



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

PODKLADOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH OPATŘENÍ V POVODÍ NEŽÁRKY

ČÁST 3 – analýza řešení PPO obcí v povodí Nežárky přírodě blízkým způsobem



POPELÍN



BŘEZEN 2011



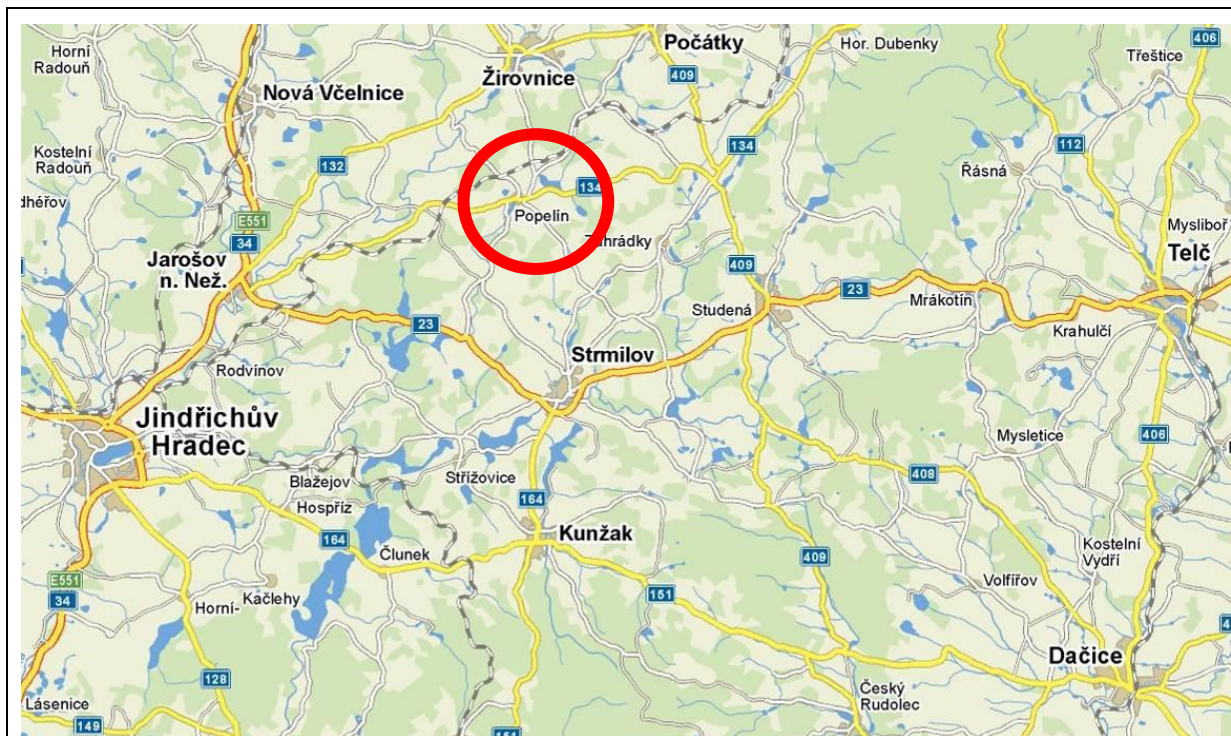
Obsah

1	Úvodní informace	4
2	Popis stávajících problémů	6
2.1	Říční povodně	7
2.1.1	Problém č. 1 Nekapacitní koryto a objekty	7
2.1.2	Problém č. 2 Poškozená úprava koryta	8
2.2	Povodně z extravilánových vod	8
2.2.1	Problém č. 3 Erozní smyvy ze zemědělsky využívaného pole	8
3	Návrh opatření	10
3.1	Přehled navržených opatření	11
3.2	Návrh přírodě blízkých PPO	11
3.2.1	Opatření č. 1 – Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín	11
3.2.2	Opatření č. 3 – Protierozní opatření	11
3.3	Návrh technických PPO	12
3.3.1	Opatření č. 2 – Rekonstrukce a navýšení opěrných zídek	12
4	Majetkoprávní elaborát	12
4.1	Vyhodnocení vlastnických vztahů a katastrální situace	12
4.1.1	Opatření č. 1 – Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín	13
4.1.2	Opatření č. 3 – Protierozní opatření	15
4.2	Realizovatelnost navržených opatření	16
5	Odhad nákladů	16
5.1	Odhad nákladů na výkup pozemků	16
5.2	Odhad nákladů na provedení stavby	17
5.3	Celkové náklady na realizaci	17
6	Připomínky k navrženým opatřením	19
7	Přílohy	20
7.1	List opatření z Plánu oblasti povodí Horní Vltavy, části D	20
7.2	Doklady z projednání	21
7.3	Karta obce z Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje	22
7.4	Výkresová část	23
7.4.1	Výkres 1 – Mapa záplavového území s návrhem opatření	23

7.4.2	Výkres 2 – Podrobná situace opatření	23
7.4.3	Výkres 3 – Majetkoprávní situace navržených opatření	23
7.4.4	Výkres 4 – Stanoviska vlastníků	23

1 Úvodní informace

Obec Popelín se nachází 18 km severovýchodně od Jindřichova Hradce. Obcí protéká potok Olešná.



Obr. 1. Mapa širšího okolí

Potok Olešná pramení u obce Horní Olešná cca 4 km východně od Popelína. Za obcí Oldřiš se vlévá do Hamerského potoka z pravé strany. Celková délka toku Olešná je 17,3 km, plocha povodí měří 31,8 km².

Spád toku (rozdíl nadmořské výšky pramene a recipientu) je 126 m, což odpovídá průměrnému sklonu toku 7,3 ‰.

Na toku se nenachází žádný měrný profil.

Tab. 1 Základní informace o obci Popelín

Základní identifikační údaje	
Název obce	Popelín
IČ základní územní jednotky	546992
Správní obvod obce s rozšířenou působností	Jindřichův Hradec
Správní obvod obce s pověřeným obecním úřadem	Jindřichův Hradec
Kraj	Jihočeský
Počet obyvatel k 30.6.2010	503
Hydrologické údaje	
Ohrožující vodní tok	Olešná
ř. km	12,720 – 13,374
Záplavové území toku, nestanoven	
Počet ohrožených obyvatel	50
Infrastruktura	
Kanalizace (ČOV)	ne
Vodovod	ano
Plynofikace	ne
Ochrana přírody (území nebo objekty dotčené realizací navržených opatření)	
Chráněná krajinná oblast (CHKO)	ne
Národní přírodní rezervace (NPR)	ne
Národní přírodní památka (NPP)	ne
Přírodní rezervace (PR)	ne
Přírodní památka (PP)	ne
Významný krajinný prvek (VKP)	ne
Územní systém ekologické stability (ÚSES)	ne
Natura 2000 – evropsky významné lokality	ne
Natura 2000 – ptačí oblasti	ne
Památková ochrana	
kostel sv. Petra a Pavla, kaplička P. Marie, socha sv. Jana Nepomuckého, pomník zrušení roboty, sousoší atlantů, sýpka	

2 Popis stávajících problémů

Obec Popelín je zařazena do Plánu oblasti povodí Horní Vltavy (list opatření VH200080). V rámci Konceptu protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje je obec vyhodnocena jako ohrožená, v současné době bez protipovodňové ochrany a s návrhovým stupněm ochrany Q_{20} (v souladu s Plánem hlavních povodí ČR pro rozptýlenou nebo rekreační zástavbu v obcích). Starosta obce souhlasí s nutností zvýšení protipovodňové ochrany obce. Na základě terénního průzkumu bylo zjištěno, že je v obci možné realizovat přírodně blízká protipovodňová opatření.

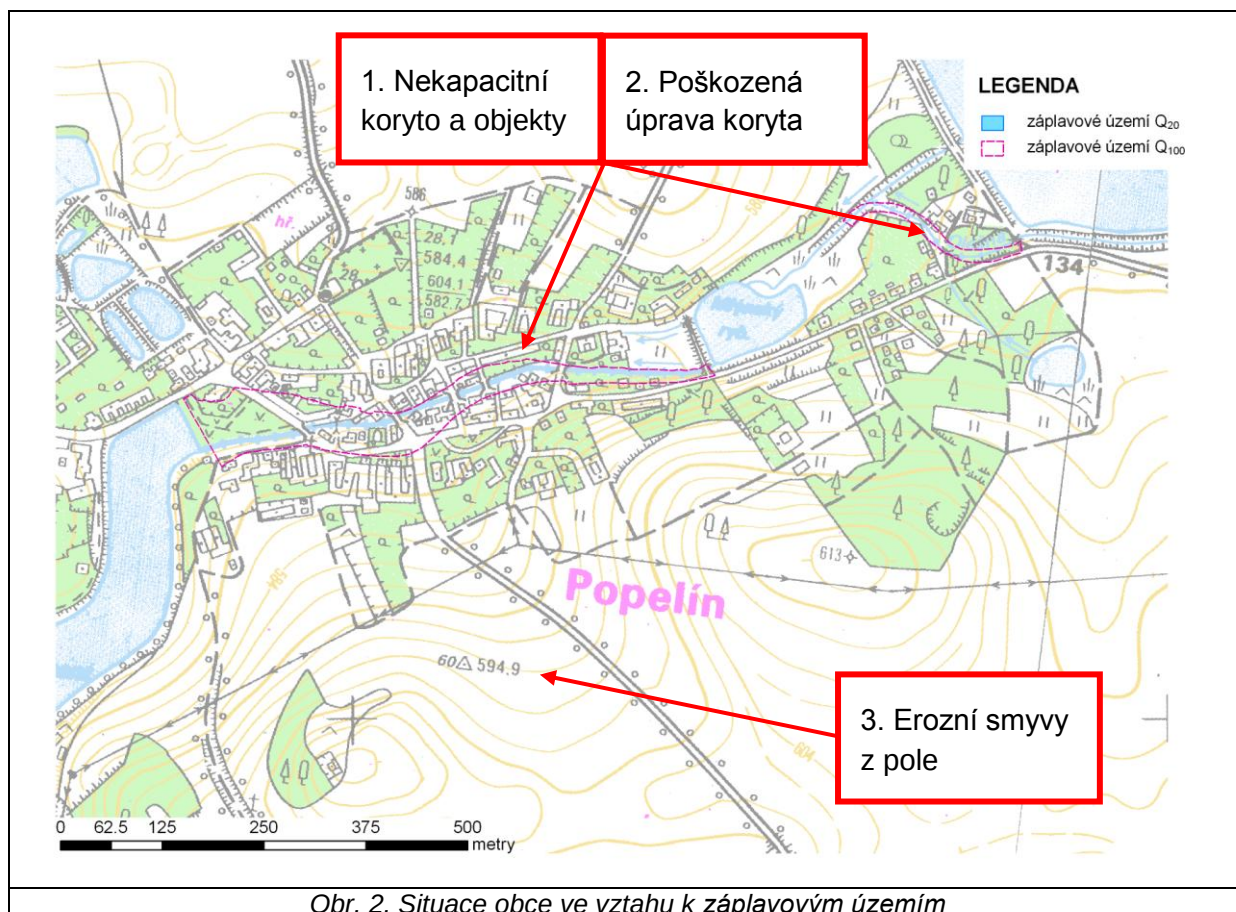
V rámci Konceptu protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje byly pro komplexní analýzu ohroženosti intravilánů povodněmi určeny intravilány obcí a objekty nacházející se v záplavovém území Q_{100} . Při návrhu cílové míry ochrany zastavěných území vyjádřené N-letostí průtoků (Q_{100} v případě obce Popelín, záplavové území není pro ostatní průtoky tj. Q_{20} zpracováno) je třeba brát v úvahu konkrétní podmínky a specifika území, kterými jsou především:

- stupeň rizika charakterizovaný hloubkou záplavy a rychlostí proudění
- počet potenciálně ohrožených obyvatel
- výše potenciálních škod v záplavovém území
- zaplavení památkově chráněných objektů či celků
- vznik dalších škod vyplývajících např. z omezení dopravy, ohrožení významných vodních zdrojů, přerušování dodávky energií, zaplavení starých ekologických zátěží a jiné

V záplavovém území potoku Olešná je celkem 27 objektů (objekty pro bydlení, průmyslové, zemědělské, garáže atd.), 28 bytových jednotek a 50 ohrožených obyvatel.

Při místním šetření a projednání se starostou obce, které byly uskutečněny v březnu 2010, bylo zjištěno, že „obec je ohrožena smyvy z polí situovaných na jihu u obce. Koryto toku je v obci upraveno, avšak úprava je porušena a je nutné ji řešit, než dojde k havarijnímu stavu. Současná situace se shoduje s údaji uvedenými v Konceptu protipovodňové ochrany na území.“

V obci byly identifikovány 2 problémy týkající se říčních povodní a 1 problém způsobený přívalovými srážkami (problém č. 1 – Někapační koryto a objekty, problém č. 2 – poškozená úprava koryta, problém č. 3 – Erozní smyvy). Problémy jsou lokalizovány v mapě na obrázku č. 2.

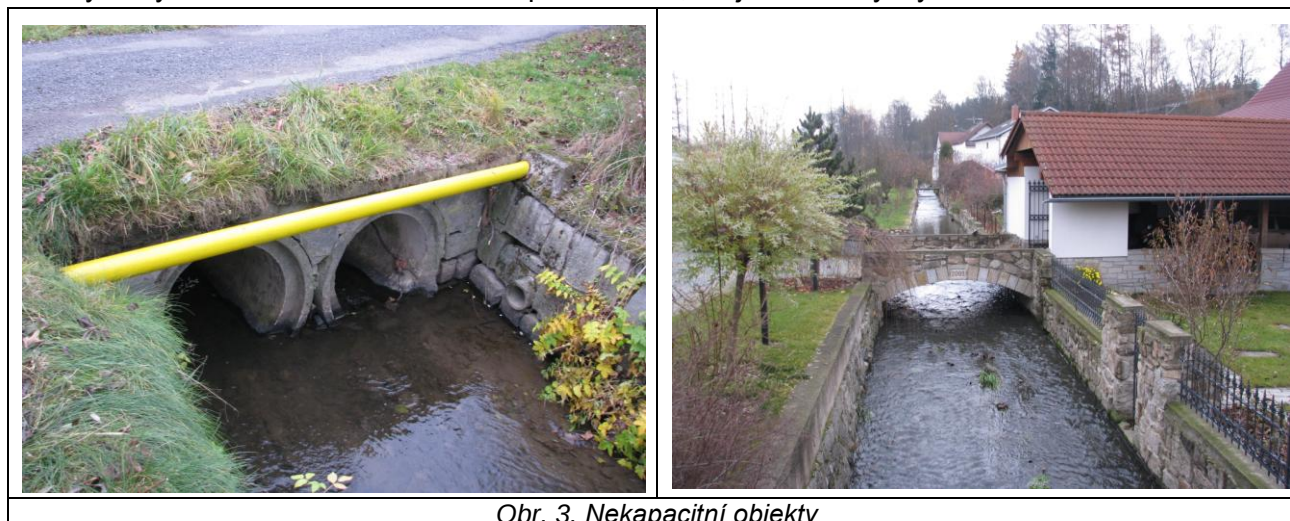


2.1 Říční povodně

Ohrožení vznikající povodňovou událostí na potoce Olešná.

2.1.1 Problém č. 1 Nekapacitní koryto a objekty

Koryto toku je v intravilánu od rybníku Nový Popelín nacházejícím se nad obcí do Podvesního rybníku nekapacitní. Na řešeném úseku se nachází několik malých objektů (mosty, propustky a lávky), které jsou nekapacitní. Dle Jihočeské Koncepce je 26 trvale obydlených nemovitostí ohroženo záplavou do 0,5 a jedna do výšky 1 m.





Obr. 4. Nekapacitní koryto

2.1.2 Problém č. 2 Poškozená úprava koryta

Koryto toku je v intravilánu od rybníku Nový popelín nacházejícím se nad obcí do Podvesního rybníku upraveno. Jeho tvar je obdélníkový a opevněn opěrnými zídками zděné z kamene. Tyto zídky jsou ve špatném technickém stavu a dochází k jejich praskání, vypadávání kamenů a prorůstáním vegetace.



Obr. 5. Poškozená úprava koryta

2.2 Povodně z extravilánových vod

2.2.1 Problém č. 3 Erozní smyvy ze zemědělsky využívaného pole

Obec je ohrožena přívalovými povodněmi. Přívalové povodně jsou povodně, pro které jsou příčinnými srážkami krátkodobé přívalové deště. Tyto povodně jsou ze statistického pohledu velmi nahodilé s extrémním povodňovým průtokem. Dalšími charakteristikami povodní z přívalových srážek je jejich možnost výskytu teoreticky na celém území státu, velmi omezená a málo přesná časoprostorová předpověď vypadnutí příčinných srážek, lokální rozsah důsledků zesilovaný nesprávnými způsoby užívání území apod. Z těchto důvodů jsou tyto povodně velmi nebezpečné a je třeba realizovat preventivní opatření, alespoň v nejnáchylnějších oblastech.

Dle starosty obce v době přívalových srážek dochází k erozním smyvům ze zemědělsky využívaného pole na jihu od obce. Hlavní příčinou je zvýšený a zrychlený odtok z povodí, což je způsobeno využitím území a sklonem pozemků. Využití pozemků je převážně zemědělské, přestože místy jejich sklon dosahuje až 20 %. Navíc orba je prováděna po spádnici (kolmo ke směru vrstevnic), čímž je rychlost povrchového odtoku ještě zvýšena a je podpořen vznik odtoku soustředěného. Kombinace těchto dvou faktorů způsobuje zrychlený odtok z pozemků, zejména při přívalových srážkách.

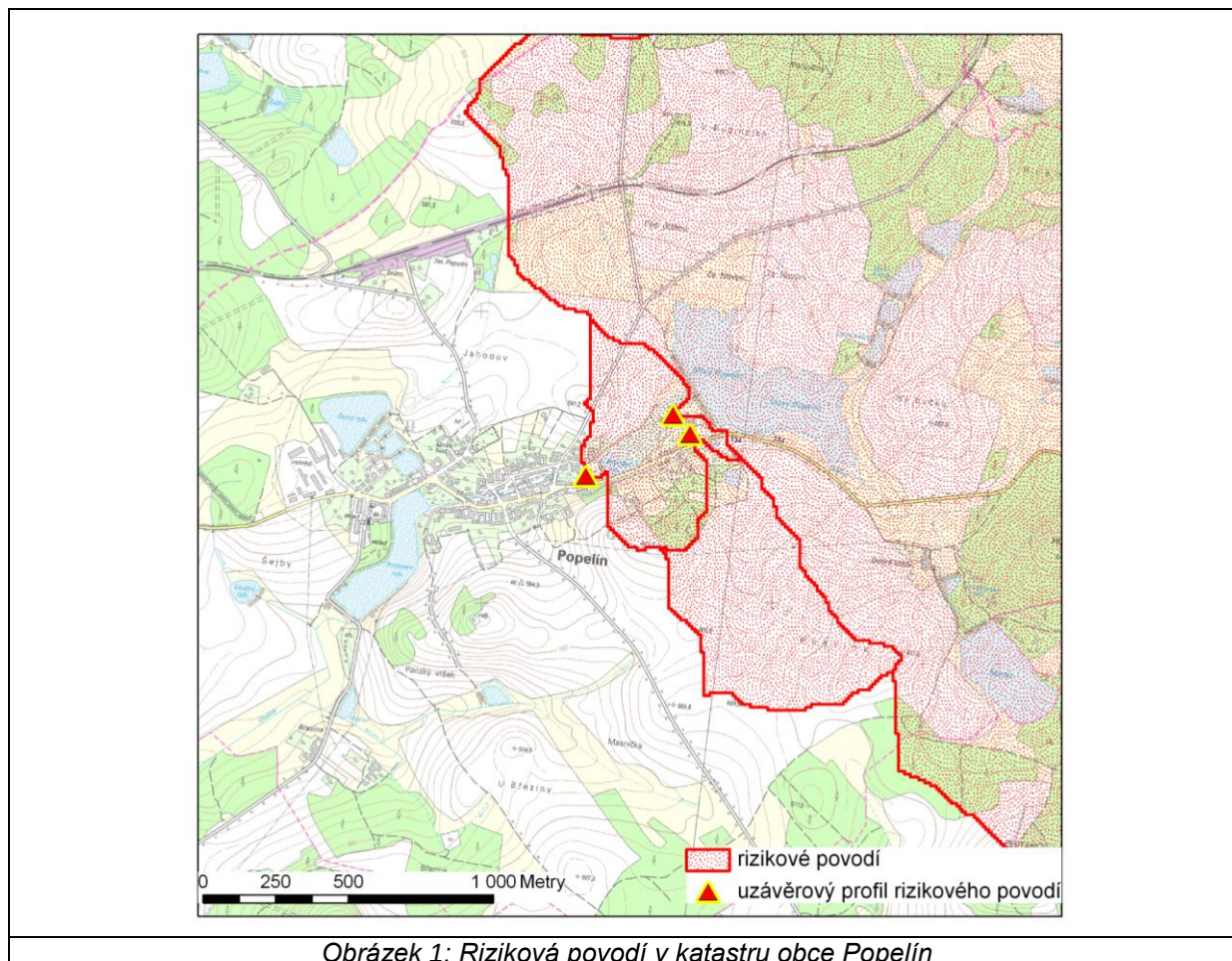


Obr. 6. Erozní smyvy - orba po spádnici

Ohroženost obce potvrzuje i studie Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G. Masaryka, v.v.i.. Výzkumný ústav zpracoval v roce 2009 v rámci studie „Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky“ (dílní část „Metodika mapování povodňového rizika“) analýzu, ve které identifikoval povodí, která jsou rozhodující z hlediska tvorby soustředěného povrchového odtoku z přívalových srážek s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Hlavními faktory, které určují náchylnost určitého území ke vzniku přívalových povodní, jsou velikost a tvar povodí, sklonitostní poměry terénu a propustnost půd. Významný vliv má také nasycenost povodí předcházejícími srážkami, i když za podmínek, kdy intenzity extrémních srážek výrazně přesahují maximálně možné rychlosti vsaku do půdy, dochází k nebezpečnému povrchovému odtoku a následným povodňovým projevům i v podmínkách nenasyčeného půdního profilu. Lokální rozsah negativních důsledků povodní tohoto typu je zesilován nesprávnými způsoby užívání území. Po soustředění odtoku do říční sítě, působí povodňová vlna svojí dynamickou silou, která je ještě umocněna neseným materiálem, působí značné škody na majetku a ohrožuje životy osob v postiženém území. Poměrně často situaci zhoršuje vytváření bariér nebo ucpání propustků či mostních profilů.

Aby bylo možné těmto povodním předcházet nebo alespoň částečně zamezit, identifikoval Výzkumný ústav povodí, která jsou k těmto povodním nejvíce náchylná. V těchto oblastech by měla být aplikována protierozní opatření (viz kapitola 5.2.5 v Průvodní zprávě k části 3) a

obyvatelé by měli být o tomto nebezpečí informováni jak formou osvěty, tak formou varovného systému při blížíce se povodni.



Obrázek 1: Riziková povodí v katastru obce Popelín

3 Návrh opatření

Protipovodňová opatření jsou řešena pro všechna problémová místa v řešené lokalitě. Opatření byla navrhována na návrhový povodňový průtok Q_{100} , což je vyšší úroveň ochrany, než je uváděna v Jihočeské koncepci a Plánu hlavních povodí ČR pro rozptýlenou nebo rekreační zástavbu v obcích. V řešené lokalitě jsou zpracovány záplavové území pouze pro průtok Q_{100} . Navržená opatření mohou být následně přehodnocena tak, aby úroveň ochrany odpovídala hodnotě průtoku Q_{20} .

Návrh opatření je členěn do dvou hlavních skupin dle charakteru opatření a to na přírodně blízká opatření a technická opatření. Přestože se tato studie měla zabývat pouze přírodně blízkými opatřeními, jsou zde řešena i technická opatření. Tato opatření jsou navrhována pouze v případech, kde nelze navrhnout přírodně blízké opatření ze situačních a dalších důvodů. Tento případ nastává zejména v intravilánu obcí, kde zástavba přímo kopíruje koryto vodního toku. Technická opatření jsou řešena v menší podrobnosti a není pro ně zpracována majetkoprávní situace.

3.1 Přehled navržených opatření

V zájmové lokalitě je navrženo celkem 9 opatření. Jejich seznam se stručným popisem je uveden v tabulce č. 2. Podrobnější popis opatření je v následujících kapitolách. Obecné zásady pro návrh opatření jsou uvedeny v průvodní zprávě k části 3 této studie.

Tab. 2 - Přehled navržených opatření (PBO – přírodně blízká opatření, TO – technické opatření, typ opatření dle Katalogu PBPO, Koncepce JČ – „Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje“)

Problém č.	Opatření č.	Typ opatření	Charakter opatření	Podklad pro návrh opatření
1, 2	1	Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín	PBO, typ 1	Terénní průzkum
	2	Rekonstrukce a navýšení opěrných zídek	TO	Koncepce JČ
3	3	Protierozní opatření	PBO, doplňující	Vyjádření starosty

3.2 Návrh přírodně blízkých PPO

3.2.1 Opatření č. 1 – Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín

- Opatření typu 1 dle Katalogu PBPO

Revitalizace toku je navržena v prostoru na kraji horní části obce na obtoku rybníku Nový Popelín. Navrhuje se vytvořit málo kapacitní rozvlněnou kynetu, která by dle publikace „Vodohospodářské revitalizace“ (Tomáš Just a kol., 2005) měla mít miskovitý tvar příčného profilu, široký a mělký, se sklonem svahů cca 1:3, s návrhovým průtokem odpovídajícím Q_{30d} , větším poměrem hloubky a šířky koryta (průměrně 1:8 – 1:10) a absencí těžkého opevnění. Dále je z hlediska zlepšení hydromorfologického stavu vodního toku vhodné koryto rozčlenit například vložením větších kamenů na dno.

Revitalizaci lze z pohledu místních podmínek doporučit. Okolí úseku toku v místě revitalizace je nevyužitý a už nyní během menší povodně je zaplavený. Přestože dojde ke snížení rychlosti proudění vody v korytě, nebude mít opatření z pohledu protipovodňové ochrany významný vliv, protože plocha určená k rozlivu vody při povodni nebude rozšířena. Dojde ale ke zlepšení hydromorfologického stavu vodního toku a k oživení místní lokality. Bude podpořena druhová rozmanitost fauny i flory.

3.2.2 Opatření č. 3 – Protierozní opatření

- Doplňující opatření dle Katalogu PBPO

Navrhuje se provedení jednoho nebo více typů protierozních opatření na zemědělsky využívaných pozemcích, které ohrožují obec v době přívalových srážek. Protierozní opatření

zajistí snížení plošného odtoku z povodí a erozních smyčů, které ohrožují obec. Dále dojde ke snížení odnosu půdy a živin z polí, což povede ke zlepšení podmínek pro pěstované plodiny a ke zvýšení kvality vody v tocích.

V prvním kroku je možné realizovat finančně a organizačně nenáročná agrotechnická opatření, jako je změna směru orby a pěstování vhodných plodin. Orba by měla být prováděna ve směru vrstevnic, případně pouze s malou odchylkou od tohoto směru. Orbu ve směru vrstevnic je možné provádět speciální mechanizací pomocí obracecích (otočných) pluhů na pozemcích se sklonem až cca 12 %. Na pozemcích je vhodné pěstovat úzkořádkové plodiny, například obiloviny, případně jejich kombinace se širokořádkovými plodinami jako je kukuřice. V tomto případě jsou ochranné podplodiny (obiloviny) vysévány v pásech do kukuřice. Také je možné provádět setí do mulče. Nejstrmější místa je vhodné zatravnit nebo zalesnit formou remízků.

Pokud by agrotechnická opatření nezajistila dostatečnou ochranu obce, mohou být v druhém kroku provedena náročnější technická protierozní opatření, jako je výstavba protierozních mezí, průlehů, příkopů, hrázek nebo zatravněných údolnic. Realizace těchto opatření je více časově i finančně náročná a je nutné zpracování podrobného návrhu.

3.3 Návrh technických PPO

3.3.1 Opatření č. 2 – Rekonstrukce a navýšení opěrných zídek

Navrhuje se na úseku toku v intravilánu obce od rybníku nad obcí Nový Popelín do Podvesního rybníku koryto zkapacitnit. Před samotným zkapacitněním je nutné stávající opěrné zdi, resp. Opevnění koryta opravit z důvodu nevyhovujícího technického stavu a následně je navýšit za účelem zkapacitnění průtočného profilu. Na toku se v tomto zájmovém úseku nachází několik objektů, které jsou nekapacitní a mohou způsobovat vzdutí hladiny. Pro komplexní ochranu obce a správné plnění funkce navýšených zdí je nutné jejich zkapacitnění, odstranění, nebo zajištění bezpečného přelévání mostovky.

4 Majetkoprávní elaborát

4.1 Vyhodnocení vlastnických vztahů a katastrální situace

Vyhodnocení majetkoprávních vztahů je jedno z nejdůležitějších hledisek, které je potřeba brát v potaz při návrhu opatření. Při návrhu opatření dochází k dotčení okolních pozemků, které jsou mnohdy ve vlastnictví fyzických či právnických osob. Tyto subjekty mohou svým negativním postojem k navrženým opatřením značně zkomplikovat realizaci stavby.

Vyhodnocení vlastnických vztahů a katastrální situace bylo provedeno pro navržená přírodně blízká protipovodňová opatření.

Dotčené pozemky byly barevně rozlišeny podle vlastníků, viz. příloha č. 3– Majetkoprávní situace. Ze vzniklé databáze pozemků byly dále vygenerovány přehledné grafy, které vyjadřují procentuelní zastoupení vlastníků dotčených pozemků.

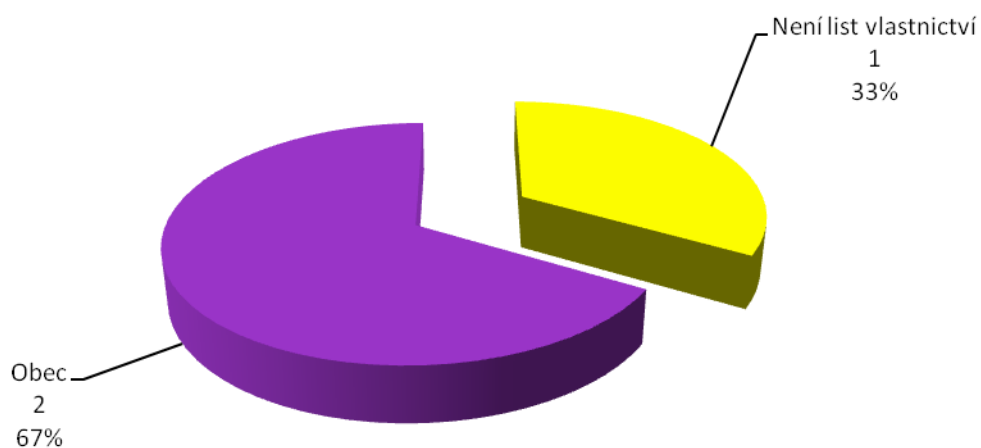
Při realizaci opatření budou dotčeny pozemky v k.ú. Popelín (kód 725722). Seznam dotčených pozemků je uveden v samostatném dokumentu „Příloha – Výpis dotčených pozemků“.

Obrázek 2: Přehled stavu komplexních pozemkových úprav

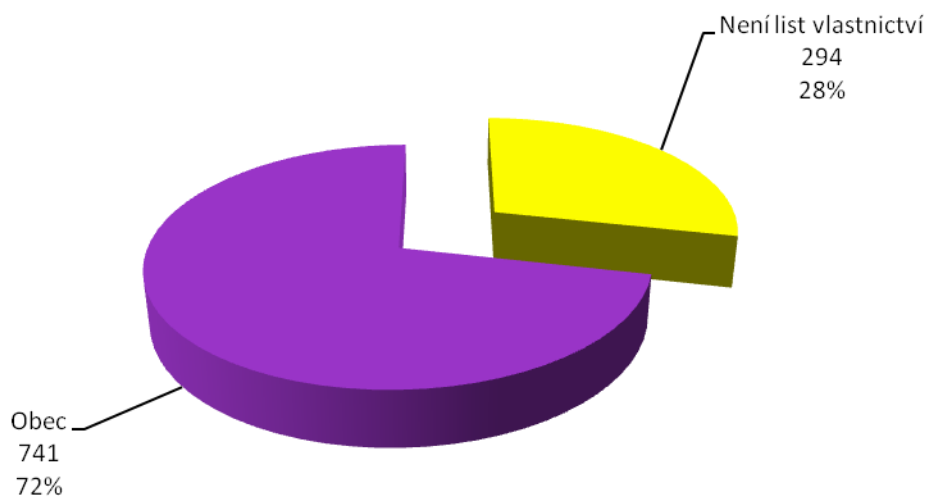
Percentuální zastoupení jednotlivých pozemků bylo řešeno dvěma přístupy. Prvním byla analýza zastoupení určitých pozemků na základě jejich počtu – hodnota 100% tedy vyjadřuje celkový počet dotčených pozemků (3 dotčených pozemků v případě opatření č. 1). Druhým přístupem byla analýza na základě plochy v m² dotčené navrženým opatřením. Hodnota 100% v tomto případě vyjadřuje celkovou plochu dotčenou navrženým opatřením (1035 m²).

Zakázka č. 1644/002

Obec Popelín, Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín
Vlastnické vztahy - dle počtu pozemků



Obec Popelín, Revitalizace pod rybníkem Nový Popelín
Vlastnické vztahy - dle výměry [m²]

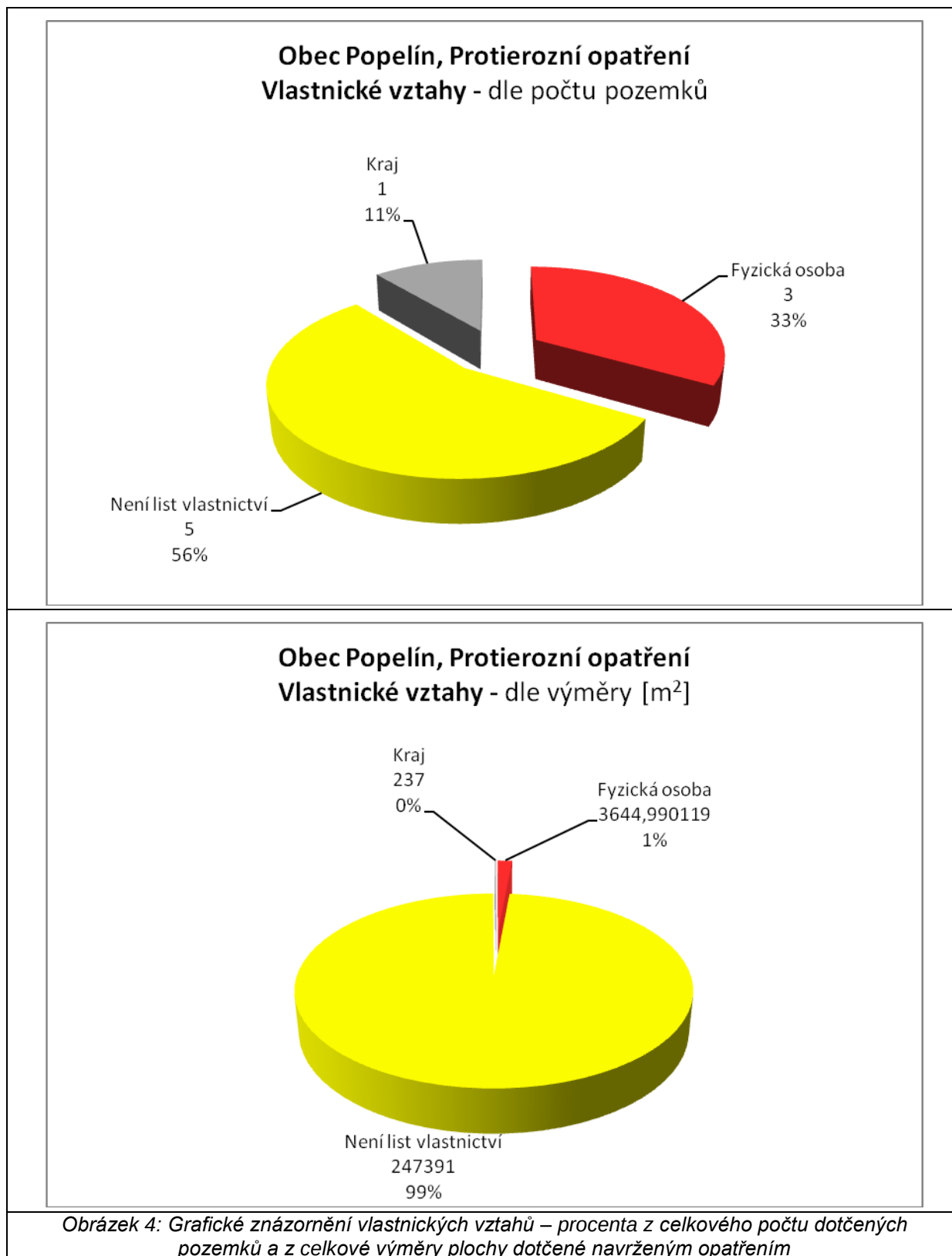


Obrázek 3: Grafické znázornění vlastnických vztahů – procenta z celkového počtu dotčených pozemků a z celkové výměry plochy dotčené navrženým opatřením

4.1.2 Opatření č. 3 – Protierozní opatření

Celkový počet pozemků dotčených tímto opatřením je 9, celková plocha je 251 273 m².

Naprostá většina dotčených pozemků je v soukromém vlastnictví nebo není zapsána na listu vlastnictví.



4.2 Realizovatelnost navržených opatření

U opatření č. 1 byla obec Popelín obeslána s žádostí o stanovisko k navrženému opatření, nicméně odpověď nebyla doručena. Vzhledem k tomu, že se jedná o pozemky obecní, mělo by být snadnější získat souhlas k realizaci než u pozemků v soukromém vlastnictví. Pozemky, které nejsou zapsány na listu vlastnictví, lze řešit v rámci komplexních pozemkových úprav. Komplexní pozemkové úpravy nebyly zatím v dotčeném katastrálním území zahájeny.

U opatření č. 2 jsou v prvním kroku navrhována agrotechnická opatření, pro která není nutné získat dotčené pozemky. Důležitá je domluva se zemědělci a osvěta o důležitosti těchto opatření. Realizovatelnost tedy záleží na konkrétních hospodařících subjektech a vyjednávacích schopnostech žadatele. Při realizaci technických opatření v druhém kroku je možné vykoupit pouze menší části dotčených pozemků (např. pouze pás pro vybudování průlehu).

5 Odhad nákladů

Odhad nákladů na realizaci opatření č.1 se skládá ze dvou částí. První byl odhad nákladů na výkup pozemků dotčených navrženým opatřením. Druhou částí byl odhad nákladů na provedení stavby. Součet těchto dvou číselných položek vyjadřuje celkové náklady na realizaci navrženého opatření.

Celkové náklady byly porovnány s náklady uvedenými v dokumentu „Náklady obvyklých opatření pro hodnocení projektů v OPŽP“. Náklady obvyklých opatření představují obvyklou finanční částku, za kterou je možno realizovat určitý typ opatření. Neřeší finanční efektivnost jednotlivých položek v rozpočtu projektu, ale efektivnost opatření jako celku. Tyto náklady jsou „limitními“ náklady, které by neměly být při návrhu opatření překročeny. Nelze ale říct, že všechny projekty, které „Náklady obvyklých opatření“ překročí, jsou špatně navrženy, spíše obsahují další realizační prvky, které nejsou pro daný typ opatření běžné. Tento typ projektu je přesto možné realizovat, pokud představuje zvýšený zájem ochrany přírody.

5.1 Odhad nákladů na výkup pozemků

Pozemky jsou oceňovány jako nezastavěné pozemky určené k zastavění. Ocenění pozemků nutných pro zábor půdy se provádí podle předpisu č 3/2008 Sb. oceňovací vyhláška § 28, odstavec 3 a 7 (pro pozemky evidované v katastru nemovitostí v druhu pozemku „ostatní plocha“). Základní cena pozemku, která se určí podle odstavce 1, se upraví se zdůvodněním přírůžkami a srážkami podle příloh č. 21, 38 a 39 této vyhlášky.

Jako pozemky, které je potřeba pro realizaci projektu vykoupit, byly uvažovány pozemky ve vlastnictví soukromých nebo právnických osob a ve vlastnictví církve.

Tab. 1: Náklady na výkup pozemků

Opatření	Průměrná cena za m ² [Kč/m]	Cena za výkup pozemků [Kč]
Opatření č. 1	35	87 915

5.2 Odhad nákladů na provedení stavby

Vzhledem k tomu, že navržená opatření jsou zatím ve fázi studie, nebylo zatím provedeno podrobné zaměření a detailní průzkum lokality. Proto není rozpočet řešen položkově, ale jako jednotná průměrná cena udávaná na běžný metr navržené trasy.

Pro odhad nákladů na provedení revitalizací se vycházelo ze studie „Projekt Nežárka – vazba přírodních blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod“ (Šindlar s.r.o, 2007). V této studii jsou průměrné náklady vztaženy k vodnosti toku a náročnosti plánované revitalizace (kategorie A-D, viz Tab. 2).

Tab. 2: průměrné náklady na provedení stavby ze studie „Projekt Nežárka – vazba přírodních blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod“

Charakter opatření	Vodnost toku Qa						Jednotky [m3.s-1]
	0,0 - 2,0	2,0 - 6,0	6,0 - 20,0	20,0 - 100	100 - 200	200 - 300	
A) pouze korekce vývoje trasy	2 000,00	6 000,00	10 000,00	20 000,00	40 000,00	50 000,00	Kč . m-1
B) nová trasa, v zachované nivě	4 000,00	10 000,00	20 000,00	40 000,00	80 000,00	100 000,00	Kč . m-1
C) nová trasa a náročné stabilizace	6 000,00	14 000,00	28 000,00	56 000,00	112 000,00	140 000,00	Kč . m-1
D) nová niva, zásadní revitalizace, stabilizace	8 000,00	20 000,00	40 000,00	80 000,00	160 000,00	200 000,00	Kč . m-1
Průměrná hodnota pro kategorii vodnosti toku	5 000,00	12 500,00	24 500,00	49 000,00	98 000,00	122 500,00	Kč . m-1

Přestože navrhovaný projekt spadá do kategorie D, byly pro odhad nákladů uvažovány průměrné náklady (5 000 Kč/m), vzhledem k velmi malé vodnosti toku.

Tab. 3: Náklady na provedení stavby

Opatření	Délka navržené trasy [m]	Cena za provedení stavby [Kč]
Opatření č. 1	100	500 000

5.3 Celkové náklady na realizaci

Celkové náklady na realizaci navržených opatření jsou součtem nákladů na výkup pozemků a nákladů na provedení stavby.

Tab. 4: Celkové náklady na realizaci stavby

Opatření	Cena za výkup pozemků [Kč]	Cena za provedení stavby [Kč]	Celková cena za realizaci [Kč]
Opatření č. 1	87 915	500 000	587 915

Celkové náklady na realizaci byly porovnány s „Náklady obvyklých opatření pro hodnocení projektů v OPŽP“. Náklady uvedené v tomto dokumentu jsou „limitními“ náklady, které by neměly být přesaženy. Výpočet nákladů se provádí na m² koryta, přičemž jsou zahrnuty i břehové porosty. Do výpočtu byl tedy zahrnut 3 m široký pás pro výsadbu stromové a keřové vegetace.

Tab. 5: Výpočet nákladů obvyklých opatření pro hodnocení projektů v OPŽP

Ostatní - drobné vodní toky: revitalizace koryta vodního toku, která spočívá v obnově nebo tvorbě přírodních blízkých koryt vodních toků, včetně výsadby doprovodných břehových porostů a včetně vyvolaných investic	T.j.	Kč/m ² revitalizovaného koryta toku, revitalizovaných říčních ramen
	Kč/m ²	1000

Tab. 6: Porovnání celkových nákladů na realizaci opatření a „limitních“ OPŽP

Opatření	Celková cena za realizaci [Kč]	„Limitní“ náklady OPŽP [Kč]
Opatření č. 1	587 915	3 500 000

Opatření č. 1 vyhovuje požadavkům OPŽP na náklady obvyklých opatření, takže je podle výsledků ekonomické analýzy lze doporučit k realizaci.

Odhad nákladů na realizaci protierozních opatření (opatření č. 3) je členěn do dvou kroků. V prvním kroku budou provedeny organizační a agrotechnická opatření. Bude-li nutné v rámci organizačních opatření změnit velikosti a tvary pozemků, vzrostou náklady, neboť je nutné řešit i navazující opatření (např. cestní síť). Odhad nákladů vychází z Katalogu opatření vydané Ministerstvem zemědělství (2005), je proveden pro organizační opatření bez změny pozemků a pro organizační opatření se změnou pozemků a je uveden v tabulce níže. Cena za výkup pozemků není započítána, dojde-li na náročnější opatření (změna velikosti a tvaru pozemků, technická opatření) budou pozemky řešeny v rámci KPÚ.

V případě neúčinnosti předchozích opatření se ve druhém kroku navrhnou technická protierozní opatření. Pro toto opatření je však nutné podrobnější zpracování a proto odhad nákladů na toto opatření nebude proveden.

Tab. 7: Stanovení nákladů

Opatření	Jednotka	Množství	Jednotková cena	Celková cena
organizační a agrotechnická opatření - bez změny pozemků	[ha]	25	200	5 000
organizační a agrotechnická opatření - se změnou pozemků	[ha]	25	5 000	125 000

6 Připomínky k navrženým opatřením

Do 15.3.2011 nebyly zpracovateli doručeny žádné připomínky k opatřením navrženým v obci Popelín.

7 Přílohy

7.1 List opatření z Plánu oblasti povodí Horní Vltavy, části D

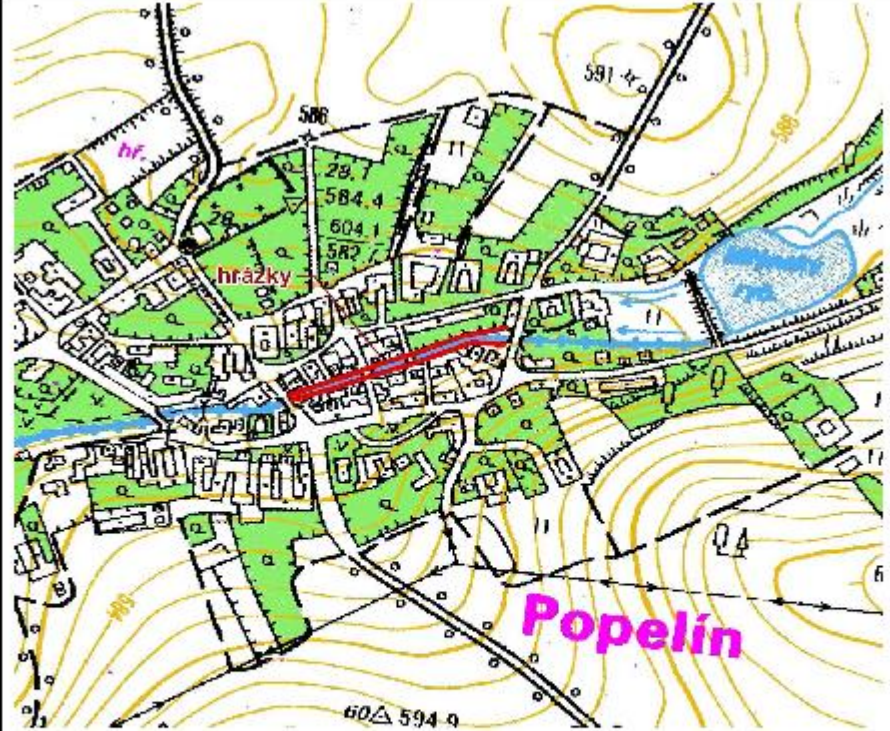
Název opatření	Protipovodňová ochrana obce Popelín	ID_OP	VH200080
Typ opatření	pevné konstrukce (ohrázování toku)	ID_KO	39
Seznam lokalit a vodních útvarů dotčených opatřením			
Kód ZSJ	Název obce - ZSJ	ID VÚ	Název vodního útvaru
12572	Popelín	11796000	Olešná po ústí do toku Hamerský potok
Popis současného stavu			
Koryto potoka je v obci regulováno, nižší záplavou (do 0,5 m) je ohroženo 26 trvale obydlených nemovitostí, jedna do výšky 1 m.			
Popis navrhovaného stavu			
Nemovitosti jsou často situovány přímo u potoka, pro jejich ochranu lze uvažovat jen v omezené míře úpravou výšky opěrných zídek.			
Parametry opatření		Současný stav	Cílový stav
úroveň protipovodňové ochrany (Q _N)			Q ₂₀
počet ohrožených obyvatel		50	
rozsah ohroženého území (ha)			
průměrná roční škoda (mil. Kč)			
náklady na realizaci (mil. Kč)		2.5	Technické údaje navrhovaného opatření
zdroj financování			
stav projektové přípravy			
správce vodního toku			
zdroj dat	Koncepce PPO na území Jihočeského kraje		

7.2 Doklady z projednání

PODKLADOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH PŘÍRODNÍCH BLÍZKÝCH OPATŘENÍ V POVODÍ NEŽÁRKY		
OBJEDNATEL: Povodí Vltavy, státní podnik	ZPRACOVATEL: VRV a.s., <i>HLADÍČEK</i>	
SPOLUPRÁCE: Hydroprojekt CZ, a.s.		
ZÁPIS Z JEDNÁNÍ A MÍSTNÍHO ŠETŘENÍ		
OBEC:	ZÁSTUPCE:	
Současná situace (popis problémů):		
1) eroze smyky v okolí od jihu - přírodní hranička a řeka - při odhrocení auto přemůže přes plochu ke potočce 2) rozšíření návoje - není důležitý dlaždicový 3) Plyník který má být otačen je oplocený ke potočce 4) ZD Popelín - ornopodcepní návoje pod otač, pro zde není výhled		
Podklady: viz. příloha č.1		
Požadavky obce na řešení PPO:		
1) řízení dráhy návoje ke 2) změna plochy u návoje v okolí ota		
Fotodokumentace:		
- návoje ke		
OBEC POPELÍN okres Jindřichův Hradec		
Datum: 24.3.2010	Zapsal, podpis: <i>[signature]</i>	Zástupce obce, podpis: <i>[signature]</i>

Originál zápisu je uložen u zpracovatele

7.3 Karta obce z Konceptce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje

Obec			Popelín
ORP	Jindřichův Hradec	Počet obyvatel	468
ICZUJ	548992	Počet ohrožených obyvatel	51
Vodní toky	Olešná		
Popis současného stavu			
		Koryto potoka je v obci regulováno, nižší záplavou (do 0,5 m) je ohroženo 28 trvale obydlených nemovitostí, jedna do výšky 1 m.	
Popis navrhovaných opatření		Odhad nákladů	tis. Kč
Podklady pro řešení protipovodňové problematiky v obci nebyly zpracovány. Nemovitosti jsou často situovány přímo u potoka, jejich ochranu lze uvažovat jen v omezené míře úpravou výšky opěrných zdídek.			2 500
Mapa	1 : 10 000		
			

7.4 Výkresová část

7.4.1 Výkres 1 – Mapa záplavového území s návrhem opatření

7.4.2 Výkres 2 – Podrobná situace opatření

7.4.3 Výkres 3 – Majetkoprávní situace navržených opatření

7.4.4 Výkres 4 – Stanoviska vlastníků