



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



VAL



LEDEN 2011

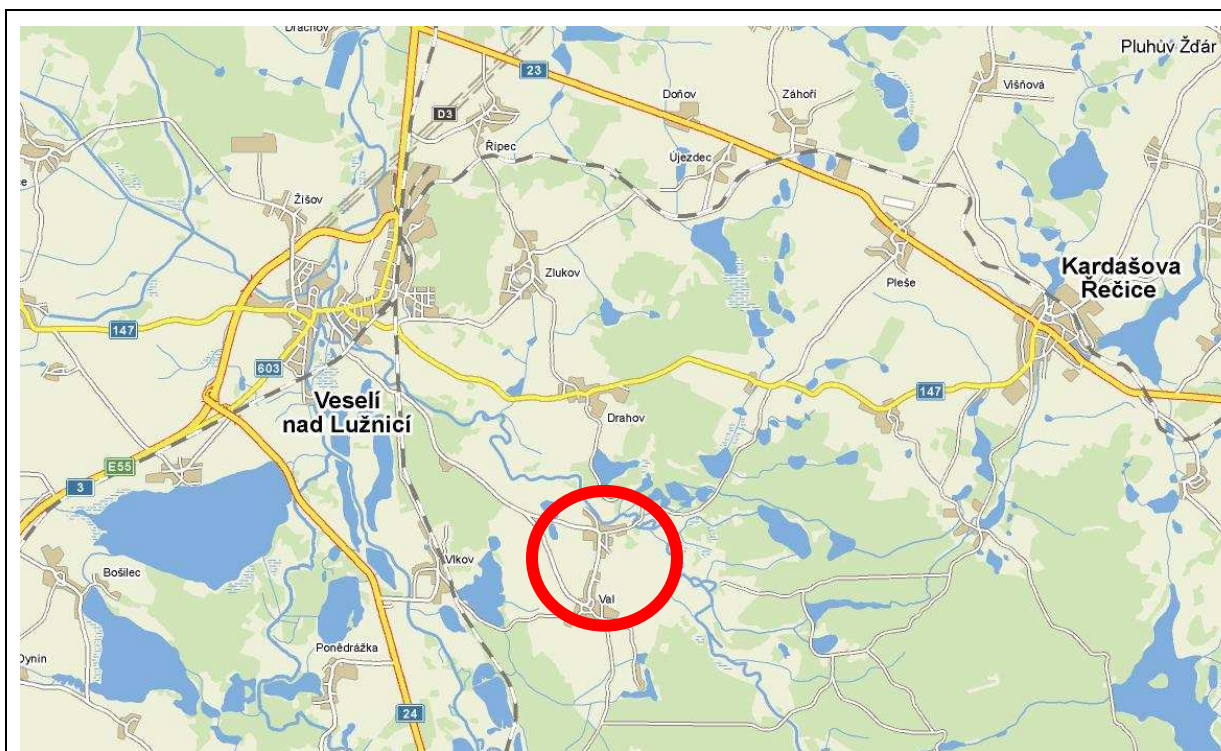


Obsah

1	Úvodní informace	3
2	Popis stávajících problémů	5
2.1	Říční povodně	6
2.1.1	Problém č. 1 – lokalita u limnigrafu	6
2.1.2	Problém č. 2 – lokalita u jezu	7
2.1.3	Problém č. 3 – lokalita u bývalého Hamerského rybníka	7
2.2	Povodně z přívalových srážek	7
3	Návrh opatření	7
3.1	Přehled navržených opatření	7
3.2	Návrh přírodě blízkých PPO	8
3.2.1	Opatření č. 1 – umožnění rozlivu	8
3.2.2	Opatření č. 2 – přírodě blízké koryto	8
3.3	Návrh technických PPO	9
3.3.1	Opatření č. 3 – individuální ochrana	9
4	Majetkoprávní vztahy	9
4.1	Vyhodnocení vlastnických vztahů a katastrální situace	9
4.1.1	Opatření č. 1 – umožnění rozlivu	10
4.1.2	Opatření č. 2 – přírodě blízké koryto	11
5	Odhad nákladů	12
5.1	Odhad nákladů na výkup pozemků	12
5.2	Odhad nákladů na provedení stavby	13
5.3	Celkové náklady na realizaci	13
6	Přílohy	14
6.1	List opatření z Plánu oblasti povodí Horní Vltavy, části D	14
6.2	Karta obce z Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje	15
6.3	Doklady z projednání	16
6.4	Výkresová část	17
6.4.1	Výkres 1 - Mapa záplavového území s návrhem opatření	17
6.4.2	Výkres 2 - Podrobná situace opatření	17
6.4.3	Výkres 3 - Majetkoprávní situace navržených opatření	17

1 Úvodní informace

Obec Val leží 6 km jihovýchodně od Veselí nad Lužnicí v kotlině Třeboňské pánve a je součástí CHKO Třeboňsko. Osada Hamr se rozkládá na levém břehu řeky Nežárky, částečně v záplavovém území.



Obr. 1. Mapa širšího okolí

Nežárka vzniká soutokem Kamenice a Žirovnice v Jarošově nad Nežárkou a ústí zprava do Lužnice ve Veselí nad Lužnicí. Celková plocha povodí je 1000,84 km², z toho 34 km² jsou vodní plochy rybníků větších než 1 ha.

Tok Nežárky je velmi mírný, o středním sklonu 1,15 ‰. Rovněž sklony svahů v povodí Nežárky jsou velmi mírné – do 5°, v intervalu 0 – 15° se nachází přes 99 % území. Riziko urychleného odtoku je mírné.

Tab. 1- Základní informace o obci Val

Základní identifikační údaje	
Název obce	Val (osada Hamr)
IČ základní územní jednotky	553255
Správní obvod obce s rozšířenou působností	Soběslav
Správní obvod obce s pověřeným obecním úřadem	Veselí nad Lužnicí
Kraj	Jihočeský
Počet obyvatel k 30.6.2010	231
Hydrologické údaje	
Ohrožující vodní tok	Nežárka
ř. km	7,880 – 8,885
Q ₁₀₀ v profilu Nežárka Hamr (ř.km 8,000)	230 m ³ /s
Plocha povodí k profilu Nežárka Hamr	982,4 km ²
Záplavové území toku, stanoveno	Nežárka, 4.12.2007
Počet ohrožených obyvatel při Q ₁₀₀	40
Infrastruktura	
Kanalizace (ČOV)	ne
Vodovod	ano
Plynofikace	ne
Ochrana přírody (území nebo objekty dotčené realizací navržených opatření)	
Chráněná krajinná oblast (CHKO)	Třeboňsko
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)	RK 460 - Hamr
Natura 2000 – evropsky významné lokality	Lužnice a Nežárka
Natura 2000 – ptačí oblasti	Třeboňsko
Památková ochrana	

2 Popis stávajících problémů

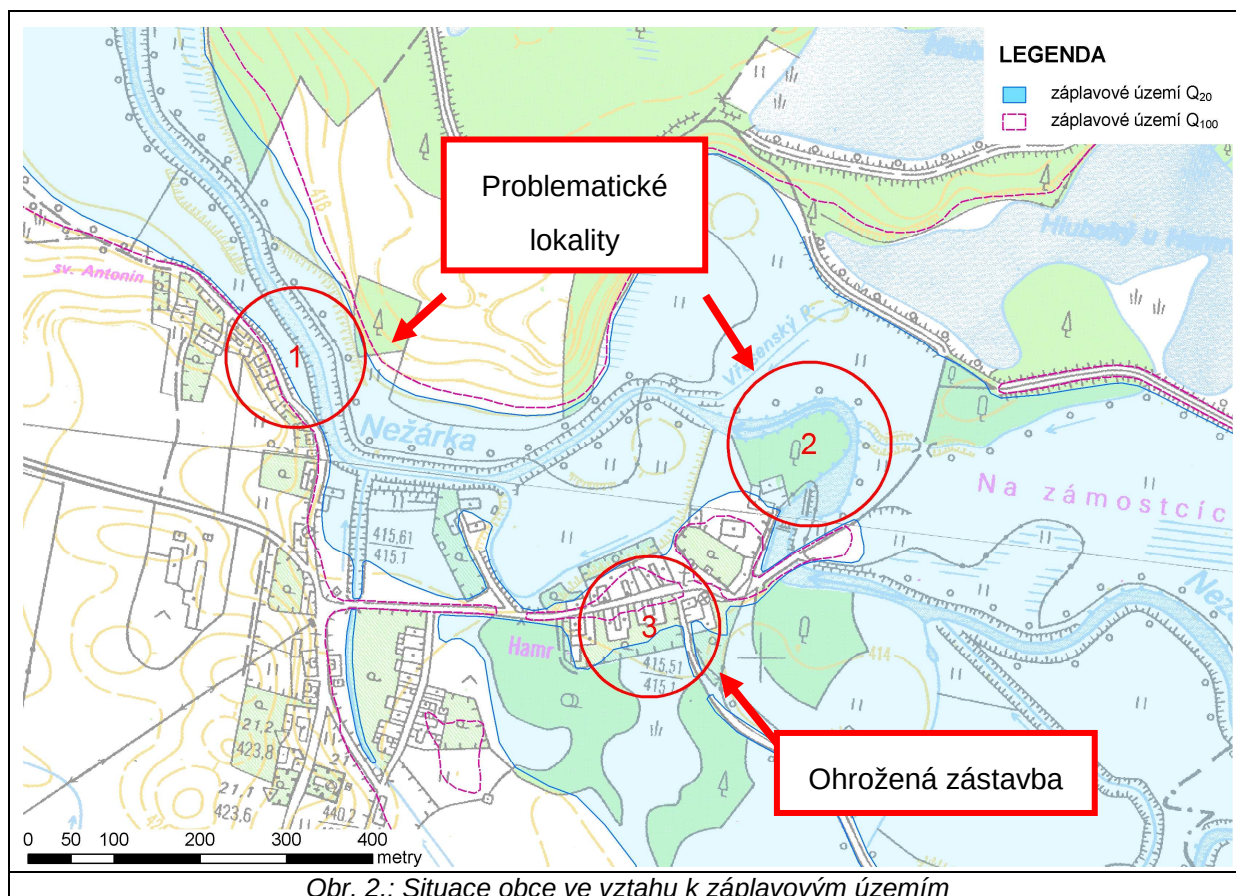
V rámci Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje je obec vyhodnocena jako ohrožená s návrhovým stupněm ochrany Q_{20} (stupeň ochrany je v souladu s Plánem hlavních povodí ČR pro rozptýlenou nebo rekreační zástavbu v obcích). Dále je obec zařazena do Plánu oblasti povodí Horní Vltavy, jejíž návrh protipovodňového opatření patří mezi opatření ostatní (list opatření VH200104). Dalším podkladovým materiálem pro návrh opatření byla studie Projekt Nežárka – vazba přírodních blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod.

V rámci Koncepce 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 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

Z této analýzy vychází, že v záplavovém území Nežárky při Q_{100} je celkem 30 objektů, 26 bytových jednotek a 40 ohrožených obyvatel.

Při místním šetření a projednání se starostou obce, které byly uskutečněny v březnu 2010, byly v osadě Hamr zjištěny 3 problémové lokality, které jsou zatápěny při říční povodni.

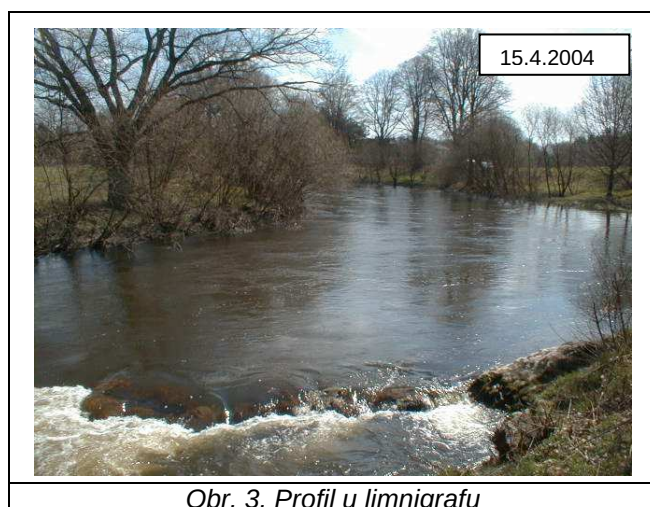


2.1 Říční povodně

Ohrožení vznikající povodňovou událostí na řece Nežárce.

2.1.1 Problém č. 1 – lokalita u limnigrafu

Pod limnigrafem je přirozený práh ve dně a zúžené koryto, což způsobuje při zvýšených průtocích vzdutí hladiny.



Obr. 3. Profil u limnigrafu



Obr. 4. Zúžené koryto

2.1.2 Problém č. 2 – lokalita u jezu

Jez v ř.km 8,75 v současné době pouze vzdouvá vodu pro malou vodní elektrárnu na pravém břehu. Pod jezem je koryto rozšířené a tvoří se zde nánosy. Meandr Nežárky pod jezem se propaguje do pravého břehu, kde se vlévá Vřesenský potok.

2.1.3 Problém č. 3 – lokalita u bývalého Hamerského rybníka

Objekty u bývalého Hamerského rybníka jsou při Q_{100} zaplavovány do hloubky 0,5 m.

2.2 Povodně z přívalových srážek

Na území obce ani v jejím okolí se nenachází lokalita, která by svým charakterem a způsobem využívání způsobovala vznik povodní z extraviánových vod a vznik eroze ve větší míře.

3 Návrh opatření

Protipovodňová opatření jsou řešena pro všechna problémová místa v řešené lokalitě. Návrh opatření vycházel ze studií „Koncepte protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje“ (Hydroprojekt CZ, 2007) a „Projekt Nežárka – vazba přírodních blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod“ (Šindlar s.r.o., 2007). Tyto podklady byly terénním průzkumem a konzultacemi se starosty obcí zhodnoceny, příp. byly doplněny o návrh opatření vycházející z terénního průzkumu lokality.

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

3.1 Přehled navržených opatření

V zájmové lokalitě jsou navržena celkem 3 opatření. Jejich seznam se stručným popisem je uveden v tabulce č.2. Podrobnější popis opatření je v následujících kapitolách.

Tab. 2 - Přehled navržených opatření (PBO – přírodních blízká opatření, TO – technické opatření, typ opatření dle Katalogu PBPO, Projekt Nežárka – „Projekt Nežárka – vazba přírodních blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod“, Koncepte JČ – „Koncepte protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje“)

Problém č.	Opatření č.	Typ opatření	Charakter opatření a typ PBPO	Podklad pro návrh opatření
1	1	umožnění rozlivu	PBO, typ 2	Koncepte JČ, Projekt Nežárka
2	2	přírodních blízké koryto	PBO, typ 1	Koncepte JČ, terénní průzkum
3	3	individuální ochrana	TO	terénní průzkum

3.2 Návrh přírodních blízkých PPO

3.2.1 Opatření č. 1 – umožnění rozlivu

- Opatření typu 2 dle Katalogu PBPO

V lokalitě pod limnigrafiem se navrhuje odstranění úzkého hrdla koryta Nežárky rozšířením do pravého břehu, kde je louka (k.ú. Drahov), aby byl umožněn rozliv do tohoto prostoru. U levého břehu, kde se vytváří nánosy, se doporučuje zvážit možnost úpravy dna i svahu pro další zvýšení kapacity koryta. Pro zlepšení odtokových poměrů se dále doporučuje odstranění ostrůvku, který vznikl v posledních letech uprostřed koryta pod měrným profilem.

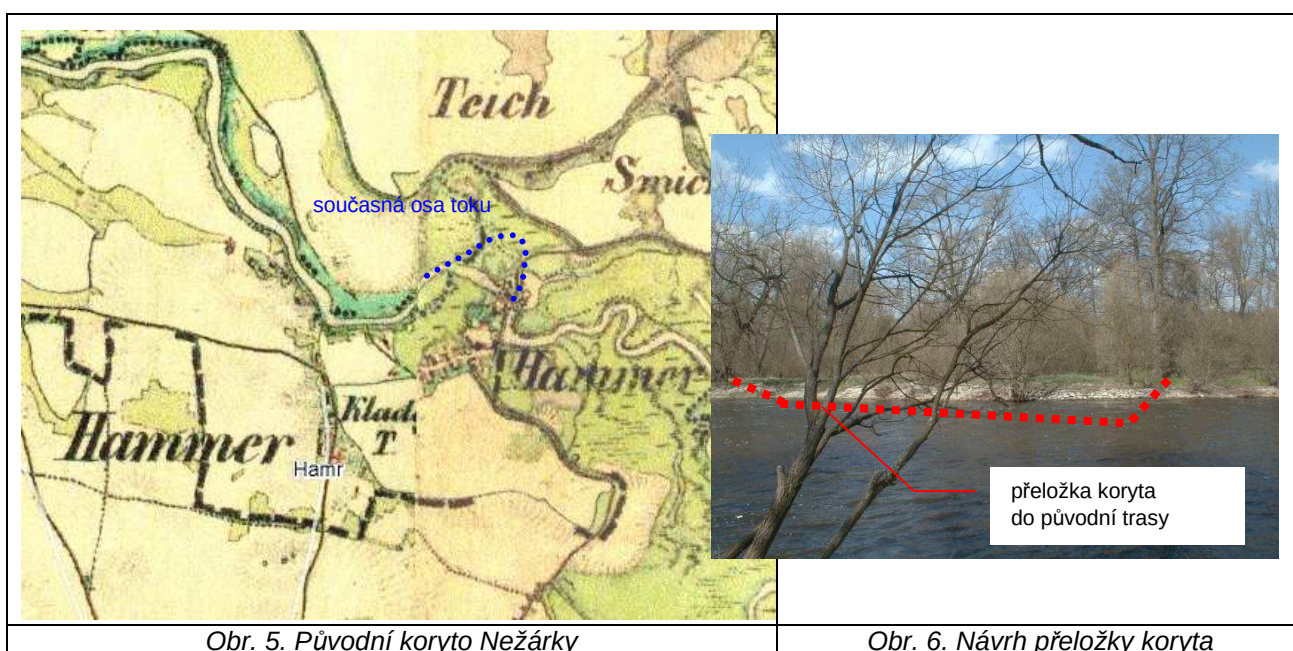
Návrh tohoto opatření se shoduje s typem opatření navrženého v Projektu Nežárka, kde je doporučeno pro obec Val opatření č.6 – tedy kombinace PBPO v nezastavěném území, snížením kapacity koryta revitalizací a zvýšením četnosti rozlivů do údolních niv, s nutností navazujících protipovodňových opatření, například formou ohrázování zastavěných území a zkapacitněním profilů mostů. Zároveň se tento návrh shoduje i s návrhem z Koncepce JČ.

3.2.2 Opatření č. 2 – přírodně blízké koryto

- Opatření typu 1 dle Katalogu PBPO

V lokalitě u pevného jezu původní koryto Nežárky odbočovalo pod jezem kolem bývalé tvrze doleva, později bylo přeloženo a tvoří meandr s poměrně úzkým korytem, který se postupně propaguje dále do pravého břehu. Navrácení koryta do původní trasy s umožněním rozlivu do pravého břehu by s velkou pravděpodobností zlepšilo odtokové poměry na dolním okraji osady, efekt by bylo třeba ověřit matematickým modelem.

Navrhuje se vytvoření přírodně blízkého koryta s kapacitou zhruba na Q_1 (56 m³/s), šířka koridoru by měla být asi 45 m. Sklon dna bude podle potřeby zmírněn stabilizačním prahem a celá úprava bude doplněna vhodnou břehovou vegetací.



3.3 Návrh technických PPO

3.3.1 Opatření č. 3 – individuální ochrana

Objekty u bývalého Hamerského rybníka jsou při Q_{100} zaplavovány do hloubky 0,5 m a s ohledem na jejich lokalizaci je účinná ochrana nereálná. Pro snížení povodňových škod existuje prakticky jediná možnost, a to individuální ochrana majetku a dodržování organizačních opatření podle povodňového plánu, který by měl mít každý vlastník nemovitosti v záplavovém území zpracován. Náklady na uvedená opatření nejsou do této studie zahrnuty.

4 Majetkoprávní vztahy

4.1 Vyhodnocení vlastnických vztahů a katastrální situace

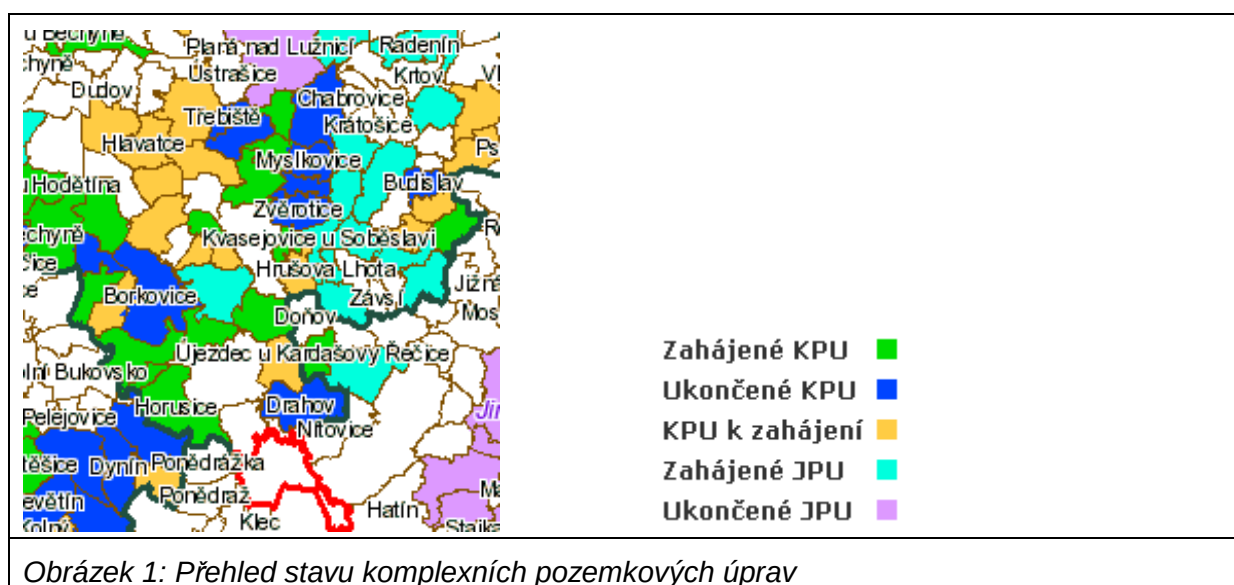
Vyhodnocení majetkoprávních vztahů je jedno z nejdůležitějších hledisek, které je potřeba brát v potaz při návrhu opatření. Při návrhu opatření dochází k dotčení okolních pozemků, které jsou mnohdy ve vlastnictví fyzických či právnických osob. Tyto subjekty mohou svým negativním postojem k navrženým 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 počtu pozemků a plochy pozemků podle vlastníka

Při realizaci opatření budou dotčeny pozemky v k.ú. Drahov (kód 631990) a v k.ú. Hamr nad Nežárkou (kód 776122). Seznam dotčených pozemků je uveden v samostatném dokumentu „Příloha – Výpis dotčených pozemků“.

Komplexní pozemkové úpravy podle webových stránek Ministerstva zemědělství nebyly zatím v dotčeném katastrálním území zahájeny.

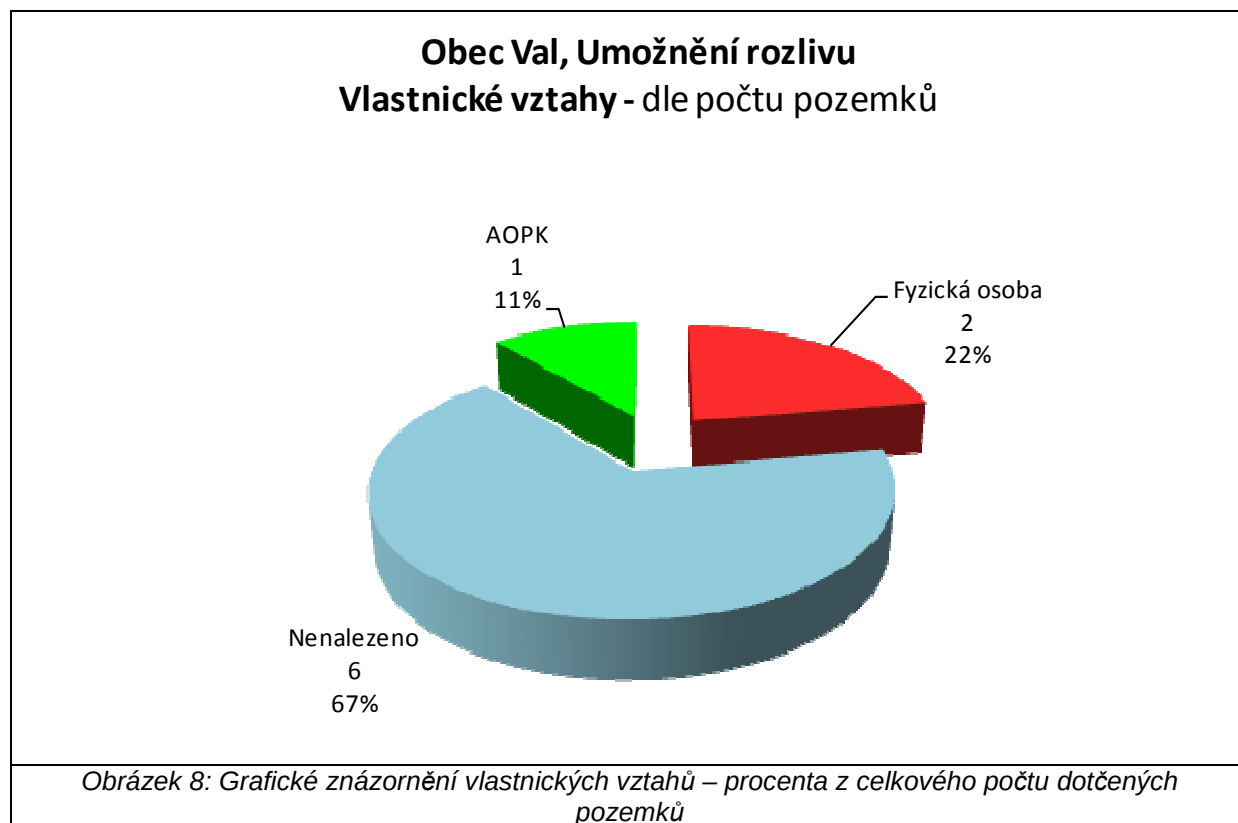


4.1.1 Opatření č. 1 – umožnění rozlivu

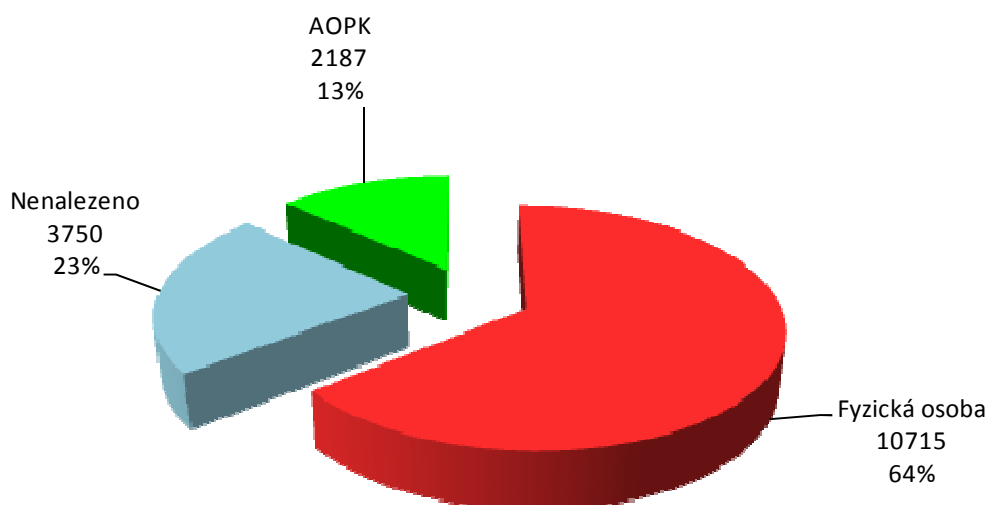
Percentuální zastoupení jednotlivých pozemků bylo řešeno dvěma přístupy. Prvním byla analýza zastoupení určitých pozemků na základě jejich počtu – hodnota 100% tedy vyjadřuje celkový počet dotčených pozemků (9 dotčených pozemků v případě opatření č. 1). Druhým přístupem byla analýza na základě plochy v m² dotčené navrženým opatřením. Hodnota 100% v tomto případě vyjadřuje celkovou plochu pozemků dotčenou navrženým opatřením (16 652 m²).

U pozemků ve vlastnictví fyzických a právnických osob záleží vždy na postoji konkrétního vlastníka, proto budou všichni vlastníci obesláni s žádostí o vyjádření. U ostatních pozemků by neměly vzniknout větší majetkové problémy.

22% pozemků, jak je patrné z následujícího grafu, je v soukromém vlastnictví. U 67% se nepodařilo identifikovat vlastníka pozemka. Tyto skutečnosti mohou do jisté míry zkomplikovat majetkoprávní vypořádání a realizaci stavby.



Obec Val, Umožnění rozlivu
Vlastnické vztahy - dle výměry [m²]

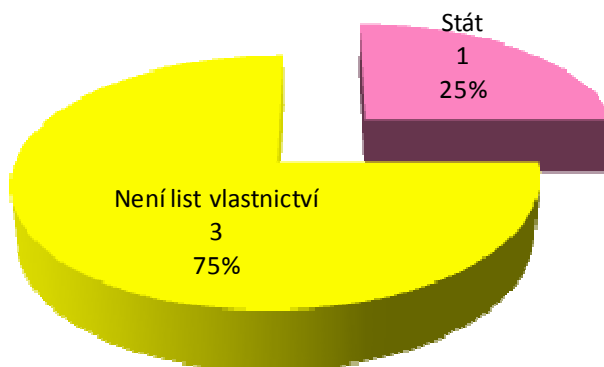


Obrázek 9: Grafické znázornění vlastnických vztahů – procenta z celkové výměry plochy dotčené navrženým opatřením

4.1.2 Opatření č. 2 – přírodě blízké koryto

Celkový počet pozemků dotčených tímto opatřením je 4, celková plocha je 12 742 m².

Obec Val, Přírodě blízké koryto
Vlastnické vztahy - dle počtu pozemků



Obec Val, Přírodně blízké koryto
Vlastnické vztahy - dle výměry [m²]



Obrázek 10: Grafické znázornění vlastnických vztahů – procenta z celkového počtu dotčených pozemků a z celkové výměry plochy dotčené navrženým opatřením

5 Odhad nákladů

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

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. 3: Náklady na výkup pozemků

Opatření	Cena za výkup pozemků [Kč]
Opatření č. 1	32 513
Opatření č. 2	238 409

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. Cenová kalkulace navrženého opatření byla vyčíslena dle průměrných cen stavebních prací udávané Českým statistickým úřadem a podle Katalogu opatření vydané Ministerstvem zemědělství (2005).

Tab. 4: Náklady na provedení stavby

Opatření č. 1		množství	jednotková cena	celková cena
terénní úpravy	[m ²]	2 500	150	375 000
odtěžení nánosů	[m ³]	450	350	157 500
Náklady na provedení stavby	[Kč]			532 500

Opatření č. 2		množství	jednotková cena	celková cena
přírodně blízké koryto	[m]	110	3 000	330 000
Náklady na provedení stavby	[Kč]			330 000

5.3 Celkové náklady na realizaci

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

Tab. 5: Celkové náklady na realizaci stavby

Opatření	Cena za výkup pozemků [Kč]	Cena za provedení stavby [Kč]	Celková cena za realizaci [Kč]
Opatření č. 1	32 513	532 500	565 013
Opatření č. 2	238 409	330 000	568 409

Náklady na navržená opatření se zdají být přiměřené, takže z hlediska ekonomické analýzy je lze doporučit k realizaci.

6 Přílohy

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

Název opatření	Protipovodňová ochrana obce Val		ID_OP	VH200104
Typ opatření	úpravy toků, pevné konstrukce (ohrázování toku)		ID_KO	37, 39
Seznam lokalit a vodních útvarů dotčených opatřením				
Kód ZSJ	Název obce - ZSJ	ID VÚ	Název vodního útvaru	
17613	Val	11822010	Nežárka po ústí do toku Lužnice	
Popis současného stavu				
V k.ú. Hamr je při povodních na Nežárce ohroženo 18 domů, které jsou zaplavovány již při Q20. U limnigrafu je problém nedostatečná kapacita koryta Nežárky, ostrov zamezující volný průtok při povodních, koryto je zanesené a zarostlé. V úseku pod mostem jsou v korytě usazeniny. Původní koryto Nežárky vedlo za bývalým mlýnem doleva, dnes vzniklý meandr způsobuje vzduť vody za povodní, kdy se střetávají vody přitékající od malého mostu (ve směru Vřesenského potoka) s proudem v Nežárce. Most na Vřesenském potoce je z velké části zanesen splaveninami, koryto potoka je také zanesené a zarostlé. V minulosti byla odstraněna zemní hrázka na jih od Hamru (V Komárku).				
Popis navrhovaného stavu				
Pro úpravu odtokových poměrů je možné navrhnout pročištění a zkapacitnění koryta Nežárky u limnigrafu, kde přirozený práh ve dně působí vzduť, úpravu trasy toku od mostu po limnigraf do stavu, který byl přibližně v minulosti. Dále se navrhuje navýšení a obnova ochranné zemní hrázky v lokalitě U Komárku a pročištění Vřesenského potoka a mostku.				
Parametry opatření		Současný stav	Cílový stav	
úroveň protipovodňové ochrany (Q _N)				
počet ohrožených obyvatel		35		
rozsah ohroženého území (ha)				
průměrná roční škoda (mil. Kč)				
náklady na realizaci (mil. Kč)		6.5	Technické údaje navrhovaného opatření	
zdroj financování				
stav projektové přípravy				
správce vodního toku				
zdroj dat	Koncepce PPO na území Jihočeského kraje			

6.2 Karta obce z Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje

Obec			Val
ORP	Soběslav	Počet obyvatel	224
ICZUJ	553255	Počet ohrožených obyvatel	35
Vodní toky	Lužnice		
	Nežárka		
	Vřesenský potok		
Popis současného stavu			
	V k.ú. Hamr je při povodních na Nežárce ohroženo 18 domů, které jsou zaplavovány již při Q_{20} . U limnigrafu je problém nedostatečná kapacita koryta Nežárky, ostrov zamezující volný průtok při povodních, koryto je zanesené a zarostlé. V úseku pod mostem jsou v korytě usazeniny. Původní koryto Nežárky vedlo za bývalým mlýnem doleva, dnes vzniklý meandr způsobuje vzduť vody za povodní, kdy se střetávají vody přitékající od malého mostu (ve směru Vřesenského potoka) s proudem v Nežárce. Most na Vřesenském potoce je z velké části zanesen splaveninami, koryto potoka je také zanesené a zarostlé. V minulosti byla odstraněna zemní hrázka na jih od Hamru (V Komárku).		
Popis navrhovaných opatření		Odhad nákladů	tis. Kč
Návrh protipovodňových opatření nemá obec zpracován. Pro úpravu odtokových poměrů je v rámci Koncepce možné navrhnout pročištění a zkapacitnění koryta Nežárky u limnigrafu, kde přirozený práh ve dně působí vzduť, úpravu trasy toku od mostu po limnigraf do stavu, který byl přibližně v minulosti. Dále se navrhuje navýšení a obnova ochranné zemní hrádky v lokalitě U Komárku a pročištění Vřesenského potoka a mostku.			6 500
Mapa	1 : 14 000		

6.3 Doklady z projednání

PODKLADOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH PŘÍRODNÍCH BLÍZKÝCH OPATŘENÍ V POVODÍ NEŽÁRKY		
OBJEDNATEL: Povodí Vltavy, státní podnik	ZPRACOVATEL: VRV a.s., Ing.	
SPOLUPRÁCE: Hydroprojekt CZ, a.s. Ing. Kudrnová, Ing. Brožová		
ZÁPIS Z JEDNÁNÍ A MÍSTNÍHO ŠETŘENÍ		
OBEC: VAL	ZÁSTUPCE: Jan Průcha - starosta	
Současná situace (popis problémů):		
Velké hrdlo pod limnigrafem Nežárky - Hamr způsobuje vzduch při zvyšující se průtoky V k.d. Hamr jsou v zásadě zatápěny dvě lokality - v bývalého Hamerského rybníka a na levém břehu Nežárky v tvrzi. Meandr pod jezem v Hamru se propaguje do pravého břehu, kde se střetávají přítoky Nežárky s Hresanským potokem.		
Podklady: viz. příloha č.1		
Požadavky obce na řešení PPO:		
Zkapacitnění koryta Nežárky v profilu limnigrafu rozšířením do pravého břehu a odstranění naplaveného ostrůvku Lokální ochrana objektů v bývalého Hamerského rybníka Úprava trasy koryta Nežárky pod jezem s přiblížením k původní trase, možnost odstranění jezu, který je v současné době nefunkční.		
Komplexní pozemkové úpravy (kontakt na zhotovitele):		
Fotodokumentace:		
Datum: 9.3.2009	Zapsal, podpis: Ing. Kudrnová Kudrnová	Zástupce obce, podpis: Jan Průcha Průcha

Originál zápisu je uložen u zpracovatele

6.4 Výkresová část

6.4.1 Výkres 1 - Mapa záplavového území s návrhem opatření

6.4.2 Výkres 2 - Podrobná situace opatření

6.4.3 Výkres 3 - Majetkoprávní situace navržených opatření