů, které jsou výsledkem této etapy. Realizovatelnost byla stanovena dle „Požadavků na projektovou dokumentaci“, kde je uveden následující vzorec pro výpočet míry realizovatelnosti: $(\text{počet souhlasů} + \text{počet souhlasů s podmínkou}) / \text{celkový počet dotčených vlastníků}$. Finální shape file (*.SHP) data obsahují základní popis navrhovaného opatření, základní parametry navrhovaného opatření, odhad realizačních nákladů, realizovatelnost dle majetkoprávního vypořádání, identifikátor projektu, kód katastru případně další parametry. **Realizovatelnost vstupuje do hodnocení „Prioritizace navrhovaných opatření“ jako jeden ze vstupních parametrů.**

Opatření je vhodné realizovat dle níže uvedené **Prioritizace navržených opatření** (D.2.4 - Prioritizace navrhovaných opatření) s ohledem na majetkové vztahy a finanční možnosti objednatele studie. Na většinu výše uvedených opatření je možné čerpat dotace z dotačních titulů. Přehled dotačních titulů je uveden v kapitole 0 Tabulka D.2.4. – **PRIORITIZACE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ**

GRAFICKÁ ČÁST D.3.3. – PRIORITIZACE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Možné zdroje financování.

D.1.2. Hodnocení územně technických limitů v zájmové lokalitě

Navržená opatření byla vyhodnocena s ohledem jejich možného střetu se stávajícími územními plány a územně analytickými podklady. Stěžejní informace z uvedených dokumentů, limity a priority územního plánování jsou popsány v Analytické části studie v kapitole A.1.2. V rámci této etapy byla jednotlivá opatření posuzována, zda dle Koordinačních výkresů nejsou v přímém střetu jak s limity, plochami využití, záměry v území a přípustného využití.

Hodnocení střetů opatření s významnými druhy obojživelníků, plazů, savců a ptáků bylo provedeno z podkladu nálezové databáze vyhodnocení v rámci biologické rešerše. Lokalizace některých druhů, které nebyly přímo vázané na vodní tok a vodní plochu, byla široká, a tudíž nebylo možno určit přesný střet s dílčími opatřeními. Vzhledem k tomu, že se jednalo zejména o ptáky a opatření v ploše povodí navržených na zemědělských plochách, nepředpokládá se negativní vliv případného střetu. Nejvýznamnější střety logicky vychází v přírodní rezervaci Podhrázský rybník.

Ochrana přírody a krajiny byla hodnocena na základě střetu s ÚSES, NATURA 2000, Maloplošná zvláště chráněná území (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, přírodní památka), významný krajinný prvek a ložisko nerostných surovin.

Územně analytické podklady sloužili k hodnocení střetů se stávajícími inženýrskými sítěmi a záměry dopravní infrastruktury.

Návrh opatření byl proveden na základě řady podkladů. Jedním z podkladů byly i územní plány dotčených měst a obcí. Z tohoto důvodu nejsou navržená opatření ve střetu se záměry.

Celkové hodnocení jednotlivých opatření, které následně slouží pro stanovení priorit opatření, bylo zhodnocení klasifikováno v intervalu 0 - 2 (0 - významný střet, 1 řešitelný střet, 2 bez střetu příp. střet nemá negativní vliv).

tab. 1 - Hodnocení územně technických limitů

Název opatření	ÚP	ÚAP Inženýrské sítě	ÚAP dopravní infrastruktura	Ochrana přírody a krajiny	Biologická rešerše	Celkové hodnocení
SO 01a		el. vedení VN		CHKO Jizerské hory III., IV. zóna, ÚSES		2
SO 01b		el. vedení VN		CHKO Jizerské hory III., IV. zóna		1
SO 02			OP železniční dráhy	CHKO Jizerské hory III., IV. zóna, ÚSES	Mihule potoční, Chrástal polní	2
SO 03				CHKO Jizerské hory II. zóna, NATURA 2000		1
SO 04				CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 05a				CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 05b				CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 05c				CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 06				CHKO Jizerské hory III. zóna		2

Název opatření	ÚP	ÚAP Inženýrské sítě	ÚAP dopravní infrastruktura	Ochrana přírody a krajiny	Biologická řešerše	Celkové hodnocení
SO 07c					Užovka obojková	2
SO 08a						2
SO 08b				ÚSES nadregionální biokoridor		2
SO 09				CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 10a		OP vodního zdroje II. stupně, OP el. vedení VVN			Užovka obojková	1.5
SO 10b		OP vodního zdroje II. stupně, OP el. vedení VVN, plynovod STL			Užovka obojková	1
SO 10c		OP el. vedení VN			Užovka obojková	2
SO 11a					Ledňáček říční	2
SO 11b		OP el. vedení			Ledňáček říční	2
SO 11c		OP el. vedení			Ledňáček říční	2
SO 11d		OP el. vedení			Ledňáček říční	2
SO 11e		OP el. vedení			Ledňáček říční	2
SO 11f		OP el. vedení			Ledňáček říční	2
SO 12			OP letiště			2
SO 13a		plynovod STL		PP Ještěd	památný strom	1
SO 13b		plynovod STL				1
SO 13c				PP Ještěd		1
SO 13d				PP Ještěd		1
SO 13e				PP Ještěd		1
SO 13f				PP Ještěd		1
SO 13g				PP Ještěd		1
SO 13h				PP Ještěd		1
SO 13i				PP Ještěd		1
SO 13j				PP Ještěd		1
SO 13k				PP Ještěd		1
SO 14a						2
SO 14b						2
SO 14c						2
SO 15a						2
SO 15b		el. vedení VN				1
SO 15c		OP vodního zdroje II. stupně, chráněné ložisko				1
SO 16a						2

Název opatření	ÚP	ÚAP Inženýrské sítě	ÚAP dopravní infrastruktura	Ochrana přírody a krajiny	Biologická rešerše	Celkové hodnocení
SO 16b		OP el. vedení	OP železniční dráhy			1
SO 17a	návrh plochy bydlení v povodí KB	OP el. vedení			Užovka obojková, Ledňáček říční	1
SO 17b	návrh plochy bydlení v povodí KB	OP el. vedení			Užovka obojková, Ledňáček říční	1
SO 17c	návrh plochy bydlení v povodí KB	OP el. vedení			Užovka obojková, Ledňáček říční	1
SO 18						2
SO 19		el. vedení VN				2
SO 20a					Ledňáček říční	2
SO 20b					Ledňáček říční	2
SO 20c					Ledňáček říční	2
SO 20d					Ledňáček říční	2
SO 20e					Ledňáček říční	2
SO 20f					Ledňáček říční	2
SO 21a					Ledňáček říční	2
SO 21b					Ledňáček říční	2
SO 21c		el. vedení VN			Ledňáček říční	2
SO 22a					Ledňáček říční	2
SO 22b					Ledňáček říční	2
SO 22c					Ledňáček říční	2
SO 22d		el. vedení VN, VVN			Ledňáček říční	2
SO 22e					Ledňáček říční	2
SO 22f					Ledňáček říční	2
SO 23a						2
SO 23b						2
SO 23c						2
SO 23d						2
SO 24a				PP Ještěd		1
SO 24b		OP vodního zdroje II. stupně		PP Ještěd		1
SO 24c		OP vodního zdroje II. stupně		PP Ještěd		1
SO 24d				PP Ještěd	Užovka obojková, památný strom	2
SO 24f				PP Ještěd	Užovka obojková	2
SO 24g				PP Ještěd		2
SO 24h				PP Ještěd		2
SO 24i		OP vodního zdroje II.		PP Ještěd		2

Název opatření	ÚP	ÚAP Inženýrské sítě	ÚAP dopravní infrastruktura	Ochrana přírody a krajiny	Biologická rešerše	Celkové hodnocení
		stupně				
SO 24j				PP Ještěd		2
SO 24k		OP vodního zdroje II. stupně		PP Ještěd		2
SO 24l		OP vodního zdroje II. stupně		PP Ještěd		1
SO 24m				PP Ještěd	Užovka obojková, památný strom	1
SO 25a				PP Ještěd		1
SO 25b				PP Ještěd		2
SO 25c		OP el. vedení VN		PP Ještěd		2
SO 25e				PP Ještěd		2
SO 25f				PP Ještěd		2
SO 25g				PP Ještěd		1
SO 26a			OP železniční dráhy	PP Ještěd		1
SO 26b				PP Ještěd		1
SO 27a						2
SO 28a						2
SO 28b						2
SO 29a						2
SO 30a		OP el. vedení VN				2
SO 31a					Ledňáček říční	2
SO 31b					Ledňáček říční	2
SO 32a				PP Ještěd	Vranka obecná, Ledňáček říční	1
SO 33a				PP Ještěd		1
SO 33b				PP Ještěd		1
SO 33c				PP Ještěd		2
SO 34				CHKO Jizerské hory IV. zóna,		1
SO 35			OP železniční dráhy	CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 36		el. vedení VVN			Užovka obojková	2
SO 37						2
SO 38		el. vedení VN			Užovka obojková	2
SO 39		el. vedení VN		CHKO Jizerské hory III. zóna		2
SO 40				CHKO Jizerské hory II., III. zóna		1
SO 41		el. vedení VN	OP železniční dráhy	CHKO Jizerské hory III. zóna,	Vydra říční	1
SO 42		plynovod STL				1

Název opatření	ÚP	ÚAP Inženýrské sítě	ÚAP dopravní infrastruktura	Ochrana přírody a krajiny	Biologická rešerše	Celkové hodnocení
SO 43a		plynovod STL, el. vedení VN	železniční dráha		Mihule potoční, Vranka obecná, Střevle potoční, Morčák velký, památný strom	1
SO 43b		plynovod STL, el. vedení VN	OP železniční dráhy		Mihule potoční, Vranka obecná, Střevle potoční, Užovka obojková, Ledňáček říční, Morčák velký, Morčák velký, památný strom	1
SO 43c		el. vedení VN	železniční dráha	PP Ještěd, ÚSES nadregionální biocentrum, biokoridor, chráněné ložisko	Vranka obecná	0
SO 44		el. vedení VN, plynovod STL			Mihule potoční, Vranka obecná, Užovka obojková, Morčák velký, Vydra říční, památný strom	0
SO 45				CHKO Jizerské hory III. zóna	Vydra říční	1
SO 46		el. vedení VN	OP železniční dráhy	CHKO Jizerské hory III. zóna	Vydra říční	0
SO 47				CHKO Jizerské hory III. zóna	Vydra říční, Ledňáček říční	1
SO 48		el. vedení VN		CHKO Jizerské hory IV. zóna	Vydra říční	2
SO 49			OP železniční dráhy	CHKO Jizerské hory III. zóna	Vydra říční	1

V rámci části **C. Majetkoprávní vyhodnocení** byly osloveny dotčené orgány státní správy (DOSS). Krajský úřad Libereckého kraje - odbor životního prostředí a zemědělství a Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky - regionální pracoviště Liberecko upřesňují pro některá navržená opatření možný střet se zvláště chráněnými druhy živočichů. V případě realizace opatření ve střetu je třeba požádat krajský úřad o udělení výjimky dle § 56 zákona.

D.1.3. Hodnocení vlivu na hydromorfologický stav

Hydromorfologická analýza návrhového stavu byla na vybraných vodních tocích dle zadávací dokumentace provedena podle metodiky Přírodě blízká protipovodňová opatření na vodních tocích a v nivách zveřejněná ve věstníku MŽP 11/2008.

Pro interpretaci výsledků analýz je použita univerzální hodnotící stupnice (tab. 2), která splňuje požadavky WFD.

Vliv navržených opatření na HMF stav byl hodnocen pro opatření, kde dochází, nebo potenciálně může dojít k ovlivnění morfologie koryta a fluvialních procesů. Jedná se především o revitalizace vodních toků, včetně těch v ploše suchých retenčních nádrží, kde se předpokládá zlepšení HMF stavu. Dále byl vliv opatření hodnocen tam, kde jsou prováděny úpravy koryta s cílem zajištění PPO. K změně HMF dochází i v místech, kde jsou nově navrženy vodní nádrže se stálou hladinou.

tab. 2 - Hodnotící stupnice použitá pro interpretaci výsledků analýzy

Klasifikace hydromorfologického stavu	Značení barvou	Značení písmeny	Hodnocení optimálního stavu [%]
Velmi dobrý	modrá	A	<100 ... 80) %
Dobrý	zelená	B	<80 ... 60) %
Střední	žlutá	C	<60 ... 40) %
Poškozený	oranžová	D	<40 ... 20) %
Zničený	červená	E	<20 ... 0) %

Metodikou byla zhodnocena navržená opatření na vodních tocích. Výsledkem analýzy je zhodnocení, zda navržené opatření přispívá k dosažení „dobrého hydromorfologického stavu vod“. Dobrý hydromorfologický stav vod je dle WFD definován hodnotami vyššími než 60 % kvality srovnávacího „nulového“ stavu bez ovlivnění.

D.1.3.1. Výsledky hodnocení vlivu navržených opatření na hydromorfologický stav dotčených vodních toků

Vyhodnocení vlivu opatření na hydromorfologický stav vodních toků a niv bylo provedeno pro opatření navržená na vodních tocích, poldrech a nově realizovaných, nebo obnovovaných vodních nádrží, které byly prokazatelně dlouhodobě nevyužívané a došlo k vývoji koryta vodního toku v souladu s fluvialně – morfologickými podmínkami lokality.

Na vodních tocích, které byly zmapované v analytické části bylo navrženo 12 opatření (viz tab. 3). Navržené revitalizace úseků toků mají významný přínos ke zlepšení hydromorfologického stavu, který je zřetelný při porovnání se stávajícím stavem. V úsecích, kde dochází k přírodě blízké úpravě a zkapacitnění koryta nedochází k žádné změně. U vodních nádrží dojde naopak ke zhoršení hydromorfologického stavu a to z důvodu zrušení vodního toku a vytvoření vzdutí. Suché nádrže mají oproti vodním nádržím jen malý vliv na zhoršení hydromorfologického stavu, protože nevytvářejí trvalé vzdutí.

tab. 3 - Současný a návrhový HMF stav vodního toku pro jednotlivá navrhovaná opatření na vodních tocích

Název opatření	Typ opatření	ID úseku	Kilometráž		Délka (km)	TOK - Současný		TOK - Návrhový	
			od	do		HMF stav	HMF stupeň	HMF stav	HMF stupeň
SO 01a	revitalizace	Jerice_10_N	15.870	16.475	0.605	57	střední	86	velmi dobrý
SO 02	revitalizace	Mala_Jerice_01_N	0.000	0.244	0.244	62	dobrý	83	velmi dobrý
		Mala_Jerice_02_N	0.244	0.848	0.604	34	poškozený	83	velmi dobrý

SO 04	propustek	Mala_Jerice_04_N	1.829	1.857	0.028	95	velmi dobrý	95	velmi dobrý
SO 10	revitalizace	Albrechticky_p_01_N	0.000	0.288	0.288	29	poškozený	84	velmi dobrý
SO 13a	revitalizace	Krizovy_p_03_N	0.704	0.867	0.163	74	dobrý	91	velmi dobrý
SO 13b	úprava toku	Krizovy_p_02_N	0.129	0.263	0.134	46	střední	46	střední
SO 13c,d,e, f,g,h,i,j,k	vodní nádrž	Krizovy_p_04_N	1.277	3.867	2.590	95	velmi dobrý	77	dobrý
SO 18	revitalizace	Oldrichovsky_p_04_N	1.249	2.283	1.034	51	střední	51	střední
SO 20	tůň	Vaclavicky_p_12_N	7.925	8.214	0.289	94	velmi dobrý	94	velmi dobrý
SO 30	vodní nádrž	Chrastavsky_p_02_N	0.443	0.665	0.222	97	velmi dobrý	51	střední
SO 32	vodní nádrž	Udolsky_p_04_N	3.511	3.618	0.107	61	dobrý	39	poškozený
SO 41	suchá nádrž	Jerice_12_N	14.474	14.736	0.262	84	velmi dobrý	69	dobrý
SO 42	vodní nádrž	Vaclavicky_p_05_N	1.668	1.876	0.208	5	zničený	5	zničený
SO 43	ochranné zdi, ochranné hráze	Jerice_01_N	0.000	1.271	1.271	39	poškozený	39	poškozený

V tabelární i grafické části jsou prezentovány pouze části, na kterých byla změna vůči stávajícímu stavu.

TABULKA D.2.2. – HODNOCENÍ VLIVU NA HYDROMORFOLOGICKÝ STAV

GRAFICKÁ ČÁST D.3.1. – HYDROMORFOLOGICKÝ STAV ZMĚNĚNÝ NAVRHOVANÝMI OPATŘENÍMI

D.1.4. Hydrotechnické posouzení

V rámci kapitoly A.1.5 HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU analytické části bylo provedeno posouzení hydrotechnického stavu.

V této kapitole jsou uvedeny a popsány změny záplavového území vlivem navržených opatření. Do sestavených hydrodynamických modelů použitých pro hydrodynamické posouzení stávajícího stavu byla vložena opatření navržená na vodním toku v rozsahu, jaký je popsán v návrhové části (B. Návrhová část). Tato opatření jsou uvedena v tab. 4.

tab. 4 - Seznam posuzovaných opatření

Vodní tok	Název opatření	Popis opatření
Malá Jeřice	SO 02	Revitalizace
Jílový potok	SO 12	Vodní nádrž
Křížový potok	SO 13a	Revitalizace
Křížový potok	SO 13b,c	Úprava toku a propustku
Oldřichovský potok	SO 18	Revitalizace
Chrastavský potok	SO 30	Vodní nádrž
Jeřice	SO 01a	Revitalizace
Jeřice	SO 41	Suchá nádrž

Výsledky hydrodynamického posouzení návrhového stavu jsou zobrazeny v mapových atlasech v příloze D.3.2 - Hydrotechnické posouzení návrhového stavu (čáry rozlivu při průtocích Q_5 , Q_{20} , Q_{100}).

Pro každý modelovaný vodní tok byl zpracován psaný podélný profil, který zobrazuje podrobné výsledky z hydrodynamického modelu. Pro jednotlivé výpočetní profily je zobrazena říční kilometráž, kóta dna a vypočtené návrhové hladiny pro danou N-letost (Q_5 , Q_{20} a Q_{100}).

Opatření v podobě vybudování suchých, polosuchých a vodních nádrží nejsou posuzována matematickým modelem. Opatření mají vliv na transformaci povodňové vlny, zatímco záplavové území jsou zpracovávána pro ustálený stav. Případné změny záplavových území v místě návrhů nádrží budou pouze v ploše zátopy nádrže.

D.1.4.1. Malá Jeřice

Revitalizace toku v extravilánu navrhuje rozvolnění nevhodně upraveného (opevněného) koryta a vytvoření tůní. Revitalizace by tak přispěla ke zlepšení hydromorfologického a ekologického stavu toku a podpořila by retenci pro suchá období. Vzhledem k tomu, že při povodňových situacích dochází v současné době k rozlivu do nivy již při průtoku Q_5 , nepředpokládá se po navržené revitalizaci významnější korekce průběhu záplavových čar.

D.1.4.2. Jílový potok

Navržené opatření má vliv na manipulaci v nádrži. Jelikož se opatřením upraví hladina stálého nadržení, nemá opatření vliv na průběh záplavových území.

D.1.4.3. Křížový potok

Na křížovém potoce jsou navržena dvě opatření. Opatření v intravilánu Bílého Kostela nad Nisou v podobě přírodě blízkého zkapacitnění koryta a zkapacitnění propustku má přímý vliv na protipovodňovou ochranu a zvýší kapacitu úseku toku na míru ochrany Q_5 . V současnosti se jedná

o kritické míst z hlediska kapacity koryta Křížového potoka v intravilánu. Návrhová míra ochrany odpovídá míře ochrany zbylých úseků potoka v intravilánu.

Revitalizace toku v extravilánu navrhuje rozvolnění nevhodně upraveného koryta, podporu rozlivu a vytvoření tůní/pokřadu. Současné koryto je opevněno do betonových tvárnic. Hloubka a kapacita koryta neodpovídá geomorfologickému typu.

D.1.4.4. Oldřichovský potok

Návrh revitalizace pravobřežního inundačního území zajistí zlepšení jeho průtočnost za zvýšených průtoků.

Revitalizace spočívá v posílení přirozeného rozlivu a vytvoření průlehu, který by převáděl pouze povodňové průtoky. Za běžných stavů je koryto téměř suché, tak se nedoporučuje inundačním územím převádět nízké průtoky. Součástí revitalizace musí být i následná údržba, která zajistí funkčnost opatření.

D.1.4.5. Chrastavský potok

Na Chrastavském potoce je navržena vodní nádrž. Dle výsledků posouzení vlivu transformace povodňové vlny se nepředpokládá změna záplavového území. Případné drobné změny jsou pouze v rozsahu maximální navržené plochy zátopy nádrže.

D.1.4.6. Jeřice

Revitalizace toku v extravilánu navrhuje rozvolnění nevhodně upraveného (opevněného) koryta a vytvoření tůní. Revitalizace by tak přispěla ke zlepšení hydromorfologického a ekologického stavu toku a podpořila by retenci pro suchá období. Vzhledem k tomu, že při povodňových situacích dochází v současné době k rozlivu do nivy již při průtoku Q5, nepředpokládá se po navržené revitalizaci korekce průběhu záplavových čar.

V tabelární i grafické části jsou prezentovány pouze části, na kterých došlo ke změně vůči stávajícímu stavu.

TABULKA D.2.1. – HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ, STANOVENÍ TRANSFORMAČNÍHO ÚČINKU

GRAFICKÁ ČÁST D.3.2.1. – HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHOVÉHO STAVU (ZÁKLADNÍ MAPA)

GRAFICKÁ ČÁST D.3.2.2. – HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHOVÉHO STAVU (ORTOFOTO MAPA)

D.1.5. Analýza odtokových poměrů vlivem navrhovaných opatření

Odtokové poměry byly vyhodnoceny na srážko-odtokovém modelu, který byl zpracován v rámci části **A. analytická část** tohoto projektu pro kritické body. V navazující části byla navržena opatření, která byla i vyhodnocena srážko-odtokovým modelem. Výsledky, které udávají vliv navržených opatření, je součástí opatření části **B. návrhová část**.

Vliv opatření v rámci celého povodí byl proveden analýzou navržených retenčních prostor a je uveden v následující tabulce. Retenční prostor je uvažován pouze u opatření typu nádrž (suchá, vodní, mokřad/tůň) a zasakovací průleh. U ostatních opatření nelze jednoznačně určit retenční potenciál.

tab. 5 - Vliv na odtokové poměry - navržené retenční prostory (retenční potenciál)

Stavební objekt	Typ opatření	Retenční potenciál (m ³)	Retenční potenciál - Celkový (m ³)
SO 01	SO 01a - tůň (v rámci revitalizace)	5 284	32 564
	SO 01b - suchá nádrž	27 280	
SO 02	SO 02 - tůň (v rámci revitalizace)	2 106	2 106
SO 03	SO 03 – var. přehrážka vysoká	2 266	2 266
	SO 03 – var. přehrážka nízká	589	589
	SO 03 – var. nádrž	1 200	1 200
SO 05	SO 05 - nádrže	242	242
SO 06	SO 06 – tůň (v rámci revitalizace)	2 298	2 298
SO 07	SO 07 - nádrž	5 698	5 698
SO 09	SO 09 – tůň (v rámci revitalizace)	2 807	2 807
SO 10	SO 10a - tůň	60	306
	SO 10b - tůň	246	
SO 11	SO 11a - suchá nádrž	13 374	18 169
	SO 11b - průleh	2 414	
	SO 11c - průleh	2 381	
SO 12	SO 12 - vodní nádrž	15 000	15 000
SO 13	SO 13a - tůň (v rámci revitalizace)	797	83 236
	SO 13c - vodní nádrž	24 648	
	SO 13d - vodní nádrž	9 488	
	SO 13e - vodní nádrž	6 490	
	SO 13f - vodní nádrž	8 916	
	SO 13g - vodní nádrž	10 196	
	SO 13h - vodní nádrž	10 349	
	SO 13i - vodní nádrž	6 642	
	SO 13j - vodní nádrž	3 477	
	SO 13k - vodní nádrž	2 233	
SO 14	SO 14a - suchá nádrž	33 892	36 237
	SO 14b - tůň	345	
	SO 14c - přehrážka	2 000	
SO 15	SO 15a - přehrážka	3 318	12 158
	SO 15b - vodní nádrž	8 268	
	SO 15c - přehrážka	572	

Stavební objekt	Typ opatření	Retenční potenciál (m³)	Retenční potenciál - Celkový (m³)
SO 16	SO 16b - suchá nádrž	29 162	29 162
SO 17	SO 17a - tůň	179	179
SO 20	SO 20a - tůň (v rámci revitalizace) SO 20d - vodní nádrž SO 20e - vodní nádrž SO 20f - tůň	630 2 926 2 343 3 351	9 250
SO 21	SO 21a - tůň SO 21b - tůň SO 21c - suchá nádrž	480 758 18 078	19 316
SO 22	SO 22c - tůň SO 22f - tůň SO 22e - vodní nádrž	1 403 663 32 656	34 722
SO 23	SO 23a - tůň SO 23b - tůň SO 23c - tůň SO 23d - tůň	278 420 216 230	1 144
SO 24	SO 24a - přehrážka SO 24b - přehrážka SO 24c - přehrážka	800 800 800	2 400
SO 25	SO 25a - přehrážka	800	800
SO 27	SO 27a - suchá nádrž	3 253	3 253
SO 28	SO 28a - přehrážka SO 28b - vodní nádrž	800 1 731	2 531
SO 29	SO 29a - přehrážka	800	800
SO 30	SO 30a - vodní nádrž	10 369	10 369
SO 31	SO 31a - přehrážka SO 31b - suchá nádrž	800 10 051	10 851
SO 32	SO 32a - vodní nádrž	3 250	3 250
SO 33	SO 33a - přehrážka SO 33b - suchá nádrž	500 1 192	1 692
SO 34	SO 34 - nádrž	5 253	5 253
SO 35	SO 35 - tůň (v rámci revitalizace)	2 483	2 483
SO 36	SO 36 - retenční přehrážky	100 300	1 400

Stavební objekt	Typ opatření	Retenční potenciál (m ³)	Retenční potenciál - Celkový (m ³)
		250	
		250	
		500	
SO 37	SO 37 - suchá nádrž	8 720	8 720
SO 38	SO 38 - suchá nádrž	8 961	8 961
SO 39	SO 39 - vodní nádrž	400	400
SO 41	SO 41 - suchá nádrž	18 833	18 833
SO 45	SO 45 – nádrž	4 176	4 602
	SO 45 - tůň	426	
SO 46	SO 46 - nádrž	2 646	2 646
SO 47	SO 47 - nádrž	205	205
Celkový retenční potenciál opatření			398 098

D.1.6. Popis korektur výchozího záměru včetně zdůvodnění

Korektury navržených opatření byly provedeny na základě vyjádření dotčených orgánů státní správy, správců toků, dotčených vlastníků pozemků a vyhodnocení efektivity opatření. Popis korektur je v následující tabulce a jejich zdůvodnění v následujících kapitolách.

tab. 6 - Přehled korektur stavebních objektů

Stavební objekt	Stručný popis korektur
SO 01	SO 01b (suchá nádrž) - opatření odebráno z důvodu nízkého vlivu na transformaci povodní
SO 02	-
SO 03	SO 03 (retenční přehrážka) – vytvořena rovněž varianta malé vodní nádrže s větší plochou litorálu
SO 04	SO 04 (mostek) - opatření z návrhu odebráno, již probíhají akce na jeho rekonstrukci
SO 05	SO 05 (retenční rybníčky) – doplněn návrh nádrže cca 50 m dále po toku na obecním pozemku
SO 06	-
SO 07	-
SO 08	SO 08b (rozvolnění části toku) - opatření z návrhu odebráno z důvodu nízkého vlivu na transformaci průtoků
SO 09	-
SO 10	-
SO 11	-
SO 12	-
SO 13	-
SO 14	SO 14a (suchá nádrž) - suchá nádrž byla na základě projednání s dotčeným vlastníkem posunuta výše po toku tak, aby byly zachovány stávající pastviny.
SO 15	-
SO 16	-
SO 17	-
SO 18	-
SO 19	SO 19 (cesta) - zprůtočnění náspu cesty nemělo na základě detailního hydrotechnického posouzení 2D modelem významný vliv. Tato skutečnost byla potvrzena vlastníkem dotčeného pozemku a přilehlého stavení dle zkušeností z povodní 2010.
SO 20	-
SO 21	-
SO 22	-
SO 23	-
SO 24	-
SO 25	-
SO 26	-
SO 27	-

Stavební objekt	Stručný popis korektur
SO 28	-
SO 29	-
SO 30	-
SO 31	-
SO 32	-
SO 33	-
SO 34	-
SO 35	-
SO 36	-
SO 37	SO 37 (polosuchá nádrž) - opatření odebráno z důvodu nízkého vlivu na transformaci povodní
SO 38	SO 38 (polosuchá nádrž) - opatření odebráno z důvodu nízkého vlivu na transformaci povodní
SO 39	-
SO 40	-
SO 41	SO 41 (suchá nádrž) - opatření odebráno z důvodu nízkého vlivu na transformaci povodní
SO 42	-
SO 43	-
SO 44	-
SO 45	SO 45a (malá vodní nádrž a tůň), SO 45b (revitalizace) – opatření doplněno podle požadavku při projednávání návrhů
SO 46	SO 46 (malá vodní nádrž) – opatření doplněno podle požadavku při projednávání návrhů
SO 47	SO 47 (malá vodní nádrž) – opatření doplněno podle požadavku při projednávání návrhů
SO 48	SO 48 (revitalizace) – opatření doplněno podle požadavku při projednávání návrhů
SO 49	SO 49 (revitalizace) – opatření doplněno podle požadavku při projednávání návrhů

D.1.6.1. SO 01 – Mníšek

V rámci posouzení bylo rovněž uvažováno s variantou výstavby suchého poldru nad Mníškem. Uvažovaná suchá nádrž by měla objem 27 280 m³. Přitom objem odtoku povodňové vlny pro Q20 je 636 350 m³ (při uvažovaném koeficientu odtoku 0,2). Suchá nádrž by tedy zachytila pouze 4,3 % objemu 20-leté povodňové vlny. Proto není doporučeno variantu suché nádrže nad Mníškem uvažovat.

D.1.6.2. SO 03 – Oldřichov v Hájích

Vzhledem k nesouhlasu AOPK ČR s budoucí realizací předmětného záměru a doporučení záměr přehodnotit ve prospěch budoucí realizace revitalizační malé vodní nádrže s trvalým nadržением vody v technických limitech uvedených ve vyjádření AOPK ČR ze dne 14.7.2017, která lépe zhodnotí ekologický potenciál dané lokality situované v přírodně cenné části CHKO Jizerské hory a současně v evropsky významné lokalitě Jizerskohorské bučiny vymezené v soustavě Natura 2000, byla zpracována rovněž varianta malé vodní nádrže s rozšířením litorálního pásma.

D.1.6.3. SO 04 – Oldřichov v Hájích

V místě se nachází mostek v poškozeném stavu. Po povodni 2010 byla většina mostků v území rekonstruována. Tento však zůstal neopraven. Konstrukce zřejmě z počátku minulého století má poškozeno opevnění břehů na návodní i povodní straně. Vlastní přemostění je tvořeno z kolejnic a na nich nasazených kamenů s betonovým povrchem. Do konstrukce zatéká, zábradlí na mostku je provizorní. Pro další funkčnost mostku je potřebná dílčí oprava, např. vyspárování chybějícího pojiva mezi kameny. Z podrobnějšího zhodnocení však zřejmě vyplývá potřeba výstavby nové konstrukce mostku.

V rámci jednání na obecním úřadě v Oldřichově v Hájích bylo při projednání tohoto opatření zjištěno, že pro nový mostek je již připraven projekt pro realizaci. Proto je SO 04 dále vypuštěn z návrhu opatření.

D.1.6.4. SO 05 – Oldřichov v Hájích

Při projednávání tohoto opatření na obecním úřadě v Oldřichově v Hájích bylo panem starostou požádáno o to, zařadit do souboru opatření rovněž obnovu nádrže na obecním pozemku cca 50 m po toku od SO 05c.

D.1.6.5. SO 08 – Krásná Studánka

V rámci tohoto opatření bylo modelováním zjištěno, že případné rozvolnění toku podél ulice Dětrichovická (SO 08b) by přispělo k transformaci zvýšených průtoků jen v řádech jednotek procent. Opatření SO 08 se tedy soustředí na zvýšení kapacity propustku po pravé straně silnice od kruhového objezdu směrem na Mníšek (SO 08a).

D.1.6.6. SO 14 – Bílý Kostel nad Nisou

Na základě projednání navrženého opatření SO 14a - Suchá nádrž s dotčeným vlastníkem pozemku, který v současnosti využívá pozemky k vlastnímu hospodaření, chovu dobytka, bylo opatření posunuto výše proti toku do míst, kde nedochází k rozsáhlému záboru pastvin. Vlastnické poměry jsou v nové lokalitě obdobné jako v navrhované části B.

D.1.6.7. SO 19 – Bílý Kostel nad Nisou

Dle informací dotčeného vlastníka a starosty obce Bílý Kostel nad Nisou nebyla komunikace dotčena při povodních v roce 2010, která byla vyhodnocena N-letost >100. Rozsah rozlivu sahal cca 20 m od komunikace. Na základě těchto zkušeností bylo opatření vyhodnoceno jako neefektivní a odebráno z výsledné koncepce.

D.1.6.1. SO 37 – Nová Ves

Pro posouzení účinku navrhované suché nádrže na tlumení povodňových vln byla v modelu HEC-HMS posouzena transformace povodňové vlny Q_{20} v místě. Kulminaci takové vlny by nádrž ztransformovala z 4,56 m³/s na 3,92 m³/s. Při stálém nadržení by byl účinek ještě menší. Z hlediska protipovodňové ochrany tedy není nádrž účinná. Opatření SO 37 bylo proto vyhodnoceno jako neefektivní a odebráno z výsledné koncepce.

D.1.6.2. SO 38 – Nová Ves

Pro posouzení účinku navrhované suché nádrže na tlumení povodňových vln byla v modelu HEC-HMS posouzena transformace povodňové vlny Q_{20} v místě. Kulminaci takové vlny by nádrž ztransformovala z 4,68 m³/s na 4,27 m³/s. Při stálém nadržení by byl účinek ještě menší. Z hlediska protipovodňové ochrany tedy není nádrž účinná. Opatření SO 38 bylo proto vyhodnoceno jako neefektivní a odebráno z výsledné koncepce.

D.1.6.3. SO 45 – Mníšek

Návrh opatření spočívá ve vytvoření (vyhloubení) malé vodní nádrže o výměře cca 2000 m² na přítoku Albrechtického potoka (IDVT 10184240), nad touto nádrží vyhloubení dvou tůní po cca 200 m² a revitalizaci cca 150 m toku (odstranění zbytků opevnění, popř. vymělčení). Návrh vyplynul jako možné doplnění při projednávání výchozího souboru opatření.

D.1.6.4. SO 46 – Oldřichov v Hájích

Návrh malé vodní nádrže se stálým nadržem v lokalitě Čertova jáma s poměrně morfologicky vhodným profilem leží na horním okraji obce Oldřichov v Hájích. Výměra cca 1800 m². Určitý konflikt představuje VVN. Návrh vyplynul jako možné doplnění při projednávání výchozího souboru opatření.

D.1.6.5. SO 47 – Oldřichov v Hájích

Návrh obnovy funkčnosti malé vodní nádrže na drobném toku v Oldřichově v Hájích (na pozemku obce). Nádrž má obdélníkový tvar 3,5 m x 3 m, historicky vyložený kameny. Z nádrže voda odtéká do šachtice a propustku pod cestou. Nad prostorem nádrže se již dnes nachází drobný mokřadní biotop. U objektu lze zvážit rovněž jeho možnou kulturně-historickou hodnotu. Návrh vyplynul jako doplnění při projednávání výchozího souboru opatření.

D.1.6.6. SO 48 – Oldřichov v Hájích

revitalizace části toku IDVT 10184163. Návrh opatření spočívá v revitalizaci části toku. Zatrubněný tok by byl otevřen a byl by upraven jeho charakter do podoby přírodě blízkého koryta.

D.1.6.7. SO 49 – Mníšek

revitalizace části toku IDVT 10184168. Návrh opatření spočívá v revitalizaci části toku. U toku se navrhuje rozvolnění jeho trasy, tak aby získal více přírodní charakter.

TABULKA D.2.3 – ROZPOČET PRO NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

GRAFICKÁ ČÁST D.3.4. – NÁVRH ÚPRAV OPATŘENÍ

D.1.7. Návrh výsledné koncepce

Výslednou koncepci, kterou by se měl objednatel studie ubírat nelze jednoznačně určit, nicméně zpracovatel studie provedl potřebný návrh výsledné koncepce a níže doporučuje postup, který považuje v současné situaci za nejvhodnější.

Na základě multikriteriální analýzy vychází řada opatření, která jsou preferována. Jedná se zejména o opatření SO 01a (revitalizace Jeřice), SO 02 (revitalizace Malé Jeřice), SO 03 (přehrážka / vodní nádrž na přítoku Jeřice), SO 05 (obnova rybníčků), SO 06 (revitalizace drobného vodního toku), a SO 07 (malá vodní nádrž), SO 09 (revitalizace Včelího potoka), SO 11a (suchá nádrž), SO 15 (přehrážky a vodní nádrž), SO 17c (propustek), SO 18 (revitalizace), SO 21c (suchá nádrž), SO 25e,f (propustky), SO 26a,b (ochranné hráze a zdi), SO 28a (přehrážky), SO 31b (suchá nádrž), SO 33a,c (přehrážky, propustky), SO 35 (revitalizace), SO 39 (vodní nádrž), SO 42 (vodní nádrž - úprava hráze a bezpečnostního přelivu), SO 45a (vodní nádrž), SO 47 (obnova malé vodní nádrže), SO 48 (revitalizace drobného vodního toku).

U kritérií výběru je dále vhodné přihlédnout k majetkoprávním vztahům (souhlasy majitelů pozemků) a k poměrovému účinku opatření na odtokové poměry. Vzhledem k nízkému počtu vlastníků, kteří se vyjádřili, je jen zlomek opatření, u kterých jsou předběžná stanoviska. Z tohoto hlediska vychází jako nejvhodnější z výše uvedených tato opatření: SO 02 (revitalizace Malé Jeřice), SO 03 (přehrážka / vodní nádrž na přítoku Jeřice), SO 09 (revitalizace Včelího potoka), SO 11a (suchá nádrž v lokalitě Donín), SO 42 (vodní nádrž - úprava hráze a bezpečnostního přelivu), SO 48 (revitalizace zčásti

zatrubněného přítoku Jeřice). Tato opatření však stále mají nejistotu v majetkoprávních vypořádání u pozemků, kde se vlastník nevyjádřil.

U ostatních opatření je vhodné postupovat dle prioritizace. Je však nutné respektovat aktuální okolnosti např. vývoj majetkoprávních vztahů, plánované rekonstrukce komunikací a objektů na vodních tocích, aktuální výzvy operačních programů uvedených atd. V případě zahájení komplexních pozemkových úprav doporučujeme poskytnout veškerá navržená opatření jako podklad pro zpracování.

D.1.8. Vyhodnocení variant a návrh etapizace realizace opatření

V rámci zpracované studie proveditelnosti byl navržen a verifikován systém přírodě blízkých protipovodňových opatření a protipovodňových opatření na vodních tocích, vodních nádržích, a ploše povodí. Návrhy opatření byly koncipovány na základě katalogu PBPO, který je zveřejněn ve Věstníku MŽP 11/2008. Navržené prvky systému protipovodňových opatření vychází z posouzení stávajícího stavu, analýzy území, místního šetření se zástupci města a podkladů od správců vodních toků. Na základě multikriteriální analýzy byl doporučen projektanty komplex opatření, který je významný z hlediska řešení povodňového ohrožení a erozního ohrožení, ten je součástí přílohy **D.2.4 - Prioritizace navrhovaných opatření** – sloupec „Priorita zpracovatele“.

Ze souboru navržených opatření byly vybrány zástupci města, správců vodních toků a projektanty 4 akce, které svým potenciálním protipovodňovým významem a možností financování byly zpracovány v detailu vyhlášky 503/2006 Sb. v platném znění pozdějších předpisů.

Výsledky studie je doporučeno využít jako jeden z **podkladů** pro řešení protipovodňové problematiky pro proces **komplexních pozemkových úprav**. Jedná se prioritně o suché retenční nádrže a soustavy průlehů.

Navržená opatření a výsledky studie mohou sloužit jako podklad pro aktualizaci příp. nové zpracování územního plánu. Jedná se především o vymezené záplavová území a navržená opatření.

Se správci vodních toků se podílet na přípravě navržených opatření na vodních tocích. V souladu s § 59 Zákona 254/2001 Zákona o vodách v platném znění vyzvat majitele vodních děl k nápravě technického stavu a vypracování manipulačních řádů.

Výsledky studie lze využít jako rozhodovací materiál při řešení akcí investičního charakteru a také lze využít jako podpůrnou argumentaci, zdůvodnění potřeby k žádosti o dotaci. V následující kapitole jsou uvedeny možné zdroje financování za pomoci dotačního titulu. Doporučujeme objednateli sledovat jednotlivé výzvy operačního programu životního prostředí, které jsou poskytovány například na realizaci suchých retenčních nádrží, obnovu malých vodních nádrží a jejich zásadní rekonstrukci, realizaci opatření v krajině (meze, průlehy atd.), realizaci revitalizací atd.

D.1.1.1 Prioritizace navrhovaných opatření

Aby bylo možné stanovit prioritu daného opatření, byla použita zjednodušená multikriteriální analýza, která hodnotila navrhované opatření z hlediska následujících 5 parametrů. Bodové hodnocení je podrobně popsáno níže. Parametry multikriteriální analýzy:

- střet s územně technickými limity (územním plánem, technickou infrastrukturou, ochrana přírody a krajiny),
- realizovatelnost opatření (majetkoprávní vypořádání),
- vliv na hydromorfologický stav,
- protipovodňový efekt navrhovaného opatření,
- stávající technický stav.

Hodnocení jednotlivých parametrů vstupujících do multikriteriální analýzy je uvedeno v tabulce níže. Parametry dosahují hodnoty 0 až 2, případně 0 až 3 nebo 0 až 4. Každé hodnotě přísluší i slovní popis. Obecně je opatření s hodnotou 0 nerealizovatelné/neefektivní a čím je hodnota vyšší je opatření realizovatelnější/efektivnější.

Protipovodňový efekt opatření se liší v závislosti na typech opatření a jejich lokalizace v povodí. V případě měkkých opatření, u kterých nelze přesně určit protipovodňový efekt záleží, jestli se nachází v horní části povodí, nebo ve spodní. Protipovodňový efekt takovýchto opatření je spíše při nižších průtocích, které se vyskytují v horních částech povodí a tak je protipovodňových efekt u opatření v horní části povodí vyhodnocen efektivněji. Zároveň je v protipovodňovém efektu zahrnut efekt přehrázek na splaveninový režim.

tab. 7 - Hodnocení jednotlivých parametrů multikriteriální analýzy

	0	1	2	3	4
Střet s ÚP, TI ochranou přírody	významný střet	řešitelný střet	bez střetu		
Realizovatelnost dle majetkoprávních o vypořádání	nerealizovatelné	velmi obtížně realizovatelné	realizovatelné s obtížemi	realizovatelné	
vliv na HMF	negativní či žádný	mírně pozitivní	pozitivní		
PP efekt opatření	žádný	potencionální	nízký efekt	střední efekt	vysoký efekt
Stávající technický stav	návrh	stav bez ohrožení	problematický stav	ohrožující stav	

Výsledkem je bodové hodnocení, které je dáno prostým součtem bodů výše uvedených 6 parametrů. Opatření s vyšším počtem bodů je vhodnější k realizaci. V příloze D.2.4 - Prioritizace navrhovaných opatření je pro každé navržené opatření provedeno hodnocení opatření, které bylo doplněno o opatření, která jsou prioritní z pohledu dotčených měst a obcí, správce vodních toků (Povodí Labe, s.p. a Lesy ČR, s.p.) a zpracovatele studie. Takto prioritní opatření jsou označena v příslušném sloupci označena křížkem („x“).

Opatření, která byla z výsledného návrhu koncepce odstraněna a je popsána v kapitole D.1.6. *Popis korektur výchozího záměru včetně odůvodnění*, byla hodnocena multikriteriální analýzou, nicméně nebyla dále prezentována v grafické části D.3.3. - *Prioritizace navrhovaných opatření*.

TABULKA D.2.4. – PRIORITIZACE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

GRAFICKÁ ČÁST D.3.3. – PRIORITIZACE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

D.1.2 Možné zdroje financování

Vzhledem k rozsahu a finanční náročnosti realizace navržených opatření je vhodné zamyslet se nad možným zdrojem financování.

Již při zpracování projektové dokumentace je vhodné určit zdroje financování, který bude ovlivňovat podrobnost a dílčí řešení navržených opatření. Dále je uvedena rešerše hlavních zdrojů spolufinancování. Stav údajů odpovídá dubnu 2018. Většina z níže uvedených zdrojů i přes vysoký procentuální podíl přiznané výše dotace požaduje spolufinancování investorem.

D.1.2.1.1 Operační program Životní prostředí (OPŽP)

Nabízí možnost realizace široké škály opatření investičního i neinvestičního charakteru. V oblasti protipovodňové ochrany se jedná v současnosti o nejvýznamnější zdroj podpory pro žadatele, celkem je na OPŽP z evropských fondů alokováno 2,672 mld. EUR, z toho na prioritní osu 1 (PO 1), která řeší zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní je alokováno 28,7 %, tedy zhruba 767 mil. EUR (19,4 mld. Kč). Na prioritní osu 4 (PO 4), která řeší ochranu a péči o přírodu a krajinu, je alokováno 13,2 %, tedy zhruba 352 mil. EUR (8,9 mld. Kč).

Základní parametry podpory OPŽP 2014–2020

Pro podání žádosti o podporu na navrhovaná opatření je nezbytné zajistit projektovou dokumentaci v podrobnosti pro stavební povolení (pokud to charakter stavby vyžaduje) tj. dle vyhlášky č. 499/2006, která je způsobilým výdajem stejně jako náklady na potřebné průzkumy, posudky; v době realizace rovněž technický a autorský dozor.

Výdaje na přípravu projektu a na činnost odborného technického nebo autorského dozoru lze považovat za způsobilé maximálně do výše 6–10 % z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů projektů.

Jako způsobilý je rovněž nákup staveb a pozemků do výše 10 % z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů. Část pořizovací ceny nemovitosti nad 10 % z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů, popř. cena převyšující znalecký posudek je nezpůsobilý náklad a hradí si jí žadatel / stavebník.

Pro opatření navrhovaná v rámci investičního záměru přichází v úvahu využít následující prioritní osy a specifické cíle:

D.1.2.1.1.1 prioritní osa 1 – Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní, SPECIFICKÝ CÍL 1.3 – Zajistit povodňovou ochranu intravilánu

OPŽP 2014-2020 podporuje prostřednictvím specifického cíle 1.3 protipovodňová opatření vycházející z platné legislativy v oblasti povodňové ochrany, která jsou primárně zaměřena na ochranu obyvatel a majetku a jsou úzce vázána na intravilán obcí. Protipovodňová opatření realizovaná v extravilánu mají přímý vliv na snížení povodňového ohrožení v intravilánech obcí níže po toku.

Aktivita 1.3.1 – Zprůtočnění nebo zvýšení retenčního potenciálu koryt vodních toků a přilehlých niv, zlepšení přirozených rozlivů

- realizace opatření podporujících přirozený tlumivý rozliv povodní v nivách (např. snížení kapacity koryta a rozliv do údolní nivy, vytváření povodňových koryt, tůní),
- zvýšení kapacity koryta složeným profilem, vložení stěhovavé (meandrující) kynety pro běžné průtoky v intravilánu obcí; úpravy nevhodného opevnění,
- zvýšení členitosti a zlepšení morfologie koryta vodních toků; na některých místech s tvorbou mokřin a tůní,

- umožnění povodňových rozlivů do nivních ploch, (v intravilánu tzv. povodňové parky, v extravilánu do volné krajiny).

Aktivita 1.3.2 – Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu a jejich další využití namísto jejich urychleného odvádění kanalizací do toků

Pozn.: mezi podporované typy projektů patří opatření a stavby zajišťující prevenci proti záplavám nebo proti suchu.

- plošná povrchová vsakovací a retenční zařízení doplněná zelení (průleh, nádrž),
- podzemní vsakovací a retenční prostory vyplněné štěrkem nebo prefabrikáty,
- vsakovací šachty,
- podzemní retenční nádrže s regulací odtoku do povrchových vod nebo kanalizace.

Aktivita 1.3.3 – Obnovení, výstavba a rekonstrukce, případně modernizace vodních děl sloužící povodňové ochraně

- výstavba suchých nádrží (poldrů),
- vybudování nebo rekonstrukce bezpečnostních přelivů vodních nádrží.

Náklady obvyklých opatření definují velikost nákladů, při jejichž dodržení se obecně zvyšuje pravděpodobnost získání dotace.

Výstavba a zásadní rekonstrukce poldrů , která spočívá v odtěžení materiálu ze zátopy, výstavbě nebo rekonstrukci technických objektů (hráz, výpustné zařízení, bezpečnostní přeliv), včetně výsadeb doprovodných dřevin a včetně vyvolaných investic.	Kategorie – při maximální hladině	Kč/m ³ objemu poldru při H _{max}
	do 0,5 ha včetně	350
	0,5 - 1 ha včetně	300
	1 - 2 ha včetně	250
	2 - 5 ha včetně	200
	5 - 10 ha včetně	150
	10 - 20 ha včetně	100
	20 - 50 ha včetně	75
	nad 50 ha	50

Dotace z Fondu soudržnosti je poskytována maximálně do výše 85 % z celkových způsobilých výdajů projektu.

V případě projektů generujících příjmy dle čl. 61 obecného nařízení (EU) 1303/2013 bude výše podpory stanovena na základě finanční analýzy, a to metodou finanční mezery.

Aktuální 113. výzva je zaměřena na projekty spadající do specifických cílů 1.3 – Zajistit povodňovou ochranu intravilánu. Vyhlášené aktuální výzvy je potřeba sledovat na <http://www.opzp.cz/vyzvy/>.

D.1.2.1.1.2 prioritní osa 4 – Ochrana a péče o přírodu a krajinu, SPECIFICKÝ CÍL 4.3 – Posílit přirozené funkce krajiny

V rámci prioritní osy 4 lze financovat opatření zvyšující ekologickou stabilitu krajiny a obnovu vodního režimu krajiny.

Aktivita 4.3.2 – Vytváření, regenerace či posílení funkčnosti krajinných prvků a struktur

- obnova historické cestní sítě s nezpevněným povrchem a její doprovodnou vegetaci umožňující pěší průchod krajinou,

- vytváření a obnova vodních prvků v krajině s ekostabilizační a retenční funkcí (např. tůň, mokřadů a malých vodních nádrží, které neslouží k chovu ryb nebo slouží jenom k takovému chovu ryb, který neoslabí ekologické funkce nádrží) včetně nepravidelně zatápěných území (např. lužní lesy).

Aktivita 4.3.3 – Revitalizace a podpora samovolné renaturace vodních toků a niv, obnova ekostabilizačních funkcí vodních a na vodu vázaných ekosystémů

- vytváření a obnova přírodě blízkých koryt vodních toků (přiměřeně kapacitních, tvarově a hloubkově pestrých) zahrnující eventuální odstranění dřívějších nevhodných úprav (opevnění dna a břehů, ohrázování, příčných překážek) a to včetně navazujících říčních ramen při respektování přístupů ochrany území před povodněmi,
- posílení ekologicko-stabilizačních funkcí rašelinišť a pramenišť,
- podpurná opatření na vodním toku a v nivě umožňující přirozené korytotvorné procesy v delším časovém horizontu bez nutnosti plošně rozsáhlých investičních úprav, zejména:
 - zajištění dostatečně širokého pásu nivy pro přirozený vývoj koryta vodního toku,
 - vytváření a obnova prvků posilující druhovou biodiverzitu vodních a na vodu vázaných organismů,
 - terénní úpravy koryta (dna) a břehů včetně pomístních zásahů umožňujících proces renaturace vodního toku apod.

Aktivita 4.3.5 – Realizace přírodě blízkých opatření vyplývajících z komplexních studií cílených na zpomalení povrchového odtoku vody, protierozní ochranu, a adaptaci na změnu klimatu

- podpora opatření zamezující vodní erozi:
 - opatření proti plošnému a soustředěnému povrchovému odtoku (užití travních pásů, průlehů apod.),
 - stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku (hrázky, terasy, svodné příkopy apod.),
 - preventivní opatření (zakládání či obnova mezí, remízů apod.),
- podpora opatření zamezujících větrné erozi:
 - obnova či zakládání větrolamů.

Náklady obvyklých opatření definují velikost nákladů, při jejichž dodržení se obecně zvyšuje pravděpodobnost získání dotace. Níže jsou orientačně uvedeny náklady obvyklých opatření pro aktuální 51. výzvu.

Výstavba a zásadní rekonstrukce malých vodních nádrží, která spočívá v odtěžení, uložení, přesunu a rozprostření materiálu (sedimentu), výstavbě nebo rekonstrukci technických objektů (hráz, výpustné zařízení, bezpečnostní přeliv), včetně výsadeb doprovodných břehových porostů a včetně vyvolaných investic (např. skládkovné).500	Kategorie – při normální hladině	Kč/m ² plochy vodní nádrže při H _n bez DPH
	do 0,2 ha včetně	500,00
	0,2 - 0,4 ha včetně	400,00
	0,4 - 1 ha včetně	350,00
	1 - 2 ha včetně	300,00
	2 - 5 ha včetně	250,00
	5 - 10 ha včetně	200,00
	10 - 20 ha včetně	175,00
	20 - 50 ha včetně	150,00
	nad 50 ha	100,00

Odbahnění vodní nádrže, obnova a tvorba tůní a mokřadů do 0,03 ha (vč. součtu vodních ploch v lokalitě – vzdálenost ploch cca 50 m), které spočívá v odtěžení sedimentu/zeminy včetně přesunu a uložení a včetně vyvolaných investic (např. skládkovné).	T.j.	Kč/m ³ odtěženého sedimentu
	Kč/m ³	400,00
Odbahnění vodní nádrže, obnova a tvorba tůní a mokřadů od 0,03 ha (vč. součtu vodních ploch v lokalitě – vzdálenost ploch cca 50 m), které spočívá v odtěžení sedimentu/zeminy včetně přesunu a uložení, a včetně vyvolaných investic (např. skládkovné).	T.j.	Kč/m ³ odtěženého sedimentu
	Kč/m ³	300,00
Obnova a budování jednoduchých přehrázek k revitalizaci rašeliníšť a jiných nevhodně odvodněných ploch včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/1 přehrážku
	Kč/ks	8 000,00
Obnova a budování složitých přehrázek k revitalizaci rašeliníšť a jiných nevhodně odvodněných ploch včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/1 přehrážku
	Kč/ks	35 000,00
Významné vodní toky: revitalizace či renaturace koryta vodního toku, která spočívá v obnově nebo tvorbě přírodě blízkých koryt vodních toků, včetně výsadeb doprovodných břehových porostů a včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/m ² plochy koryta ovlivněné revitalizačními opatřeními
	Kč/m ²	1 500,00
Revitalizace říčních ramen, která spočívá v obnově říčních ramen včetně výsadeb doprovodných břehových porostů a včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/m ² revitalizovaného koryta říčních ramen
	Kč/m ²	1 000,00
Ostatní – drobné vodní toky: revitalizace či renaturace koryta vodního toku, která spočívá v obnově nebo tvorbě přírodě blízkých koryt vodních toků, včetně výsadeb doprovodných břehových porostů a včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/m ² revitalizovaného koryta toku, revitalizovaných říčních ramen
	Kč/m ²	1 100,00
Významné a ostatní – drobné vodní toky: revitalizace či renaturace koryta vodních toků a jejich niv, která spočívá v obnově nebo tvorbě přírodě blízkých koryt vodních toků, včetně výsadeb doprovodných břehových porostů a včetně opatření v nivě toku – tvorba nebo obnova přírodě blízkých prvků – tůní, mokřadů, přírodě blízkých paralelních koryt; a včetně vyvolaných investic.	T.j.	Kč/m ² revitalizovaného koryta toku včetně obnovené nebo revitalizované nivy
	Kč/m ²	600,00
Zatravnění nebo obnova travního porostu	Kč/ha	17 000,00
Remízy, větrolamy (plošná výsadba stromů a keřů) – založení nebo obnova	Kč/ha	1 550 000,00
Travnaté protierozní průlehy a meze s terénními	Kč/ha	900 000,00

úpravami – založení nebo obnova		
Travnaté protierozní zasakovací pásy – založení nebo obnova	Kč/ha	80 000,00

Dotace z prostředků Evropského fondu regionálního rozvoje je poskytována maximálně do výše 85 % z celkových způsobilých výdajů projektu, přičemž je požadována finanční účast příjemce podpory na spolufinancování projektu ve výši 15 % z celkových způsobilých výdajů projektu. Pro opatření v rámci aktivit 4.3.2 a 4.3.5 je výše podpory maximálně 80 % celkových způsobilých výdajů a požadovaná finanční účast příjemce ve výši 20 %, v případě realizace a obnovy malých vodních nádrží je výše podpory maximálně 60 % z celkových způsobilých výdajů a požadovaná finanční účast příjemce ve výši 40 %, resp. max. výše podpory 90 % a finanční účast příjemce 10 % pro nádrže vyplývající z plánů dílčích povodí.

V případě projektů vytvářejících příjmy dle čl. 61 obecného nařízení (EU) 1303/2013 bude výše podpory stanovena na základě finanční analýzy, a to metodou finanční mezery.

Aktuální 51. a 88. výzva a plánovaná 108. výzva jsou zaměřeny na projekty spadající do specifických cílů 4.3 – Posílit přirozené funkce krajiny. Vyhlášené aktuální výzvy je potřeba sledovat na <http://www.opzp.cz/vyzvy/>.

D.1.2.1.2 Národní programy MZE v oblasti vod

Národní podpory Ministerstva zemědělství ČR v oblasti vod jsou zaměřeny mj. na obnovu, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavbu vodních nádrží, na stavby na ochranu před povodněmi a na ostatní opatření ve vodním hospodářství.

Oproti OPŽP je v tomto programu vyžadována ekonomická analýza navržených opatření strategickým expertem – tj. porovnání nákladů na opatření s ochráněným majetkem. Je třeba zdůraznit, že toto posouzení eliminuje projekty, kde není hodnota ochráněného majetku úměrná nákladům na opatření.

D.1.2.1.2.1 129 280 Podpora retence vody v krajině – rybníky a vodní nádrže

Cílem programu je zadržení vody v krajině, posílení protipovodňových funkcí rybníků a zvýšení jejich bezpečnosti. V rámci programu 129 280 je podporována výstavba nových, obnova zaniklých či rekonstrukce stávajících rybníků a vodních nádrží větších než 2 ha, dále také odbahnění značně zanesených rybníků o výměře 2–30 ha. Současně jsou vyčleněny finanční prostředky na odstraňování havarijních situací na rybnících a případných povodňových škod. Doba trvání programu 129 280 podle schválené dokumentace je v rozmezí let 2016–2021.

Program 129 280 je rozdělen na podprogramy:

- 129 282 „Podpora výstavby, obnovy, rekonstrukce a odbahnění rybníků a vodních nádrží“,
- 129 283 „Odstranění havarijních situací na rybnících a vodních nádržích“,
- 129 284 „Odstranění povodňových škod na rybnících a vodních nádržích“.

Podpora je poskytována:

- u podprogramu 129 282 do výše 80 % celkových nákladů, vč. výkupu pozemků pro výstavbu nových nádrží, přičemž náklady na odbahnění činí maximálně 250 Kč na 1 m³ vytěženého sedimentu a zároveň maximálně 2 mil. Kč/ha výměry zátopy za normální hladiny,
- u podprogramů 129 283 a 129 284 do výše 100 % nákladů stavebně technologické části.

Žadatelem může být právnická či fyzická osoba zapsaná v evidenci zemědělského podnikatele, vybrané univerzity a školní zařízení, organizační jednotky ČRS nebo MRS nebo rybářská sdružení či spolky. Podmínkou pro žadatele o podporu na rekonstrukci, odbahnění rybníku, odstranění havarijních stavů a odstranění případných povodňových škod, je rybářské hospodaření na 15 ha vodních ploch, včetně předmětu podpory.

Podmínkou podpory je mj. to, že po realizaci bude mít vodní nádrž vyčleněn retenční ochranný prostor min. 10 % z celkového prostoru, bezpečností přeliv a bezpečnostní zařízení budou schopny převést min. Q_{100} , na nádrži bude provozován chov ryb dodržující pravidla Společné rybářské politiky.

D.1.2.1.2.2 129 260 Podpora prevence před povodněmi III

Program 129 260 je zaměřen na podporu protipovodňových opatření v povodněmi nejvíce ohrožených lokalitách.

Cílem programu je realizace technických protipovodňových opatření v letech 2014 - 2019 a to především efektivních preventivních protipovodňových opatření v záplavových územích. Budou upřednostňována opatření směřující ke zvýšení retence, tedy realizace řízených rozlivů povodní, budování poldrů a vodních nádrží s retenčními prostory. Zejména budou podporována chybějící opatření v oblastech s potenciálně významným povodňovým rizikem vymezených podle tzv. povodňové směrnice 2007/60/ES. Pokud budou v rámci programu 129 260 navrhována opatření snižující objem záplavového území, musí být současně navržena opatření zaměřená na zřizování retenčních prostorů, jimiž bude snížení objemu inundací kompenzováno.

Program 129 260 je rozdělen na čtyři podprogramy:

- 129 262 „Podpora projektové dokumentace pro územní řízení“,
- 129 263 „Podpora projektové dokumentace pro stavební řízení“,
- 129 264 „Podpora protipovodňových opatření s retencí“, tzn. zřizování nových retenčních prostorů, úpravy na existujících vodních nádržích s retenčním účinkem, opatření k rozlivům povodní a poldry,
- 129 265 „Podpora protipovodňových opatření podél vodních toků“.

Podpora na stavební akce je poskytována:

- u podprogramů 129 262 a 129 263 do výše 95 % celkových nákladů,
- Státním podnikům Povodí u podprogramu 129 264 do výše 95 % celkových nákladů, v případě rekonstrukce za účelem zvýšení bezpečnosti vodních děl do výše 70 % celkových nákladů, a u podprogramu 129 265 do výše 85 % celkových nákladů,
- Státnímu podniku Lesy ČR u podprogramů 129 264 a 129 265 do výše 70 % celkových nákladů,
- Obcím u podprogramu 129 264 do výše 90 % celkových nákladů.

D.1.2.1.2.3 129 290 Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích

Cílem programu je výrazné zlepšení technického stavu drobných vodních toků a malých vodních nádrží, které podpoří odtokový režim krajiny, posílí retenci vody v krajině a zvětší bezpečnost při zvýšených průtocích. Opatření přispějí ke zvýšené schopnosti zadržení vody v krajině v dané lokalitě, případně ke zlepšení bezpečného odtoku z kritických míst, a tím ke zvýšení protipovodňové ochrany v případě povodní.

Program 129 290 je rozdělen na dva podprogramy:

- 129 292 „Podpora opatření na drobných vodních tocích, rybnících a malých vodních nádržích“,

- jehož účelem je zvýšení kapacity a průtočnosti koryt drobných vodních toků, stabilizace dna, břehů a souvisejících objektů a obnova, rekonstrukce a odbahnění rybníků a vodních nádrží,
- 129 293 „Podpora opatření na rybnících a malých vodních nádržích ve vlastnictví obcí“,
 - jehož účelem je výstavba, obnova, rekonstrukce, oprava a odbahnění nerybochovných rybníků a malých vodních nádrží za účelem zvýšení retence a akumulace vody v krajině, zvýšení zásob užitkové vody pro obec apod.

Podpora je poskytována:

- u podprogramu 129 292 státním podnikům Povodí do výše 80 % a Lesům České republiky, s.p. do výše 70 % nákladů stavebně-technologické části, přičemž náklady na odbahnění činí maximálně 250 Kč na 1 m³,
- u podprogramu 129 293 obcím a svazkům obcí a to
 - pro výstavbu do výše 80 % nákladů stavebně-technologické části, maximálně do výše 4 mil. Kč/ha za každý započatý hektar a současně do výše 10 mil. Kč na celou akci,
 - pro rekonstrukci, obnovu a odbahnění do výše 80 % nákladů stavebně-technologické části, maximálně do výše 2 mil. Kč na akci a do výše 250 Kč na 1 m³ vytěženého sedimentu v případě odbahňování.

Podmínkou podpory je mj. to, že po realizaci budou mít rybníky a vodní nádrže o rozloze větší než 0,5 ha vyčleněn retenční ochranný prostor min. 10 % z celkového prostoru a budou schopny převést min. Q₁₀₀. Na předmětu podpory není umožněno provozovat polointenzivní ani intenzivní chov ryb a vykonávat ekonomickou činnost po dobu 10 let.

D.1.2.1.3 Operační program Rybářství na období 2014–2020

V rámci Operačního programu Rybářství na období 2014–2020, resp. v rámci jeho Priority Unie 2 Opatření 2.2. Produktivní investice do akvakultury, záměr a) Investice do akvakultury je možno požádat o finanční podporu na nákup, výstavbu, odbahnění, rozšíření a modernizaci rybníku o katastrální ploše menší než 2 ha.

Podpora je určena pro mikropodniky, malé, střední a velké podniky, které jsou podniky akvakultury. Podpora může být rovněž poskytnuta rybářským svazům a rybářským spolkům. Podpora není určena pro obce, svazky obcí a kraje.

Výše podpory činí 50 % způsobilých výdajů pro mikropodniky, malé a střední podniky a 30 % způsobilých výdajů pro velké podniky, přičemž způsobilé výdaje činí 50 000 Kč až 20 mil. Kč na každý jednotlivý projekt. V případě odstranění sedimentu nebo odtěžení zeminy max. do výše 350 Kč na 1 m³.

D.1.2.1.4 Národní programy MŽP

D.1.2.1.4.1 Národní program životní prostředí

Z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR jsou poskytovány prostřednictvím Národního programu Životní prostředí (NPŽP) podpory s cílem efektivního a šetrného využívání přírodních zdrojů, nápravy negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí, zmírňování a přizpůsobení se dopadům změny klimatu a účinné prevence prostřednictvím environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty obyvatel České republiky.

NPŽP slouží jako doplňující program pro projekty, které nejsou podporovány v Operačním programu Životní prostředí nebo jiných dotačních programech. Program se dělí na 7 prioritních os. Např.

v rámci prioritní oblasti Voda (Osa 1), resp. podoblasti 4 je podporována environmentálně citlivá obnova a údržba vodních ploch a toků.

D.1.2.1.4.2 Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny

Program obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK) je národní dotační program MŽP podporující investiční i neinvestiční záměry realizující adaptační opatření zmírňující dopady klimatické změny na vodní, lesní i mimolesní ekosystémy.

Program se dělí na 6 podprogramů, které se liší předmětem podpory a možnými žadateli:

- 115 164 „Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na vodní ekosystémy“
 - určen pro fyzické a právnické osoby, obecně prospěšné organizace, obce, kraje, občanská sdružení, svazky obcí, příspěvkové organizace, organizační složky státu, státní organizace a státní podniky,
 - maximální výše podpory je 1 mil. Kč,
 - podporuje se zejména zlepšování přirozených funkcí vodních toků, obnova mokřadů, tůň, obnova vodních nádrží přírodě blízkého charakteru,
- 115 165 „Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny na nelesní ekosystémy“
 - určen pro fyzické a právnické osoby, obecně prospěšné organizace, obce, kraje, občanská sdružení, svazky obcí, příspěvkové organizace, organizační složky státu, státní organizace a státní podniky,
 - maximální výše podpory je 250 tis. Kč,
 - podporuje se zejména obnova vegetačního krytu, protierozní opatření, regulace šíření invazních druhů, šetrné hospodaření na zemědělské půdě, zachování krajinných prvků.

Program umožňuje podporu do výše 100 % vynaložených nákladů.

Pro POPFK jsou určeny maximální náklady na měrnou jednotku.

Název parametru	Měrná jednotka	Max. náklady na jednotku v Kč
revitalizované koryto vodního toku včetně revitalizace nivy	m ² plochy koryta vodního toku vč. nivy	200
revitalizované koryto vodního toku	m ² plochy koryta vodního toku	2 000
obnovený nebo vytvořený mokřad	ha	100 000
odtěžený sediment při obnově či tvorbě tůně	m ³ odtěženého sedimentu	600
vybudovaná, obnovená nebo zrekonstruovaná vodní nádrž	m ² zadržené vody při hladině normální	600
odtěžený sediment při odbahnění vodní nádrže	m ³ odtěženého sedimentu	600
protierozní opatření	ha	500 000
příprava akce vč. zpracování projektové dokumentace	ks	1 000 000

D.1.2.1.5 Regionální programy podpory MMR

D.1.2.1.5.1 117D815 Podpora obnovy a rozvoje venkova

V podprogramu 117D815 Podpora obnovy a rozvoje venkova v rámci dotačního titulu č. 5 „Podpora obnovy místních komunikací“ jsou podporovány akce zaměřené na obnovu (opravu / rekonstrukci) místních komunikací a jejich součástí, např. na všechny konstrukční vrstvy vozovek a krajnic, místní komunikace vedené na mostních objektech, dále (pokud jsou nedílnou součástí obnovy dané místní komunikace) obnova propustků, ostatních povrchových odvodňovacích zařízení, galérií, opěrné, zárubních, obkladních a parapetních zdí, taras, násypů a svahů, dělicích pásů, příkopů.

Žadatelem jsou obce do 3000 obyvatel, včetně, nikoli např. obcí zřízená právnická osoba, přičemž obec musí mít zpracovaný a zastupitelstvem schválený strategický rozvojový dokument.

Dotace je poskytována na jednu místní komunikaci obce (podle evidence v pasportu komunikací) a to až do výše 50 % skutečně vynaložených uznatelných nákladů akce. Při podání žádosti je dolní limit dotace na jednu akci 200 tis. Kč. Horní limit dotace je 1 mil. Kč.

D.1.3 Tabulkové a grafické přílohy

Součástí kapitoly projektu D. Vyhodnocení jsou následující tabulky a grafické přílohy:

Tabulkové přílohy

- › D.2.1 - Hydrotechnické posouzení, stanovení transformačního účinku
- › D.2.2 - Hodnocení vlivu na hydromorfologický stav
- › D.2.3 - Rozpočet pro navrhovaná opatření
 - Neobsahuje náklady potřebné výkupy pozemků
 - Neobsahuje náklady na průzkumy a data
- › D.2.4 - Prioritizace navrhovaných opatření

Grafické přílohy

- › D.3.1 - Hydromorfologický stav změněný navrhovanými opatřeními
- › D.3.2 - Hydrotechnické posouzení návrhového stavu
- › D.3.3 - Prioritizace navrhovaných opatření
- › D.3.4 - Návrh úprav opatření (z hlediska majetkoprávního vypořádání či hodnocení efektivnosti) – je zpracováno individuálně u jednotlivých opatření