

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY**



**Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných  
v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Trutnov**

**(Královéhradecký kraj)**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Vedoucí práce: Ing. Blanka Kottová, Ph.D.**

**Autor práce: Bc. Petra Paulů**

**2014**



**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

Katedra biotechnických úprav krajiny

Fakulta životního prostředí

# **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Paulů Petra

Krajinné inženýrství

Název práce

**Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Trutnov (Královehradecký kraj)**

Anglický název

**Plan of collective equipment realized in terms of land consolidation program in the Trutnov study area (Hradec Králové region)**

---

## **Cíle práce**

Cílem této diplomové práce je vytvořit studii, která zhodnotí stávající stav prvků plánu společných zařízení realizovaných na základě projektové dokumentace vypracované při procesu komplexní pozemkové úpravy v daném katastrálním území.

## **Metodika**

Zadaná práce bude mít charakter studie. Autorka zpracuje podrobnou literární rešerši k řešenému tématu. Ve spolupráci s příslušným Pozemkovým úřadem zhodnotí stav pozemkových úprav (jednoduchých i komplexních) v jednotlivých k.ú. zájmového území (okresu). Dále v min. 5 k.ú., ve kterých již byla ukončena KPÚ, zhodnotí na základě terénního průzkumu, do jaké míry byly prvky plánu společných zařízení (cestní síť, protierozní opatření, ekologická opatření a další zeleň, vodohospodářská opatření) realizovány oproti schválené dokumentaci, zda je dodržován stanovený management čili v jakém stavu se jednotlivá opatření nacházejí a zda plní svoji funkci. Výsledky budou zpracovány v textové a grafické podobě a doplněny fotodokumentací.

## **Harmonogram zpracování**

listopad 2013 - předložit literární rešerši, leden 2014 - předložit výsledky terénního šetření, březen 2014 - předložit pracovní verzi DP, duben - předložit DP k tisku

### **Rozsah textové části**

min. 40 stran textu

### **Klíčová slova**

jednoduchá pozemková úprava, komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení

---

### **Doporučené zdroje informací**

DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTÉNEK, J., 2010: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. MZe - ÚPÚ, Praha.  
MADĚRA, P., ZIMOVA, E., 2005: Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno.  
SKLENIČKA, P., 2003: Základy krajinného plánování. Nakladatelství N. Skleničková, Praha.  
Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav  
Metodické pokyny pro zpracování diplomové práce na FŽP

---

### **Vedoucí práce**

Kottová Blanka, Ing., Ph.D.

---

Elektronicky schváleno dne 22.11.2013

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 18.12.2013

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Děkan fakulty

---

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Trutnov“ vypracovala zcela sama, a že jsem všechny uvedené materiály a zdroje uvedla v seznamu literatury.

V Praze dne 23. dubna. 2014

.....

Petra Paulů

## **ABSTRAKT**

Název práce: **Sledování prvků plánu společných zařízení realizovaných v rámci komplexních pozemkových úprav v okrese Trutnov**

Náplní této diplomové práce je zhodnocení pozemkových úprav na okrese Trutnov v Královéhradeckém kraji. K tomuto účelu bylo vybráno pět katastrálních území, kde proběhly komplexní pozemkové úpravy starší roku 2009. Tyto požadavky splňovala katastrální území: Bojiště u Trutnova, Horní Vlčkovice, Dolní Brusnice, Litíč a Dolní Branná.

Hodnocena byla společná zařízení v pozemkových úpravách- cestní síť, protierozní opatření, vodohospodářská zařízení a opatření k ochraně životního prostředí. Na základě mapových podkladů, terénního průzkumu a využití dat z pozemkového úřadu byla hodnocena realizace, funkčnost a financování společného zařízení.

**Klíčová slova:** cestní síť, protierozní opatření, územní systém ekologické stability, financování pozemkových úprav

## **ABSTRACT**

Title: **Plan of collective equipment realized in terms of land consolidation program in the Trutnov study area**

The aim of this thesis is to evaluate the implemented elements of common facilities in the district of Trutnov in the Hradec Králové region. Five cadastral areas, where complex land consolidation had been applied before the year 2009, were selected for this purpose. These requirements meet the cadastral territories of: Bojiště u Trutnova, Horní Vlčkovice, Dolní Brusnice, Litíč a Dolní Branná.

Common facilities in land consolidation, especially road system, anti erosion measure, flood-protection measure, territorial system of ecological stability and water management measures, were evaluated in this study. Realization, functionality and financing of common facilities were evaluated based on maps, field survey and data from the Land Office.

**Keywords:** land road system, antierosion measure, flood-protection measure, territorial system of ecological stability, financing of land consolidation

## Obsah:

1.	Úvod.....	9
2.	Cíl práce .....	10
3.	Literární rešerše.....	11
3.1.	Historie pozemkových úprav .....	11
3.2.	Definice pozemkových úprav .....	14
3.3.	Cíl a význam pozemkových úprav .....	15
3.4.	Předmět a obvod pozemkových úprav .....	16
3.5.	Formy pozemkových úprav.....	17
3.5.1.	Komplexní pozemkové úpravy .....	17
3.5.2.	Jednoduché pozemkové úpravy .....	18
3.6.	Řízení o pozemkových úpravách .....	18
3.6.1.	Účastníci řízení.....	18
3.6.2.	Etapizace pozemkových úprav.....	19
3.6.3.	Proces pozemkových úprav.....	20
3.7.	Náklady a financování pozemkových úprav .....	23
3.8.	Plán společných zařízení .....	23
3.8.1.	Opatření ke zpřístupnění pozemků .....	25
3.8.2.	Protierozní opatření pro ochranu zemědělského fondu.....	26
3.8.3.	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	29
3.8.4.	Vodohospodářská opatření.....	30
4.	Charakteristika zájmového území .....	32
4.1.	k.ú Litič .....	32
4.2.	k.ú Bojiště u Trutnova.....	35
4.3.	k.ú Dolní Branná .....	35
4.4.	k.ú Horní Vlčkovice .....	36
4.5.	k.ú Dolní Brusnice .....	36
5.	Metodika .....	38
6.	Současný stav .....	39
6.1.	KPÚ Litič .....	39
6.1.1.	Cestní síť .....	39
6.1.2.	Vodohospodářské opatření.....	40
6.1.3.	Protierozní opatření.....	40
6.1.4.	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	43
6.2.	KPÚ Bojiště u Trutnova.....	45
6.2.1.	Cestní síť .....	45
6.2.2.	Vodohospodářské opatření.....	51
6.2.3.	Protierozní opatření.....	53
6.3.	KPÚ Dolní Branná .....	57
6.3.1.	Cestní síť .....	57
6.3.2.	Vodohospodářská opatření.....	74
6.3.3.	Protierozní opatření.....	74
6.4.	KPÚ Horní Vlčkovice .....	75
6.4.1.	Cestní síť .....	76
6.4.2.	Vodohospodářská opatření.....	81
6.5.	KPÚ Dolní Brusnice .....	83
6.5.1.	Cestní síť .....	83
6.5.2.	Protierozní opatření.....	87
6.5.3.	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	87
7.	Výsledky .....	88

7.1.	KPÚ Litíč .....	88
7.2.	KPÚ Bojiště u Trutnova.....	91
7.3.	KPÚ Dolní Branná .....	94
7.4.	KPÚ Horní Vlčkovice .....	96
7.5.	KPÚ Dolní Brusnice .....	99
8.	Diskuze.....	102
9.	Závěr .....	103
10.	Literární zdroje.....	105
11.	Přílohy.....	109



## **1. Úvod**

V minulém století pocítila půda neblahý vliv nešetrného hospodářství. Odměnou jsou pro nás povodně a eroze. Půda také zažila nesmyslné a nelogické rozdělení pozemků. Metody, výzkum a péče o krajinu jdou, ovšem stále dopředu, proto nemá cenu přemýšlet nad tím co bylo a proč to tak bylo a věnovat se nynější situaci.

Existence pozemkových úprav začala v rámci možností pomalu, ale jistě půdu zachraňovat. Díky své komplexnosti se věnuje hned několika faktorům najednou. Na starosti má zpřístupnění pozemků, protierozní opatření, vodohospodářská opatření a v neposlední řadě opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Pozemková úprava se de facto snaží z něčeho nefunkčního udělat něco přínosného, pro co nejvíce objektů zájmu. Mohou to být vlastníci pozemků, uživatelé pozemků, ale také obyvatelé obce, živočichové nebo rostliny.

Ne vždy je pozemková úprava pro vlastníka úplně příjemná, nicméně i zdravý rozum může někdy vyhrát, a malá oběť pro celek může být pocitem za dosti učinění. Čím dál více lidí se zajímá půdu, o přírodní pochody a přistupují na nové metody.

Komplexní pozemkové úpravy nabízí řešení k udržení stability krajiny a zároveň se snaží o úplnou nebo částečnou spokojenost vlastníka pozemku. A to i přes tlak, který se na krajinu stále vyvíjí.

Komplexní pozemková úprava je ale dlouhodobá záležitost. Spektrum účastníků je různé a všichni si pochopitelně přejí to nejlepší. Tato práce se také věnuje finančnímu pohledu na pozemkové úpravy. V dnešní době je čím dál těžší sehnat finanční prostředky, proto by se pozemková úprava neobešla bez dotací.

Pozemkové úpravy jsou nástrojem k udržení a rozvoji krajiny, proto bychom jim měli věnovat pozornost a vážit si jejich komplexního přístupu.

## **2. Cíl práce**

Cílem této práce je průzkum a zhodnocení funkčnosti a účelnosti společných zařízení v pozemkových úpravách na pěti vybraných katastrálních územích v okrese Trutnov, realizovaných na základě projektové dokumentace komplexních pozemkových úprav . Jedná se k.ú. Litíč, k.ú. Bojiště u Trutnova, k.ú. Dolní Branná, k.ú. Horní Vlčkovice a k.ú. Dolní Brusnice.

Přínosem jsou také informace o poměru nerealizovaných a realizovaných společných zařízení v daných katastrálních území a jejich financování.

### **3. Literární rešerše**

#### **3.1. Historie pozemkových úprav**

Historie pozemkových úprav je velmi bohatá. Jak se měnily hospodářské a zemědělské poměry, tak se měnily také pozemkové úpravy. Dějiny pozemkových úprav byly také odrazem momentální politické situace a společnosti (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).

Prvopočátek pozemkových úprav můžeme najít již ve starém Egyptě a Římě, kdy roku 27 př. n. l. císař říše římské Augustus zařadil zeměměřiče do schématu státní správy. Jako základní jednotku zeměměřiči používali jednotku actus, čtverec o hraně 120 stop, jenž odpovídal mělké křížové orbě. Dále už zde byly zohledňovány jakosti půdy a tvary pozemků. Fungovaly zde sítě polních cest a využívaly se polohopisné plány (BURIAN et.al., 2011).

Kořeny pozemkových úprav na našem území začaly ve 12. století. Do této doby u nás probíhala tzv. **vnitřní kolonizace**, kdy již usazené obyvatelstvo plánovitě zakládalo zemědělská sídliště. Veškerá půda a “pozemky“ náležela panovníkovi a feudálům, kteří ji pronajímali. Nájemní vztah byl uzavírám ústně a nebyl dědičný, tudíž ho feudálové mohli kdykoli vypovědět (DUMBROVSKÝ, 2004).

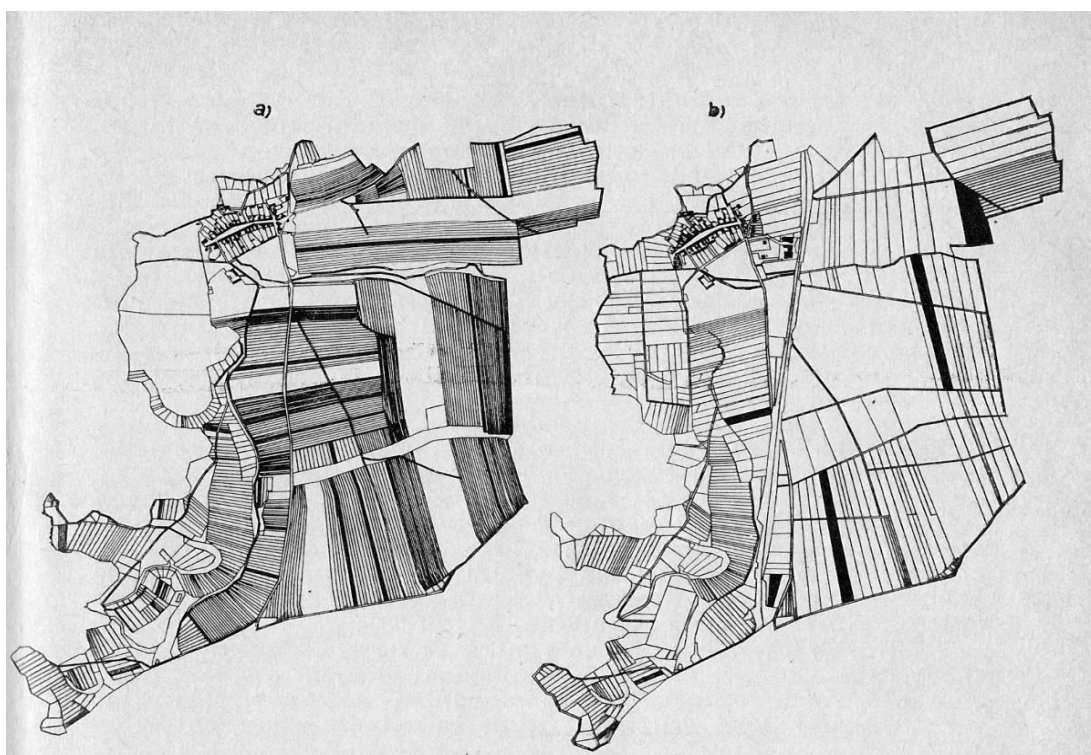
Ve 12. a 13. století dochází na našem území k tzv. **velké kolonizaci**, někdy nazývané jako německá kolonizace. Z čehož vznikl název pro německé nebo-li zákupní právo, které na rozdíl od práva, které panovalo do 12.století, bylo písemně uzavřené, dědičné a nájem pozemků byl nevypověditelný. Zakládání vesnic v té době prováděli tzv. lokátoři, které můžeme označit za první krajinné inženýry (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009). Lokátorův hlavní úkol byl určit místo a způsob zastavění vsi a zorganizovat vybrané území (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1997).

V 18. století za vlády Marie Terezie a Josefa II. vzkvétala především výstavba císařských silnic (SKLENIČKA 2003). V Čechách vznikla tzv. **Raabova soustava** dle návrhu F.A.Raaba. V Čechách bylo rozparcelováno 148 panství a na Moravě 69 (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009). Tato “parcelizace” je tedy takovou první pozemkovou úpravou.

Roku 1817 se začal budovat **Stabilní katastr**, který byl založen na vědeckých podkladech a z hlediska geometrie byl zeměměřičským dílem vysoké kvality. Katastr, jenž byl písemným a mapovým operátem sloužil jako základ daňové soustavy. Tento katastr se v průběhu let upravoval a roku 1881 v něm zákon definoval devět druhů pozemků podléhajících daním a šest druhů pozemků nezdaňovaných (BURIAN et.al., 2011).

V 1848 bylo zrušeno poddanství a robota a poddaní se stali vlastníky půdy, na níž začali sami hospodařit. Negativním důsledkem tohoto bylo rozdrobení a dělení parcel mezi jednotlivé členy rodiny. Současně vznikaly tvary pozemků, které nebyly vhodné k obdělávání. Tato situace byla nežádoucí, protože vedla k nízké efektivitě hospodaření a náhodnému scelování (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

V roce 1856 se uskutečnilo **první dobrovolné scelování pozemků** a to v Záhlinicích na Moravě, jenž vedl František Skopalík. Tato situace je zobrazena na obr. 1. Scelení proběhlo ve dvou fázích. Nejdříve byla scelena orná půda, a poté i louky a pastviny. Nové pozemky byly přidělovány losem a účastnilo se 32 vlastníků. V tomto projektu již byly navrženy nové polní cesty a příkopy, které si vlastníci vytvořili svépomocí (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).



Obr. 1. Scelování pozemků v Záhlinicích (JŮVA et.al, 1978)

V roce 1918, po vzniku samostatné Československé republiky proběhla tzv. **první pozemková reforma**, kdy bylo cílem rozdělit velké soukromé pozemkové vlastnictví, což vymezoval tzv. záborový zákon z 16. 4. 1919. Zároveň tohoto roku byl ustanoven **Státní pozemkový úřad**. Zabraný majetek velkostatkářů byl rozdělen na základě rozhodnutí dle přidělového zákona z roku 1920. Po tomto roce následovala pozemková reforma, která ale nebyla ukončena do roku 1938 (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011), navíc nebyla provedena důsledně a do záboru uniklo až 60% půdy (JONÁŠ et.al., 1990). Na území Čech se až do roku 1940 nemohlo provádět scelování na základě právních norem, ale jen na základě dobrovolnosti a jen pokud souhlasili všichni účastníci pozemků (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1997).

Po skončení II. světové války po roce 1945 se ukázalo, že dosavadní scelovací předpisy nevyhovují novým poměrům. Tohoto roku byl zkonfiskován majetek Němců a Maďarů a roku 1947 byla vyhlášena revize (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Sociální, kulturní, ekonomické a fyzikální procesy jsou příčinami fragmentace půd. V této době byly největší příčinou agrární reformy (KING, BURTON, 1985).

Po volbách roku 1946 a výhře KSČ ve volbách nastala kolektivizace zemědělství. Nastává vytváření velkých výrobních celků a dochází k potlačení soukromého hospodaření a vlastnictví (MARŠÍKOVÁ, MARŠÍK, 2007). Tím došlo k rozorávání mezí a polních cest. Toto scelování území do velkých celků mělo vliv na erozi půdy, znečištění povrchových i podzemních vod a docházelo k likvidaci zeleně. V letech 1975- 1986 se tento stav ještě zhoršil z důvodu dalšího spojování zemědělských podniků (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Fragmentace půdy je také považována za omezující faktor – zabraňuje zlepšení kvality půdy, omezuje modernizaci zemědělství a vytváří ekonomické a výrobní problémy z důvodu zvýšení času, práce a organizace (MAC PHERSON, 1982). Čtyři desetiletí socialismu se do krajiny velmi zapsala, ať už devastací mnohých sídel a rozsáhlých oblastí nebo násilným zánikem tradičních majetkových vazeb (znárodnění, kolektivizace). Na druhou stranu také vznikem desítky chráněných krajinných oblastí a městských památkových rezervací (HÁJEK, 2008)

Po roce 1989 se JZD začala rozpadat a v roce 1991 byl přijat první zákon o pozemkových úpravách **č.284/ 1991 Sb. O pozemkových úpravách**

**a pozemkových úřadech.** Za tím poslední zákon o pozemkových úpravách-  
č. 139/ 2002 Sb. nabyt platnost 1. ledna 2003 (MARŠÍKOVÁ, MARŠÍK, 2007).

### **3.2. Definice pozemkových úprav**

Z kapitoly výše můžeme usoudit, že pozemkové úpravy mají u nás hlubokou tradici, kdy tehdejší právní úpravy sloužily k označení různých úprav pozemkové držby a jejich cílem bylo odstranění překážek jako například rozptýlenost pozemků a jejich tvar atd. (PEKÁREK, PRŮCHOVÁ, 2004).

Pojem pozemkových úprav byl prvně vymezen v zákoně č. 229/1991 Sb., **zákon o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku**. Definici pozemkových úprav nalezneme v § 19 odstavce 1 tohoto zákona.

*Pozemkovými úpravami jsou změny v uspořádání pozemků v určitém území provedené za účelem vytvoření půdně ucelených hospodářských jednotek podle potřeb jednotlivých vlastníků půdy a s jejich souhlasem a podle celospolečenských požadavků na tvorbu krajiny, životního prostředí a na investiční výstavbu.<sup>1</sup>*

Tento zákon byl novelizován a nahrazen zákonem Ministerstva zemědělství zákonem č. 139/ 2002 Sb., **zákon o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a změně zákona č. 229/1991 Sb.**(viz výše). Definice pozemkových úprav je v tomto zákoně uvedena v § 2:

*Pozemkovými úpravami<sup>2</sup> se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu<sup>3</sup> a jako nezbytný podklad pro územní plánování.<sup>4</sup>*

---

<sup>1</sup> § 19 odst. č. 229/1991 Sb., zákon o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku

<sup>2</sup> § 19 odst. 1 zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>3</sup> Zákon č. 334/1992 SB., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů.

<sup>4</sup> Zákon č. 183/2006 SB., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

### 3.3. Cíl a význam pozemkových úprav

Každá pozemková úprava vzniká z nějakého důvodu, podle kterého můžeme očekávat konkrétní cíl. Může to být zachování venkovské krajiny, udržení zemědělce (obyvatele) v krajině, zachování a rozvoj trvale udržitelných systémů hospodaření na půdě. Níže jsou uvedené hlavní cíle, které se vyskytují téměř u všech pozemkových úprav:

- uspořádání a vyjasnění vlastnických práv,
- scelení roztržitých pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků,
- vyrovnávání hranic pozemků, případně hranic katastrálního území (nové pozemky jsou navrženy tak, aby jejich tvar byl vhodnější pro hospodaření),
- prostorové a funkční uspořádání pozemků,
- zajištění přístupu na pozemky,
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků,
- ochrana a zúrodnění půdního fondu,
- zvýšení ekologické stability území a biodiverzity
- podpora zvýšené retence krajiny,
- protipovodňová ochrana (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009),
- obnovení a digitalizace zastaralého katastru nemovitostí (DRAHOŇOVSKÁ, SKŘIVANOVÁ, 2011)

Sklenička (2003) uvádí hlavní cíle pozemkových úprav dva:

a) Vytvoření územních podmínek (prostorových) předpokladů pro zpřístupnění, racionální využívání a ochranu zemědělského půdního fondu.

Těmito úkony můžeme rozumět převážně úpravu vlastnických vztahů k jednotlivým pozemkům. Scelováním pozemků je myšlena situace, kdy vlastník na začátku disponuje několika pozemky rozptýlenými na různých částech katastru, z nichž některé ani nejsou přístupné, pozemkovou úpravou jsou mu tyto pozemky v adekvátní výměře, kvalitě a lokalitě vydány v jednom nebo několika dobře přístupných pozemcích.

b) Ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů.

Pozemkové úpravy majetnický rozpracovávají opatření k ochraně přírody a krajiny dána jinými formami krajinného plánování jako je například ÚSES, rekultivace, revitalizace a územní plán. Dále pozemkové úpravy pracují s nástroji, kterými navrhují a dotvářejí ucelený a polyfunkční krajinný systém a tím stanovují definitivní podobu krajino tvorných opatření.

Kromě těchto dvou hlavních cílů můžeme zmínit cíle jako dokončení přídělového řízení, tvorba digitální formy katastrální mapy, zjednodušení evidence pozemků a odstranění duplicitních a jinak matoucích záznamů v katastru nemovitostí (SKLENIČKA, 2003).

### **3.4. Předmět a obvod pozemkových úprav**

Podle zákona č.139/2002 Sb. jsou **předmětem pozemkových úprav** všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim.

Pozemek může být zahrnut do jedné nebo i více skupin:

- Řešené- pozemky, jež budou směňovány, sceleny nebo děleny. Tvoří nejpočetnější skupiny a patří mezi ně orná půda a trvalý travní porost.
- Neřešené- u těchto pozemků je potřeba obnovit soubor geodetických informací
- Směňované - pozemky, které čeká přesun na jiné místo v rámci obvodu pozemkové úpravy.
- Nesměňované- zemědělské pozemky, u nichž je sníženo zemědělské využití.
- Zahrnuté- všechny pozemky výše uvedené, nacházející se v obvodu pozemkové úpravy.
- Nezahrnuté- pozemky v intravilánu, zastavěné nebo zastavitelné mimo obvod pozemkové úpravy

(VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).

**Obvod pozemkových úprav** je území dotčené pozemkovými úpravami, které je tvořeno jedním nebo více celky v jednom katastrálním území, kdy do obvodu lze zahrnout i pozemky v navazující části katastrálního území (Kyselka, 2011). Hranice obvodu jsou rozděleny na vnitřní ( zpravidla vede po hranici intravilánu



a extravilánu) a hranice vnější (vedou po hranici lesa, liniového objektu nebo průmyslového areálu). Obvod pozemkových úprav stanovuje pozemkový úřad s přihlédnutím k požadavkům vlastníků pozemků, příslušné obce a katastrálního území. Obvod pozemkových úprav by být zvolen tak, aby zahrnoval všechna problematická místa v území s ohledem na území sousední. Cílem pozemkového úřadu je stanovit obvod pozemkové úpravy tak, aby co nejlépe vystihl problematiku území (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).

### **3.5. Formy pozemkových úprav**

Dle § 4 zákona č. 139/2002 Sb. se pozemkové úpravy realizují zpravidla formou komplexních pozemkových úprav. V případě, že se jedná pouze o naplnění konkrétního požadavku (např. o vyřešení některé z hospodářských potřeb soukromě hospodařících vlastníků, jakou může být urychlené scelení či zpřístupnění pozemků, popř. o naplnění ekologické potřeby, které může odpovídat lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) použijí se pozemkové úpravy jednoduché. Stejně v případě týkající ho se pouze části katastrálního území.

Z obou forem pozemkových úprav jsou vyloučeny pozemky pro obranu státu, pro těžbu nerostných surovin, hřbitovy, pozemky, zastavěné nebo určené k zastavění a v neposlední řadě pozemky chráněné dle zvláštních předpisů, jako maloplošně chráněná území (KUBEŠ, 1996).

#### ***3.5.1. Komplexní pozemkové úpravy***

Komplexní pozemková úprava sleduje komplexní prostorové a funkční uspořádání pozemků a vlastnických práv s čímž souvisí řešení vodohospodářských a dopravních poměrů, opatření na ochranu a tvorbu životního prostředí. Komplexními pozemkovými úpravami se zabezpečuje protierozní ochrana, systémy ekologické stability krajiny, provázanost území, vazby na investiční výstavbu a programy pro obnovu vesnic. V případě komplexních pozemkových úprav je nutné vždy zpracovat plán společných zařízení. Komplexní pozemkové úpravy vycházejí z podrobné analýzy momentálního stavu krajiny a životního prostředí, dále z potřeb obce a požadavků orgánů a organizací. Jedině touto formou pozemkových úprav lze zabezpečit ochranu přírodních a kulturních hodnot krajiny (MEZERA et.al., 1993).

### **3.5.2. Jednoduché pozemkové úpravy**

Jednoduché pozemkové úpravy se používají v případech, které jsem již uvedla výše. Jednoduchými pozemkovými úpravami lze provést i upřesnění nebo rekonstrukci přidělů půdy přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky č.12/1945 Sb. a č.28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č.46/1948 Sb. (139/2002 Sb.) .

V § 13 zákona o pozemkových úpravách jsou blíže charakterizovány pojmy upřesnění a rekonstrukce přidělů. Pozemkový úřad dle ustanovení § 4 zákona 139/2002 Sb. může v případě jednoduchých pozemkových úprav upravit řízení o pozemkových úpravách odlišně, než jak stanoví příslušná prováděcí vyhláška 545/2002 Sb. Provedení jednoduchých komplexních úprav však nesmí vylučovat pozdější úpravy komplexní (DROBNÍK, 2007).

## **3.6. Řízení o pozemkových úpravách**

### **3.6.1. Účastníci řízení**

Dle legislativy (§ 5 zákon č. 139/2002 Sb.) mezi účastníky řízení o pozemkových úpravách (dále jen "účastníci") patří:

a) **vlastníci pozemků**, které jsou dotčeny řešením v pozemkových úpravách podle § 2 (dále jen "vlastníci pozemků") a fyzické a právnické osoby, jejichž vlastnická nebo jiná věcná práva k pozemkům mohou být řešením pozemkových úprav přímo dotčena; za takové osoby se nepovažují vlastníci, pro jejichž pozemky se v pozemkových úpravách pouze obnovuje soubor geodetických informací (§ 3 odst. 2),

b) **stavebník**, je-li provedení pozemkových úprav vyvoláno v důsledku stavební činnosti,

c) **obce**, v jejichž územním obvodu jsou pozemky zahrnuté do obvodu pozemkových úprav; účastníky mohou být i obce, s jejichž územním obvodem sousedí pozemky zahrnuté do obvodu pozemkových úprav, pokud do 30 dnů od výzvy příslušného pozemkového úřadu přistoupí jako účastníci k řízení o pozemkových úpravách, (dále jen "obec").

Stát jako vlastníka zastupuje Pozemkový fond ČR v souladu se zákonem č. 569/1991 Sb.,o Pozemkovém fondu ČR (HLADÍK, 2003).

### 3.6.2. *Etapizace pozemkových úprav*

Realizaci pozemkových úprav můžeme rozdělit do pěti hlavních etap níže uvedených:

• **Programová etapa**, jejíž cílem je vypracování strategie procesu komplexní pozemkové úpravy v rámci:

- mikroregionu (několik spádových obcí)
- okresu
- kraje (regionu)

- země (státu) (NĚMEC, VRÁBLÍKOVÁ 2000).

Tato etapa je v plné v kompetenci pozemkového úřadu, který v rámci své územní působnosti sbírá, uschovává a vyhodnocuje různé informace o katastrálních územích, stanovuje naléhavost zahájení PÚ, zjišťuje zájem vlastníků, obcí a nájemců půdy o provedení PÚ. Výsledkem je pořadník katastrálních území. Pozemkový úřad potom zahajuje pozemkové úpravy, dle finančního zajištění a vybírá jejich zpracovatele na základě veřejného výběrového řízení. Pozemkový úřad má za úkol kontaktovat další orgány státní správy, které se budou k pozemkovým úpravám vyjadřovat (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ 2011).

• **Přípravná etapa** se týká již zvoleného katastrálního území a jejím výsledkem je zadání komplexní pozemkové úpravy, která již bude mít přibližný obvod a výměru, rozsah prací strategické a dílčí cíle a speciální požadavky na práci. Přípravná etapa může dosáhnout délky trvání až dvou let (NĚMEC, VRÁBLÍKOVÁ 2000). Tato etapa se dále věnuje shromáždění potřebných podkladů, průzkum zájmového území, analýzu použitých podkladů a výsledků průzkumu, doplnění polohového bodového pole, zjišťování průběhu hranic, výpočet opravného koeficientu výměr, zaměření předmětů, které zůstanou obsahem souboru geodetických informací katastru nemovitostí i po ukončení pozemkové úpravy, zaměření prvků nad rámec obsahu katastrální mapy, které jsou potřebné pro zpracování návrhu, vypracování vstupních nároků jednotlivých vlastníků (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ 2011).

• **Projekční etapa** se věnuje nejprve návrhu plánu společných zařízení. Plán společných zařízení obsahuje čtyři základní části:

- síť polních cest
- síť prvků systému ekologické stability

- síť protierozních opatření
- síť vodohospodářských opatření

Důležitou součástí plánu společných zařízení je i návrh delimitace druhů pozemků, zejména orné půdy, travních porostů a lesní půdy. Po rozvržení plánu společných zařízení a jeho odsouhlasení se přistupuje k detailní dislokaci jednotlivých prvků plánu (přesné vymezení pozemků, které tyto prvky zabírají) a k optimálnímu rozvržení nových vlastnických pozemků uvnitř bloků vytvářených plánem. Přerozdělení vlastnických vztahů k půdě je dokumentováno ve zpracovaných bilancích půdy.

Plán společných zařízení schvaluje sbor zástupců a zastupitelstvo obce na veřejném zasedání.

- **Realizační etapa** obsahuje vytyčení návrhu (jednotlivých zemědělských pozemků i společných zařízení), zpracování prováděcích projektů na společná zařízení a vybudování společných zařízení. U staveb jsou to rekonstrukce, modernizace nebo novostavby, u dalších zařízení jsou to terénní úpravy, výsadby a založení travních porostů. U realizace polních cest, se někdy začíná se zpracováním prováděcího projektu na některou z nich a s její výstavbou již v průběhu projekční etapy. Z majetkoprávního hlediska je dokončena nová digitální katastrální mapa pro dotčenou část katastrálního území a nový soubor popisných informací ve formě databáze. Na katastrální pracoviště se předávají další podklady nutné pro zápis obnoveného katastrálního operátu.

- **Kontrolní etapa.** Pozemkový úřad kontroluje, zda byly nové prvky plánu společných zařízení správně navrženy a vybudovány, zda v krajině plní svůj účel. Kontroluje se také účelnost vynaložených finančních prostředků.

### ***3.6.3. Proces pozemkových úprav***

Pozemková úprava je složitý proces, skládající z několika částí:

#### Zahájení řízení, úvodní jednání a spor zástupců

Ještě před samotným procesem zahájení řízení je vyrozuměn katastrální úřad za účelem kontroly informací popisných a geodetických v katastrálním operátu. Bývá tak činěno s ročním předstihem (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Zahájení řízení o pozemkových úpravách zahajuje pozemkový úřad s danou příslušností (KYSELKA, 2011). Zahájení pozemkové úpravy může navrhnout sám

pozemkový úřad z vlastního podnětu. Pokud ale požádají vlastníci nadpoloviční výměry pozemků, ze zákona musí pozemkový úřad zahájit řízení (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2011). Zahájení řízení o pozemkových úpravách oznamuje pozemkový úřad veřejnou vyhláškou a zajistí její vyvěšení na své úřední desce po dobu 15 dní. Zároveň jsou vyzooměny organizace a orgány státní správy, jejichž zájmy mohou být pozemkovou úpravou dotčeny. Dále pozemkový úřad svolá úvodní jednání, jehož cílem je představení účelu a formy pozemkových úprav. Nadpoloviční většinou přítomných vlastníků se zvolí sbor zástupců, který je pomocným orgánem pro zpracovatele pozemkové úpravy (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

#### Podrobný průzkum terénu

Průzkum terénu se provádí po celém obvodu pozemkové úpravy a zjišťuje mimo jiné průběh hranic. Tento průzkum je jedním z hlavních podkladů pro zpracování plánu společných zařízení a soustředí se na tyto problémy:

- Způsob současného užívání pozemků
- Cestní síť
- Erozní ohroženost pozemků
- Zhodnocení odtokových poměrů v území
- Rozmístění a stav zeleně
- Vedení inženýrských sítí a jejich ochranná pásma
- Výskyt skládek odpadů, potřeba asanačních opatření

Výstupem z tohoto průzkumu je dokument Rozbor současného stavu (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

#### Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu

V této části procesu pozemkových úprav se zaměřují všechny předměty uvedené v § 5 prováděcí vyhlášky k zákonu č.229/1991 Sb. (NĚMEC, VRÁBLÍKOVÁ, 2000). Vyhledají a zaměří se předměty, které jsou součástí katastrální mapy jako hranice k.ú., hranice druhů pozemků, obvody budov, nadzemní sítě apod. Dále předměty, které sice nejsou v katastrální mapě, ale mají pro pozemkové úpravy nějaký význam (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

#### Soupis nároků vlastníků

Na začátku této fáze má pozemek vlastníka určitou výměru, cenu a druh. Na konci pozemkové úpravy mu budou přiděleny pozemky nové, které odpovídají

pozemkům původním, budou již však sceleny do větších celků (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2011).

Nejprve je nutné vyřešit nesoulady mezi skutečným stavem a stavem uvedeným v katastru nemovitostí, dále je vytvářen soupis nároků vlastníků dle ceny, výměry, vzdálenosti a druhu pozemků. Nárok každého vlastníka může být krácen, a to pokud je zjištěn rozdíl mezi výměrou a vypočtenou ze souřadnic a výměrou dle katastru nemovitostí, a nebo pokud není dostatek státní a obecní půdy pro společná zařízení a většina vlastníků je ochotna na toto opatření přispět částí výměry svých pozemků. Rozdíly v obou případech jsou upraveny pomocí opravného koeficientu. Vlastníci jsou tímto soupisem obeznámeni a mohou uplatnit námitky a připomínky. Soupis nároků je vyvěšen na příslušném obecním úřadě po dobu 15 dní (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

#### Plán společných zařízení

Viz. Kapitola 3.8 „Plán společných zařízení”.

#### Návrh nového uspořádání pozemků

Návrh nového uspořádání pozemků je zpracován na základě požadavků a připomínek vlastníků při projednání nároků. Součástí každého jednání s vlastníkem je sepsání protokolu, v němž jsou připomínky uvedeny a podepsány jak projektantem, tak vlastníkem. Bez souhlasu není možné materiály poskytovat dalším osobám. Pokud se vlastník k návrhu do 30 dnů nevyjádří, předpokládá se, že souhlasí. Vlastníkům pozemků jsou navrženy nové pozemky tak, aby odpovídaly původním pozemkům cenou, výměrou a vzdáleností navrhovaných pozemků s pozemky původními ([www.la-ma.cz](http://www.la-ma.cz)).

#### Rozhodnutí o pozemkových úpravách

K vydání rozhodnutí o schválení návrhu pozemkových úprav dojde, pokud s návrhem souhlasí vlastníci alespoň tři čtvrtin výměry půdy pozemků (KYSELKA, 2011). Toto rozhodnutí je oznámeno veřejnou vyhláškou a všem účastníkům doručeno. Pokud se žádný účastník neodvolá, vydá se tzv. druhé rozhodnutí proti kterému se již nelze odvolat a rozhodnutí je po nabytí právní moci formou záznamu zapsáno do katastru nemovitostí (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

#### Vytyčování nových pozemků a realizace společných zařízení

S realizací schváleného návrhu dochází k realizaci návrhu nového pro uspořádání pozemků a cestní sítě, která má zajistit podmínky pro racionální hospodaření a

zpřístupnění pozemků. Vlastník má právo na jedno bezplatné vytyčení nových pozemků. Nové hranice pozemku mohou být vytyčeny až po nabytí právní moci prvního rozhodnutí o schválení návrhu pozemkové úpravy ([www.la-ma.cz](http://www.la-ma.cz)).

### 3.7. Náklady a financování pozemkových úprav

Náklady na pozemkové úpravy hradí stát ze státního rozpočtu. V případě zájmu se na financování pozemkových úprav mohou podílet i účastníci pozemkových úprav, popř. i jiné fyzické a právnické osoby. Dle zvláštních předpisů jim stát může poskytnout dotace (PEKÁREK, PRŮCHOVÁ, 2004). Pokud nastane situace, kdy je pozemková úprava vyvolána v důsledku stavební činnosti, hradí náklady spojené se stavbou stavebník. V praxi je tímto stavebníkem většinou Ředitelství silnic a dálnic. K základním zdrojům pro financování pozemkových úprav je státní rozpočet Ministerstva zemědělství. Po vstupu České republiky do Evropské unie (EU) se staly dalším významným zdrojem dotace ze strukturálních fondů. Fond na určený na protipovodňová opatření (PPO), Pozemkový fond České republiky (PF ČR), fond ředitelství silnic a dálnic (ŘSD). K dalším finančním příspěvkům patří dotační programy Ministerstva životního prostředí (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011). Podíly na financování pozemkových úprav uvádí tabulka č.1.

Rok	Státní rozpočet	Zdroje EU	PPO	PF ČR	ŘSD	Ostatní	Celkem
2003	444	270	0	52	24	18	808
2004	564	201	0	76	55	6	902
2005	377	453	0	162	65	3	1 060
2006	449	580	0	74	137	9	1 249
2007	663	277	64	153	77	2	1 236
2008	800	354	45	243	130	1	1 573
2009	630	870	113	218	102	14	1 947
2010	700	507	117	346	44	1	1 715

Tab.č.1- Financování pozemkových úprav v mil. Kč (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011)

### 3.8. Plán společných zařízení

Základní částí bez níž by komplexní pozemková úprava nemohla proběhnout je plán společných zařízení, jenž byl dřív nazýván jako generel. Je to souhrn opatření potřebných k naplnění cílů a účelů pozemkových úprav. Největší snahou při tvorbě

plánu společných zařízení je maximální funkční a prostorová optimalizace a polyfunkčnost (KYSELKA, 2011).

Návrh sítě společných zařízení je možné rozdělit do čtyř skupin:

a) Zpřístupnění pozemků – lesní a polní cesty, mostky a brody, železniční příjezdy, propustky, apod.

b) Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu – protierozní meze a průlehy, zasakovací pásy, terasy, větrolamy, záchytné příkopy, zatravňovací opatření, apod.

c) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí – územní systém ekologické stability, biocentra, biokoridory, rozptýlená a liniová zeleň, terénní úpravy, doplnění či odstranění zeleně.

d) Vodohospodářská opatření – odvod povrchových vod, který zabraňuje zaplavení území, podpora retence, budování nádrží, rybníků, suché poldry, úprava toků, odvodnění, ochranné hráze, apod. (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ 2011).

Zpracování plánu společných zařízení předchází návrhu nového uspořádání pozemků vlastníků.

Pokud je zvolen sbor, posoudí plán společných zařízení ten. Pokud sbor zvolen není je posouzen samotnými vlastníky. Dále jej schvaluje zastupitelstvo na veřejném zasedání (PEKÁREK, PRŮCHOVÁ, 2004).

K návrhu plánu společného zařízení je potřebná dokumentace složená z těchto částí:

- technická zpráva,
- přehled o výměře pozemků potřebných pro společná zařízení,
- přehled nákladů na uskutečnění plán společných zařízení
- soupis změn druhů pozemků,
- doklady o projednání návrhu plán společných zařízení,
- výkresová část,
  - přehledná mapa 1: 10 000,
  - mapa průzkumu s výškopisným obsahem 1: 2 000- 1: 5 000,
  - mapa erozního ohrožení 1: 5 000- 1: 10 000,
  - mapa plánu společných zařízení s výškopisným obsahem ,1: 2 000- 1: 5 000 ,
- dokumentace technického řešení  
(SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ,2011)



### 3.8.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků

V minulosti byla cestní síť polních a lesních cest poměrně hustá, ale v důsledku tzv. socialistické zemědělské a lesní velkovýroby spojené s vytvářením rozsáhlých celků orně půdy byly cesty značně zredukovány a zbytek často jednostranně využit pro hospodářské účely (NĚMEC, VRABLÍKOVÁ 2000).

V roce 2004 byla délka polních cest asi 90 000 km (VAŠKŮ, 2005) to odpovídalo hustotě cest asi 21 km na 1 ha zemědělské půdy (ŠVEHLA, 1995).

Pokles počtu kilometrů polních a lesních cest se odhaduje na od 55% do 73% proti původní délce polních a lesních cest (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009).

Cestní síť tvoří pevný základ plánu společných zařízení, protože ze všech liniových zařízení ovlivňuje nejvýrazněji organizaci půdního fondu. Cestní síť nemá jen funkci dopravní, ale díky příkopům podél cest i funkci protierozní a spolu s doprovodnou linií zelení dotváří ráz krajiny. Pro návrh cestní sítě se vychází ze stávajících cest a jako vhodnou inspirací návrhu mohou posloužit staré mapy s původními trasami cest (MEZERA, 2003). Historický stav sítě polních a lesních cest by se neměl podceňovat ani přeceňovat. Je to výsledek dlouhodobého utváření cestní sítě, který vychází z dlouhodobého logického vývoje a v neposlední řadě na empirických poznatcích hospodářů. Případné ignorování kulturně- historických hodnot vývoje krajiny při realizaci kompozičních záměrů je chápáno jako velký prohřešek (SKLENIČKA, 2003).

Technické parametry nově navrhovaných a rekonstruovaných polních cest se musí řídit normou ČSN 73 6109 „Projektování polních cest“ (DOBIÁŠ, 1984)

Ideální parametry cest uvádí tabulka č.2:

Plocha pozemku (ha)	2 – 5	5 - 10	10 - 30	30 - 80
Minimální poměr d/š	2 - 1,8	1,8 - 1,6	1,6 - 0,7	0,7 - 0,5
Dostatečný poměr d/š	4,5 – 4	4 - 2,5	2,ř - 2	2 - 1

Tab.č.2- Ideální parametry cest (d- délka komunikace, š- šířka komunikace), (DOBIÁŠ, 1984)

Polní cesty se dle významu dělí na:

**Hlavní polní cesty**, jenž soustřeďují na dopravu z polních cest vedlejších nebo přímo z pozemků a napojují se na komunikace vyšších tříd (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ 2009).

**Vedlejší polní cesty** zajišťují dopravu z přilehlých pozemků a jsou napojeny na polní cesty hlavní, či na místní komunikace III. třídy. Mohou též vést přímo k hospodářství (DUMBROVSKÝ et.al., 2000).

**Doplňkové polní cesty** zajišťují komunikační propojení v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Navrhují se jednopruhové, jsou nezpevněné, popř. zatravněné a jsou určeny pouze pro sezónní provoz. A ani obratiště se neuvažují (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ 2009).

Druhy a rozdělení cest je popsáno v tabulce č.3.

Polní cesty			
Hlavní		Vedlejší	Doplňkové
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 7,0/50	P 5,0/30	P 4,5/30	P 3,5/30
P 6,5/50	P 4,5/30	P 4,0/30	P 3,0/30
P 6,0/40	P 4,0/30	P 3,5/30	-

Tab.č.3. Dělení polních cest dle (ČSN 736109)  
čítatel- šířka cesty (m), jmenovatel- návrhová rychlost (km/h).

Již byly zmíněny hlavní funkce sítě polních cest. Cestní síť ale může mimo jiné splňovat i tyto funkce:

- přístup k pozemkům se zemědělskou a lesní půdou tak, aby pozemky mohly být racionálně využívány,
- pěší a cyklistické propojení sousedních obcí mimo základní síť pozemních komunikací,
- vedení značených turistických cest, cyklistických stezek, případně běžeckých tratí (NĚMEC, VRÁBLÍKOVÁ 2000).

### 3.8.2. Protierozní opatření pro ochranu zemědělského fondu

Eroze je přirozený proces, ke kterému dochází v průběhu geologického času, a je nezbytný pro tvorbu půdy (GRIMM, 2002). Eroze je velkým problémem pro životní prostředí, i když existují značné rozdíly mezi zeměmi EU, pokud jde o jeho rozsah a intenzitu (VAN LYNDEN, et.al., 2001)

Toto opatření řeší především ochranu území před účinky vodní a větrné eroze. Základem pro posouzení erozní ohroženosti vybrané lokality je podrobný průzkum terénu, který doplňují výsledky vyhodnocení erozního ohrožení půd.

Eroze je dominantním rizikem v České republice. Vodní erozí je ohroženo cca 50% orné půdy (SKŘIVANOVÁ, DRAHOŇOVSKÁ, 2011).

Nejdůležitější proces eroze probíhá na povrchu. Buď dešťovou kapkou nebo následujícím “průtokem na povrchu” (GOBIN, et al., 2002).

Pokud voda teče s dostatečnou rychlostí, vytváří tlak na půdu, a částice půdy překonávají odpor.

Odpor je v důsledku tření, což zvyšuje s velikostí částic soudržnost mezi zrny. Neexistuje prakticky žádný soudržnost mezi zrny většími než 2 mm (BIROT, 1968).

K určování ohrožení půdy erozí se používá převážně tzv. Univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy erozí z pozemků, rovnice dle WISCHMEIERA, SMITHE (1978):

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

Kde:

**G** průměrná dlouhodobá ztráta půdy (t . ha -1.rok -1).

**R** faktor erozní účinnosti deště – vyjádřený v závislosti na četnosti výskytu, úhrnu, intenzitě a kinetické energii deště.

**K** faktor erodovatelnosti půdy – vyjádřený v závislosti na textuře a struktuře ornice, obsahu organické hmoty a propustnosti.

**L** faktor délky svahu – vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikosti ztráty půdy erozí.

**S** faktor sklonu svahu – vyjadřující vliv sklonu na velikosti ztráty půdy erozí.

**C** faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu – vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice.

**P** faktor účinnosti protierozních opatření.

Pokud vypočtená ztráta půdy překročí hodnoty přípustných ztrát stanovených podle hloubky půdního profilu u půd:

- mělkých (do 30 cm) - **1** t . ha-1. rok-1
- u středně hlubokých (30 - 60 cm) - **4** t . ha-1. rok-1
- u hlubokých (nad 60 cm) - **10** t . ha-1. rok-1,

je potřeba přejít k protierozním opatřením (JANEČEK, 2008).

Nejvýraznějším účinkem je ztráta ornice, které je často nápadné, a také potenciálně velmi škodlivé (JONES, et.al., 2003).

Druhy protierozního opatření se mohou rozdělit do tří skupin: organizační, agrotechnická a stavebně technická opatření (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1997):

#### Organizační opatření

- **Ochranné zatravnění** se používá buď plošné a nebo zatravnění údolnice. Zatravnění údolnice se navrhuje k ochraně drah povrchového odtoku, který se v důsledku členitosti terénu soustřeďuje v přirozených úžlabinách a údolnicích. Mají charakter přirozených nebo upravených svodných průlehů s vegetačním zpevněním (JANEČEK, 2008),
- **Protierozní oseední postup na svazích** je důležitá obecná zásada ochrany půdy. Výběr plodin volíme dle protierozní účinnosti plodiny. Zde jsou vypsány od nejvyšší po nejnižší protierozní účinnost: tavní porost, jetel, vojtěška, obilnina ozimá, obilnina jarní, řepka ozimá, plodiny okopaninového charakteru ( slunečnice, brambory, cukrovka, kukuřice) (JANEČEK, 2012),
- **Pásové střídání plodin** spočívá ve střídání pásů plodin chránící půdy s pásy plodin s nízkým protierozním účinkem. Vrstevnicové pásy by měly být umístěny tak, aby mezi stejně širokými pásy plodin byly nestejně široké pásy travin (JANEČEK, 2012).

#### Agrotechnická opatření

Tyto opatření se používají ke zlepšení vsakovací schopnosti půdy, zvýšení její protierozní odolnosti a k vytvoření ochrany jejího povrchu především v období největšího výskytu přívalových srážek (JANEČEK, 2008).

Mezi agrotechnická opatření patří:

- **Vrstevnicové obdělávání**, které se na orné půdě používá do sklonu terénu 12%
- **Organizace protierozní pastvy** na trvalých travních porostech
- **Zatravnění meziřadí** v sadech a vinicích.

Ke hutnění půdy dochází, když půda je předmětem mechanického tlaku pomocí

těžkých strojů, a to zejména ve vlhkých půdních podmínkách. Snižuje pórovitost, prostor mezi částicemi půdy a částečně nebo úplně ztrácí absorpční kapacitu (ESTRELA, 2000).

#### Stavebně technická opatření

Oproti organizačním opatřením, bývá stavební opatření finančně nejvíce nákladné. Tato opatření chrání pozemek přítokem cizí vody, před povrchovým odtokem a smyvem půdy ze zemědělských pozemků. Dále se používají při ochraně intravilánů obcí (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1997).

K těmto účelům se používají terénní urovnávky, protierozní meze, terasy, terasové svahy, protierozní příkopy, průlehy zatravněné údolnice a protierozní hrázky (JANEČEK, 2012).

Eroze půdy je světovým problémem, z hlediska dvou faktorů nebo vysvětlení. Za prvé v některých zemích je množství dat minimální a to buď proto, že předmět eroze půdy nebyl zkoumán, nebo proto, že eroze se přikládá menší význam. Za druhé diskuse o opatřeních na ochranu půdy je omezena (BOARDMAN, POESEN, 2006).

### **3.8.3. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Základní stavební jednotkou těchto opatření je ÚSES- území ekologické stability.

Definuje ho zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako ***vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.***

Cílem územních systémů ekologické stability je zejména:

- vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území, ovlivňujících příznivě okolní,
- ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny,
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (<http://www.uscs.cz>).

Skladební prvky ÚSES podle Skleničky (2003):

**Biocentrum** je základní stavební prvek ÚSES, zajišťující dlouhodobou existenci druhů a společenstev v přirozeném či pozměněném, avšak přírodě blízkém ekosystému. Funkční je biocentrum tehdy, vykazuje-li vysoký stupeň ekologické stability. Semifunkční jsou biocentra se středním stupněm ekologické stability a

částečně existující biocentra dosahují jen minimálních parametrů. Podle velikosti jsou biocentra dělena na lokální, regionální a nadregionální.

**Biokoridor** propojuje biocentra, a tím umožňuje migraci organismů. Biokoridory jsou významné pro dálkové migranty, kteří se potřebují orientovat v terénu a rychle přemístit. Další funkcí biokoridoru je zvyšování prostupnosti krajiny a její estetické a ekologické hodnoty (SKLENIČKA, 2003)

**Interakční prvek** je součástí ekologické niky různých druhů organismů, které jsou zapojeny do potravních řetězců i okolních ekologicky méně stabilních společenstev. Slouží jim jako potravní základna, místo úkrytu, místo rozmnožování a pro orientaci. Přispívá ke vzniku bohatší a rozmanitější sítě potravních řetězců. Typickými interakčními prvky jsou například ekotonová společenstva lesních okrajů, remízky, skupiny stromů i solitéry v polích, dřevinný doprovod cesty, vodní toky, meze a plošné prvky louky, sady, pastviny, mokřady (KASALICKÝ, 2006) .

Územní systém ekologické stability je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií.

Kritérii jsou:

- rozmanitost potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území
- jejich prostorové vazby (kritérium udává směry biokoridorů spojovacích i kontaktních i polohu přirozených migračních bariér
- nezbytné prostorové parametry (minimální plochy biocenter různého typu, maximální délky biokoridorů a jejich minimální šířky)
- aktuální stav krajiny
- společenské limity a záměry určující současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (MÍCHAL, 1992).

Vhodně navržený ÚSES může přispět nejen k zvýšení druhové diverzity, ale i k zpomalení povrchového odtoku, jeho transformaci na odtok pozemní, snížení erozní ohroženosti a tedy k celkové stabilizaci území (MAREK, 1999). Biodiverzita je velmi často používána jako synonymum druhové rozmanitosti, zejména druhové bohatosti (GROOMBRIDGE, JENKINS, 2002).

#### ***3.8.4. Vodohospodářská opatření***

Součástí společných zařízení jsou také soustavy vodohospodářských zařízení, jenž bezpečně odvádějí povrchový odtok. Posuzuje se hydrografická síť příkopů a kanálů. Součástí jsou také případné rekonstrukce, opravy a další využití. Navrhované

příkopy, zachycující stékající vodu jsou skoro vždy v doprovodu dalšího společného zařízení jako jsou polní cesty, protierozní meze nebo biokoridory. K dalším opatřením patří revitalizace vodních toků, úprava údolních niv a výsadba břehových porostů (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2009). Kromě již zmíněného opatření v pozemkových úpravách se můžeme setkat s ochrannými prvky proti srážkám v podobě suchého poldru nebo ochranných retenčních nádrží, jež snižují kulminační průtoky (ZEZULÁK, 1987).

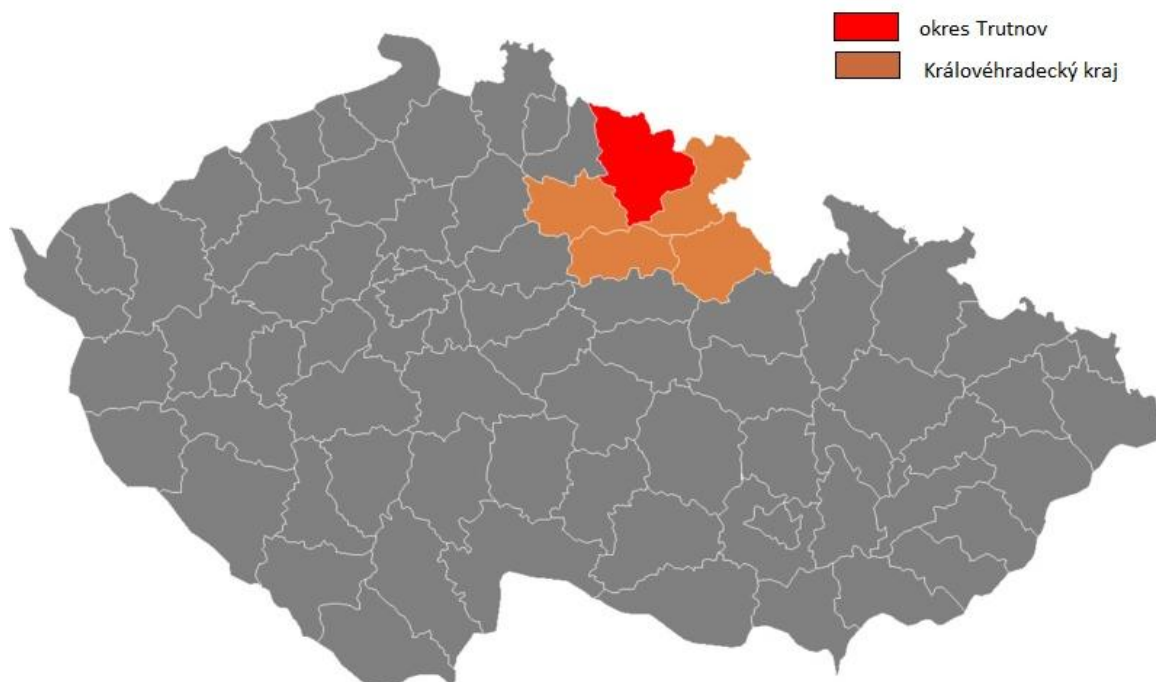
Návrh opatření by měl být zpracován s ohledem na charakter krajiny, její typické prvky a potřeby zvýšení ekologické stability (KONEČNÁ, 2010).

#### **4. Charakteristika zájmového území**

Okres Trutnov leží v severní části Královéhradeckého kraje. Jeho severní hranice sousedí s Polskem, východní a jižní hranice sousedí s okresem Náchod, jižní hranice s okresem Jičín a západní hranice s okresem Semily. Území okresu je charakteristické pro svůj rozmanitý terén, který má charakter pahorkatin a vrchovin, které na severu okresu přecházejí do horského masivu Krkonoš (KUNOVÁ, 2011). Polohu okresu zobrazuje obrázek č. 2.

Rozloha okresu je 1 147 m<sup>2</sup> a z celkové rozlohy tvoří 43,5 % zemědělská půda, z toho více jak polovinu orná půda ( 55%) a 39,8 % trvale zatravněné porosty. Lesy pokrývají 46,8 % okresu ([www.czso.cz](http://www.czso.cz)).

Většinová část okresu je ovlivněna vysokými srážkami a nízkými teplotami, čímž jsou podmínky pro pěstování plodin značně omezeny. Extrémní situace je ve severní části okresu , kde je prakticky jediným vhodným využitím zatravnění (KUNOVÁ, 2011).



*Obr. č. 2 Okres Trutnov (WIKIPEDIA, 2014)*

##### **4.1. k.ú Litíč**

Katastrální území Litíč je územně technickou jednotkou patřící do stejnojmenné obce Litíč. Katastrální území Litíč se nachází v jihovýchodní části okresu Trutnov. Jedná se o území využívané převážně k zemědělské činnosti nepříliš členité. Obec



Litič se skládá ze dvou osad Litiče a Nouzova . Ve východní části katastrálního území se nachází golfový areál Nová Amerika. V jižní části sousedí Litič s obcí Velichovky a Zaloňov, ve východní části s obcí Kuks, v severní části a západní části s obcí Hřibojedy a jihozápadní částí s obcí Dubenec.

#### Klimatické podmínky

Katastrální území Litič lze zařadit do oblasti mírně teplé s průměrnou teplotou 7 – 8°C a průměrným úhrnem srážek 650 – 700 mm. Území se nachází v nadmořské výšce od 280 do 375 m.n.m. Díky rozdílné nadmořské výšce má severní část území průměrnou roční teplotu 7,4 °C a jižní část území 7,8 °C. Území je zařazeno do oblasti mírně teplé.

#### Geologické a geomorfologické podmínky

Území leží na rozhraní typu A.3-modernátní nížiny s bukovodubovými lesy na luvisolech a kambislech. Geologický podklad je tvořen převážně turonskými slínovci.

Území je generelně skloněno k jihu. Nejvyšší kóta se nachází u zemědělského areálu v Hřibojedech 375 m.n.m a nejnižší kóta v nivně Litičského potoka na místě, kde opouští území řešené území 280 m.n.m. Potok prochází severojižním směrem zastavěnou částí obce Litič, kde se stáčí jihozápadním směrem k osadě Nouzov, kterou protéká a opouští území v lesním komplexu v jihozápadní části řešeného území.

#### Pedologie

Celé území patří do klimatického regionu 05. Vyskytují se zde HPJ 08, 11, 12, 13, 14, 41 44 a 58. Tyto představují illimerizované slabě oglejené hnědozemě na sprašových hlínách se středně těžkou spodinou. Tyto půdy pokrývají zhruba 90% řešeného území, zbytek jsou půdy glejové a nivní glejové v nivě Litičského potoka. Na území se vyskytují tyto BPEJ – 50810, 51100, 51110, 51200, 51300, 51310, 51400, 54400, 54410 a 55800.

#### Hydrologie

Z hydrologického hlediska náleží řešené území do povodí Hustířanky, která pramení jižně od obce Malý Libotov. Územím protéká Litičský potok a potok Jordán. Do tohoto toku je také odvodňována severozápadní část řešeného území (větší část golfového areálu Nová Amerika). Ostatní řešené území je odvodňováno Litičským potokem do něhož se vlévá několik melioračních otevřených kanálů. Veškerá orná půda v řešeném území je meliorována. Staří melioračních zařízení je

dle sdělení zemědělské vodohospodářské správy rozdílné od 40 do 25 roků. V území se nachází několik menších vodních nádrží. Oba vodní toky jsou charakteristické nízkými letními průtoky.

Litíčský potok: plocha povodí: 6 285 km<sup>2</sup>  
délka údolí: 5,6 km  
char. povodí: 0,20  
lesnatost: 20%.

Litíčský potok má v území přirozené koryto s písčito kamenitým dnem. Potok je cca 0,5 až 1 m zahlouben. Břehový doprovod je tvořen směsí vzrostlých dřevin s bohatým bylinným patrem. V širším doprovodu jsou extenzivně využívané louky a pastviny s různým stupněm podmáčení. Litíčský potok má v území významnou krajino tvornou i ekostabilizační úlohu. Jde o jedinou zeleň přírodě blízkého charakteru uvnitř řešeného prostoru.

#### Rostliny a živočichové

Území severně od Hustířanky, ve kterém se řešená plocha nalézá, je již řazena do třetího vegetačního stupně. Pro území je teoreticky charakterický přechod bukodubových do dubobukových lesů. Ve skutečnosti je plocha zorněna a očekávaná společenstva se nalézají pouze místně v zalesněné jižní části řešeného území. Převažující část řešeného území lze z hlediska flory a fauny charakterizovat jako kulturní step – agrobiocenoza. Agrobiocenoza je zastoupena ornou půdou, méně loukami a pastvinami. Pole jsou rozčleněna polní cestou s doprovodem keřů a zatravněným protierozním pásem. V agrobiocenoze jsou z živočichů typičtí zejména zástupci bezobratlých – motýli, brouci a pavouci. Typickým ptákem je zde skřivan polní (*Alauda arvensis*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*). Z dravců se vyskytuje káně lesní (*Buteo buteo*) a poštolka obecná (*Falco tinnunculus*). Savce zastupuje krtek obecný (*Talpa europaea*), rejsek obecný (*Sorex araneus*), rejsek malý (*Sorex minutus*). Drobné polní zvěře (zajíc, koroptev, bažant) je nedostatek. Do polí vychází hojná srnčí (*Capreolus capreolus*). Cennou částí území je Litíčský potok, jeho břehový doprovod a širší okolí trvalých travních porostů. Zde se nacházejí dochovaná společenstva údolních jasanovo-olšových luhů s přirozenou příměsí javoru mléče (*Acer platanoides*), střemchy obecné (*Prunus padus*), lípy srdčité (*Tilia cordata*) a dubu letního (*Quercus robur*). Rovněž keřové patro vykazuje přírodní charakter. Je zastoupeno slídou krvavou (*Corpus sanguinea*), meruzalkou srstkou (*Ribes uva-crispa*), vrbou jívou (*Salix*

*caprea*) méně již líska obecná (*Corylus avellana*) a bez černý (*Sambucus nigra*). V bylinném patře je hojně zastupení sasanky hajní (*Anemone nemorosa*), orsej jarní (*Ficaria verna*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), méně kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). V přilehlých trvale travních porostech se vyskutejuje blatouch bahenní (*Caltha palustris*), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), různé druhy ostfic (*Carex*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), kakost luční (*Gerundium pratense*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) a další. Potok a jeho okolí je útočištěm drobné zvěře zejména ptactva.

#### **4.2. k.ú Bojiště u Trutnova**

Katastrální území Bojiště u Trutnova je územně technickou jednotkou patřící do obce Trutnov. V jižní části sousedí s katastrálním územím Střítěž u Trutnova, ve východní části s k.ú Starý Rokytník, v západní části s k.ú Horní Staré Buky a Volanovem a v severní části s k.ú Trutnov. Jedná se o území výškově členité s převahou orné půdy. Výměra upravovaného území je 291 ha.

Cílem zpracování návrhu plánu společných zařízení je vytvoření podmínek pro racionální hospodaření, zabezpečení ochrany přírodních zdrojů a krajiny v území a zpřístupnění pozemků jednotlivých vlastníků z navržené sítě polních cest.

#### **4.3. k.ú Dolní Branná**

Území Dolní Branná leží při západní hranici okresu Trutnov. Nejbližším větším městem je Vrchlabí, které je zároveň obcí Dolní Branná samosprávně nadřazeno. Dolní Branná je z hlediska samosprávního samostatnou obcí. Zástavba obce je lokalizována v údolí vodního toku Sovinky a rozděluje řešené území na dvě části: severní a jižní. Nejfrekventovanější dopravní tepnou je silnice II. třídy č. 295, jež rozděluje území na východní a západní část. Katastrální území Dolní Branná má rozlohu 7 926 km<sup>2</sup> a leží v okrese Trutnov. Z této celkové plochy zaujímají 16% z celkové plochy lesy a 73,3 % zemědělsky využívané pozemky. Jedná se tedy především o zemědělsky využívanou krajinu. Území má protáhlý tvar severo-jihním směrem. Západní hranice je vedena zemědělsky obhospodařovanými pozemky a tato hranice je zároveň rozhraním okresů Trutnov a Semily. Na jihu je hranice vedena částečně lesními porosty a částečně tvořena korytem Kalenského potoka. Východní hranice je od obce Horní Kalná vedena opět zemědělskými pozemky a zbytek této hranice tvoří řeka Labe. Severní hranici vymezují lesní porosty a zemědělské

pozemky a koryto vodního toku Bělá. Oblast katastrálního území Dolní Branné patří do Semilsko- Trutnovské pahorkatiny, která o několik kilometrů od severní hranice katastrálního území přechází v masív Krkonoš.

Po dokončení restitucí zemědělských pozemků byla všechna zemědělská půda rozdělena mezi soukromě hospodařící rolníky. Na žádost soukromých zemědělců a Agrocomu Lánov došlo k zahájení komplexní pozemkové úpravy. Cílem komplexní pozemkové úpravy je především uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům a zabezpečení přístupnosti k pozemkům. V rámci generelu KPÚ je řešena síť polních cest, opatření proti vodní erozi, vodohospodářské opatření a opatření na zlepšení ekologické stability krajiny.

#### **4.4. k.ú Horní Vlčkovice**

Obec Vlčkovice v Podkrkonoší se nachází v jihovýchodním cípu okresu Trutnov v blízkosti města Dvůr Králové nad Labem. Ve směru západ-východ je rozvinuta zástavba obce podél potoka Drahyně a státní silnice II/307. Severní část zájmového území ohraničuje lesní komplex. Z hlediska krajinného prostředí se jedná o území mírně zvlněného terénu se sklonem směřujícím k intravilánu a využívaného pro intenzivní zemědělskou výrobu s vysokým procentem zornění. To přináší všechny známé negativní důsledky na krajinu jako rozsáhlé bloky orné půdy ohrožované smyvem ornice, špatná a nedostatečná cestní síť a absence doprovodné zeleně s konečným efektem ohrožení zastavěné části obce přívalovou vodou.

Pozemkové úpravy byly zahájeny po zhodnocení současného rozsahu zemědělského využívání zemědělské půdy soukromými zemědělci v souvislosti s požadavkem obce Vlčkovice v Podkrkonoší o řešení problému se splavováním a znečišťováním pozemků při jarním tání a přívalových deštích. Dále je řešeno zpřístupnění pozemků vlastníků a zlepšení funkce vodohospodářských pozemků.

#### **4.5. k.ú Dolní Brusnice**

Katastrální území Dolní Brusnice je územně technickou jednotkou patřící do obce Dolní Brusnice, k řešenému území patří i část k.ú Horní Brusnice, patřícího do obce Horní Brusnice. Celková výměra řešeného území činí v obou k.ú 365,032 ha. Z dopravního hlediska je území zpřístupněno silnicemi II/325 vedoucí ze Dvora Králové nad Labem do obce Mostek. Území je rozděleno na dvě části železniční tratí.

Z hydrologického hlediska náleží území do povodí Labe. Územím protéká od západu směrem na východ Brusnický potok, pramenící nad Horní Brusnicí, který se do Labe vlévá v severozápadní části území. Svahy nad Labem jsou odvodňovány do Labe přímou gravitací. Průměrný roční úhrn srážek činí 650 mm.

Klimaticky lze řešené území zařadit do oblasti mírně teplé s průměrnou roční teplotou 7 -8 C. Řešené území se nachází v nadmořských výškách od 320 m. n. m. u vodní nádrže Les Království do 555 m. n. m. na Zvičínském hřbetu. Délka vegetačního období je zhruba 160 dní.

Z geomorfologického hlediska je území součástí českého křídového útvaru. Královédvorská kotlina je vyplněna svrchnokřídovými sedimenty v brachysynklinální stavbě na turónských slínovcích. Tyto slínovce tvoří matiční substrát na většině území. Území leží na hranici Krkonošsko – Jesenické subprovincie a České tabule. Vlastní území pod celek Zvičínsko – Kocléřovský hřbet a Bělohradská pahorkatina. Z reliéfu vystupuje masiv Zvičiny s vrcholem v nadmořské výšce 671 m. Významnými morfologickými prvky je erozní údolí Labe, Borovnického a Brusnického potoka.

## **5. Metodika**

Pro posouzení společných zařízení pozemkových úprav byl vybrán okres Trutnov, odkud pocházím. Bylo vybráno pět katastrálních území, kde byla zrealizována komplexní pozemková úprava starší minimálně pěti let.

Po konzultaci na pozemkovém úřadě v Trutnově byly vybrána území „atraktivní“ na spektrum společných zařízení k.ú Litíč, k.ú Bojiště u Trutnova, k.ú Dolní Branná, k.ú Horní Vlčkovice a k.ú Dolní Brusnice. K pozemkovým úpravám jednotlivých k.ú byla poskytnuta dokumentace v podobě generelů a mapových příloh, které nebyly v digitální, ale pouze v tištěné podobě.

Po zjištění jaká společná zařízení byla zrealizována a s dopomocí map jsem provedla terénní průzkum a fotodokumentaci zrealizovaných společných zařízení v daných katastrálních území. Pokud byla k dispozici fotografie z PÚ Trutnov z fáze realizace nebo čerstvého dokončení konkrétního společného zařízení, vložila jsem ji pro srovnání k fotografii stavu současného.

Zrealizovaná společná zařízení jsem za použití programu Arc GIS zanesla do mapy a vytvořila tím novou mapu s vrstvou zobrazující společná zařízení. Jako podklad jsem původně chtěla využít vrstvu z geoportálu cenia.cz, ale pro lepší rozlišení jsem nakonec využila map z maps.google.cz.

Dále jsem všechna zrealizovaná společná zařízení za pomoci poskytnutých generelů popsala a pro lepší představu doplnila fotografií z terénního průzkumu. Na závěr jsem v programu Microsoft Exel vytvořila tabulky a grafy, které popisují zrealizované úpravy- cena, rok, způsob financování atd.

## **6. Současný stav**

Tato kapitola se věnuje popisu zrealizovaných společných zařízení v jednotlivých katastrálních územích. Konkrétně cestní síti, vodohospodářskému opatření, protieroznímu opatření a ÚSES.

### **6.1. KPÚ Litíč**

#### ***6.1.1. Cestní síť***

V současné době jsou pro přístup do produkčních bloků používány polní cesty. Jsou to dvě cesty hlavní (HC 1, HC 2), šest cest vedlejších (VC 1, VC 2, VC 3, VC 4, VC 5, VC 6) a tři cesty doplňkové (DC 1, DC 2, DC 3).

#### **HC 3**

Tato zcela nově navržená polní jednopruhová cesta o šířce 3 metrů byla vystavena za účelem propojení k.ú Hvězda a silnicí III/2855 a také zjednodušila zpřístupnění pozemků (foto č.1) . Její součástí je doprovodný příkop lichoběžníkového tvaru s ozeleněním a propustkem o průměru 0,6 metru. Jako doprovodná skladba zeleně byla vybrána lípa, jasan javor a dub letní, z keřů potom srstka, svída krvavá a líska.



*Foto č. 1. Cesta HC 3, současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### **HC 4**

Druhá z cest je hlavní jednopruhová polní cesta o šířce 3,5 metru. Propojuje silnici III/ 2859 s komunikací ke kostelu v Litíči. Na cestě je vystavěna výhybna pro jednodušší průjezd vozidel (foto č.2). Cesta je z obou stran osázena zelení ve složení dub letní, lípa, javor, jasan, svída krvavá a líska.



*Foto.č. 2. Cesta HC 4, současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### **6.1.2. Vodohospodářské opatření**

V řešeném území se nachází systémové odvodnění z let 1965 – 1980.

V severozápadní části území se nachází stávající otevřený HMZ 01, tento otevřený odpad prochází areálem golfového hřiště . Na tomto melioračním zařízení je vybudována malá vodní nádrž o výměře 0,18 ha. Vzhledem k dobrému stavu se nenavrhují žádná opatření .

Podél k.ú Hvězda se nachází HMZ 02- „Nouzovská strouha“- stávající otevřený meliorační odpad, který se napojí do podélného odvodnění z HC 3.

#### **6.1.3. Protierozní opatření**

Pro území byl vypočten smyv půdy. V řešeném území se na plochách orné půdy vyskytují půdy s hloubkou půdního profilu > 60 cm. Z vypočtených smyvů vyplývá, že na žádných plochách nebyl překročen dopustný smyv půdy za rok tj. 10 t/ ha.



### **PEO 01**

Toto protierozní opatření je pás zatravnění o šířce 30 metrů a je zároveň součástí LBK 5- lokálního biokoridoru. Do zatravnění je doporučena výsadba dubu letního, javoru, jasanu a lípy, z keřů srstka, svída krvavá a líska. Pouze přírodní druhy. Výsadba kultivarů je zde vyloučena. Výsadba dřevin pokrývá maximálně 50% plochy biokoridoru z důvodu umožnění rozvoje bylinných společenstev.

### **PEO 02**

Suchý poldr byl navržen v horní části údolí Litičského potoka. Veškeré povrchové vody z jarního tání, přívalových dešťových srážek se koncentrují do údolí Litičského potoka, které se v dolní části stává plochým a tím dochází k ohrožení stávajících a tím dochází k ohrožení stávajících budov a stavby hřiště. Navržený poldr vzhledem ke konfiguraci terénu umožní zachycení 4557 m<sup>3</sup> vody a bezproblémové odpouštění cca 520 m<sup>3</sup>/hod. Z výpočtů je patrné, že zachycení vody v poldru není dostatečné. Bylo tedy nutné prohloubení samotného toku a obnovení odvodnění v k.ú Hřibojedy. Tato opatření zmenší plochu dílčího povodí na polovinu a objem přímého odtoku při úhrnu přívalové srážky H<sub>S100</sub> na cca 20 000 m<sup>3</sup>. Povrchová akumulace je odhadnuta na základě experimentálních měření na 20% potencionální retence. Kulminační průtoky při H<sub>S2</sub> a H<sub>S100</sub> jsou uvedeny v tabulkách č.4 a 5.

Úhrn přívalové srážky H<sub>S2</sub>=36,4 mm/24hod

	<b>plocha dílčího povodí Pp/km<sup>2</sup></b>	<b>objem přímého odtoku OpH/m<sup>3</sup></b>	<b>kulminační průtok QpH/m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup></b>
1	0,8598	1490	0,059

*Tabulka č. 4. Kulminační průtok, (INGEOS, 2006)*

Úhrn přívalové srážky H<sub>S100</sub>=121,6 mm/24hod

	<b>plocha dílčího povodí Pp/km<sup>2</sup></b>	<b>objem přímého odtoku OpH/m<sup>3</sup></b>	<b>kulminační průtok QpH/m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup></b>
1	0,8598	41055	1,64

*Tabulka č. 5. Kulminační průtok, (INGEOS, 2006)*

Suchý poldr je doplněn doprovodnou zelení (foto č. 3 a 4).



*Foto č. 3. Suchý poldr , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 4. Suchý poldr , současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### 6.1.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Závěrem průzkumu ekologické stability k.ú Litíč byl fakt, že přirozená společenstva přechodu bukových doubrav a dubových bučin byla přeměněna v ornou půdu. Konfigurace terénu umožnila vznik velkých honů orně půdy bez jakékoliv doprovodné zeleně. Část orně půdy byla přeměněna v golfový areál s výsadbou doprovodné zeleně, která ovšem svojí skladbou neodpovídá původním druhům. Tabulka č.6 uvádí způsob plošného využití území a jeho ekologická interpretace, dle úhrnných hodnot druhů pozemků /ha/ k 05.04.2002:

	<b>Litíč</b>
	451,4592
Výměra celkem	364,6458
Nemědř. Půda	317,6547
Orná půda	0
Chmelnice	16,6694
Zahrady	5,5061
TTP	24,8156
Lesní pozemky	52,5126
Vodní plochy	3,0731
Zastavěná plocha	6,4925
Est. Plochy	24,7352

Tab.č. 6. Ekologická interpretace Litíč (INGEOS, 2006)

Tabulka č.7 popisuje ekologickou interpretaci.

	<b>Litíč</b>
zornění celku %	70,36
zornění ZPF%	87,11
lesnatost%	11,63
devastace ha	19,24
devastace%	4,27
okol.lozit. ha	102,58
okol.regat. ha	348,88
KES	0,29
stupeň stability	1
míra ekologické stability	nestabilní

Tab.č. 7. Ekologická interpretace Litíč (INGEOS, 2006)

Ke zlepšení ekologické situace bylo navrženo biocentrum místního významu a navazující biokoridor.

### **Biocentrum místního významu „BC 20a“**

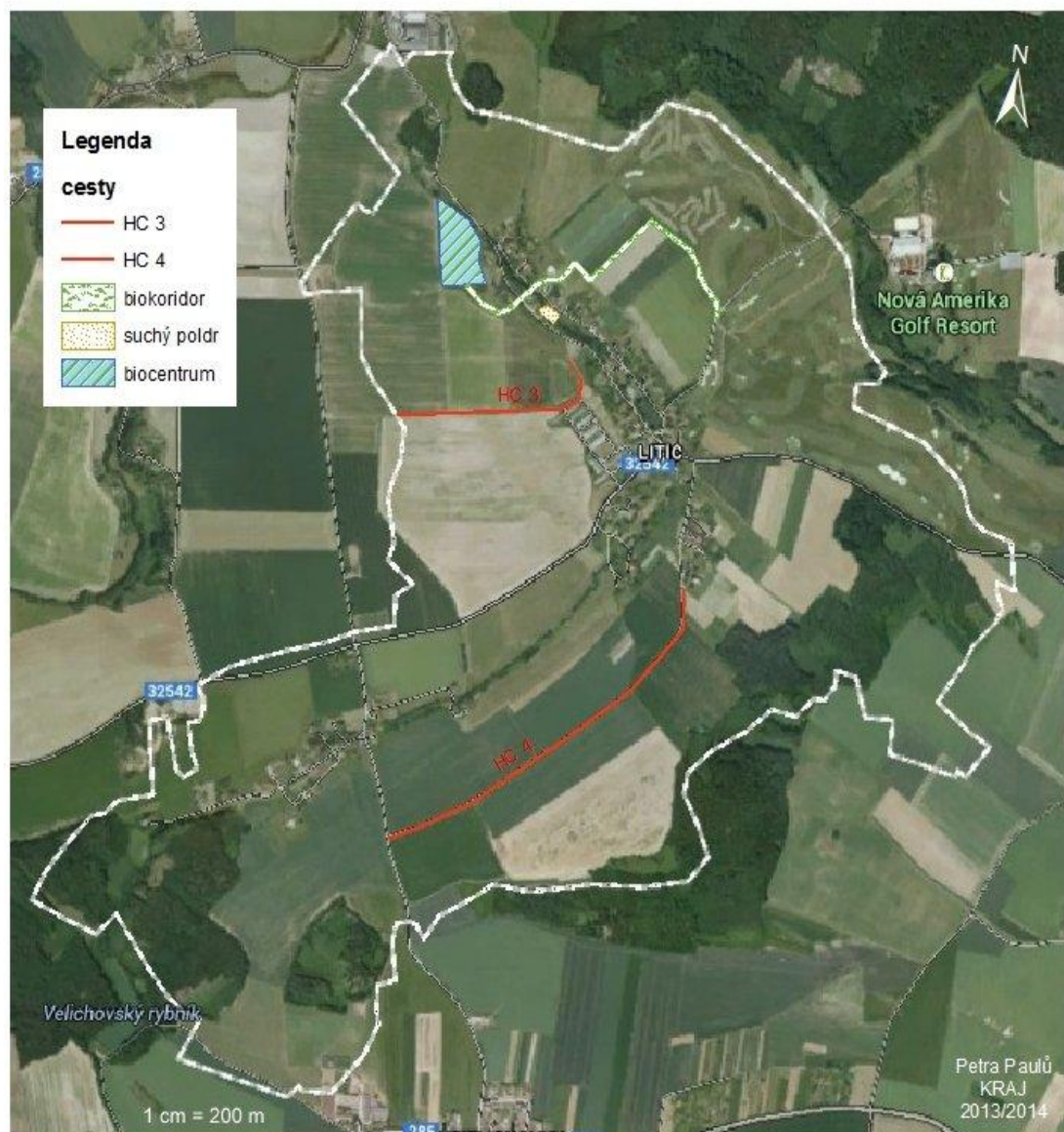
Biocentrum reprezentuje společenstva mezofilně hájová a je veden po stávající travnaté ploše, zároveň plní i funkci protierozní. Je dodržena povinná minimální velikost biocentra místního významu- 3 ha, povinná maximální délka- 2 000 m, povinná minimální šířka- 15m a povinná maximální velikost ok sítě cca 2x2 km. Skladba výsadby byla zvolena: dub zimní, dub letní, habr obecný, javor kleč, lípa srdčitá, buk lesní, borovice lesní, jedle bělokorá, třešeň ptačí, růže šípková, krušina olšová, slída krvavá, kalina obecná, ptačí zob, trnka obecná, hloh obecný a líska obecná. Biocentrum byl zrealizován roku 2009, a proto je chráněn před poškozením zvěří oplocenkou (foto č.5).



*Foto č.5. Biokoridor , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Biokoridor „L 5“**

Účelem tohoto biokoridoru je propojení biocentra „BC 20“ s biocentrem ve vedlejším k.ú. Biokoridor byl zrealizován ve stejném roce jako biocentrum- 2009, k výsadbě byly použity tyto druhy: slivoň domácí, třešeň chrupka, hrušeň obecná, jablono domácí, ořech vlašský, olše lepkavá, jasan ztepilý, javor mleč, lípa srdčitá. Z keřů: růže šípková, krušina olšová, svída krvavá, kalina obecná, ptačí zob, hloh obecný, líska obecná a vrba nachová. Na obrázku č.3 můžeme vidět zrealizovaná společná zařízení v k.ú Litíč.



Obr.č.3. Mapa společných zařízení k.ú Litič , současný stav (PAULŮ, 2013)

## 6.2. KPÚ Bojiště u Trutnova

### 6.2.1. Cestní síť

#### HC 1

Tato zpevněná cesta se napojuje na hlavní silnici č. 37 směrem do Hradce Králové. Je široká 4,5 metru a dlouhá 1064 metrů. Součástí cesty jsou dva trubní propustky o světlosti 0,4 metru a 0,6 metru, výhybna a jednostranná doprovodná zeleň (foto č. 6 ,7 a 8).



*Foto č. 6. Cesta HC 1, stav ke dni 7.5 2007 (PŮ TRUTNOV, 2007)*



*Foto č. 7. Cesta HC 1, současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č.8. Propustek, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VC 11**

Tato zpevněná cesta se nachází ve východní části řešené oblasti (foto č. 9 a 10). Je široká 3,5 metru. Její součástí je trubní propust' TP 05 o světlosti 0,8 metru. Její celková délka je 796 metrů. Cestu využívají převážně zemědělci, protože cesta je slepá.



*Foto.č. 9. Cesta VC 11, stav ke dni 7.5 2007 (PŮ TRUTNOV, 2007)*



*Foto.č. 10. Cesta VC 11, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VC 13**

Cesta na severu území je zpevněná a široká 3 metry. Napojuje se na živičný povrch, dále potom kolejové zpevnění (foto č. 9 a 10) Je zde snížení rychlosti na 20 km/h. Cesta měří 178 metrů.



*Foto č.9. Cesta VC 13, stav ke dni 29. 8 2008 (PŮ TRUTNOV, 2008)*





*Foto č.10 Cesta VC 13, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VC 14**

Tato cesta se napojuje na místní komunikaci v obci a také se napojuje na hlavní novou cestu HPC 1. Součástí jsou tři trubní propustky. TP 02, TP 03, TP 04. Cesta prochází kolem zrealizovaného suchého poldru a měří 609 metrů (foto č. 11 a 12)



*Foto č.11. Cesta VC 14, stav ke dni 7. 5 2007 (PŮ TRUTNOV, 2007)*



*Foto č.12. Cesta VC 14, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VC 15**

Tato cesta se napojuje na HC 1. Její součástí je po pravé straně odvodňovací kanál. Cesta není zpevněná asfaltem a proto je zde snižená rychlost na 20 km/h. Délka cesty je 489 metrů (foto č. 13)



*Foto č.13. Cesta VC 15, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VC 16**

Cesta se napojuje na VC 14, ale není zpevněná asfaltem (foto č.14) Byla vytvořena za účelem přístupu na místní zahrádky. Cesta je široká 3 metry a dlouhá 220 metrů.



*Foto č.14. Cesta VC 16, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **6.2.2. Vodohospodářské opatření**

Současný stav - v řešeném území se nachází systémové odvodnění z roku 1961, a to poř.číslo 94 a 165. V severovýchodní části území se nachází stávající otevřený HMZ 01, do něhož je větší část systémového odvodnění zaústěna (foto č.15). Taktéž je do něho svedena povrchová voda z podélného oboustranného odvodnění silnice I.tř. Toto HMZ je zaústěno do Bojišťského potoka, který je hlavní hydrolinií v řešeném území. V severní části je tok silně zanesen a dochází zde pravidelně k jeho rozlívání na přilehlé pozemky.



*Foto č.15. HMZ 01, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Ochranná nádrž**

V roce 2008 byla vybudována ochranná nádrž. Je umístěna na křížení cest HC 1 a VC14. Nádrž je navržena s hladinou 0,3308 ha o průměrné hloubce 0,6 m a kapacitě stálého záchytného prostoru 1664,1 m<sup>3</sup>. V případě nutnosti je schopna zachytit až 4970 m<sup>3</sup> (foto č. 16). Další množství vody by odcházelo přelivem v tělese hráze do výše uvedeného údolí. Okolí ochranné nádrže se navrhuje k zatravnění a okolí samotné vodní plochy je navrženo k osázení mokřadní zelení. Celý prostor je součástí místního plánu ÚSES.



*Foto č.16. Ochranná nádrž, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **6.2.3. Protierozní opatření**

#### **PEO 01**

Pro zajištění trvalé ochrany zastavěné části obce před účinky přívalových dešťů a vodou z jarního tání byl navržen protierozní pás s ochranným příkopem s jednostranným ozeleněním o délce 448 m (foto č. 17). Zaústění bude provedeno spadištěm do pravostranného podélného odvodnění HC 2 (foto č. 18). Pozemek mezi PEO 01 a terénním zlomem nad obcí ponechat v trvalých travních porostech.



*Foto č.17. PEO 01- doprovodná zeleň, současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 18. PEO 01- propustek a svodný příkop, současný stav (PAULŮ, 2013)*

## **PEO 02**

Součástí navrhuje otevřený odpad s levostranným ozeleněním, odvádějící vody z území 40,4 ha, dále ochranná nádrž s vodním obsahem sloužící k akumulaci, retenci, retardaci a infiltraci povrchového odtoku z uvedeného povodí a z podélného odvodnění části HC 1 (foto č. 19). Na křížení s HC 1 je navržen mostek z trubním propustkem o světlosti 0,8 m s kolnými čely. Dno odpadu na vtoku a výtoku zpevněno lomovým kamenem. Součástí je i odtoková část otevřeného odpadu z ochranné nádrže ústící do širokého zatravněného údolí. Udržení stálé hladiny je zajištěno trubním propustkem v tělese OC 14 o světlosti 0,4 m (foto č.20). Celý prostor je součástí místního plánu ÚSES.



*Foto č.19. PEO 02- doprovodná zeleň kolem nádrže, současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č.20. PEO 02- propustek, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **PEO 03**

Protierozní mez o šířce 6 m s pásovou výsadbou stromů, (dub letní, dub zimní) zatravnění. Celková délka činí 360 m (foto č. 21).



Foto č.21. PEO 03, současný stav (PAULŮ, 2013)

Na obrázku č.4 jsou zobrazena zrealizovaná společná zařízení v k.ú Bojiště u Trutnova.



Obr.č. 4 Mapa společných zařízení k.ú Bojiště u Trutnova , současný stav (PAULŮ, 2013)



## 6.3. KPÚ Dolní Branná

### 6.3.1. Cestní síť

#### HPC 1 „Plecháčova cesta“

Cesta slouží jako spojovací mezi zemědělskou usedlostí a nově vybudovaným kravínem, zároveň se napojuje na silnici II.třídy. Cesta je zrekonstruována a zpevněna asfaltobetonem (foto č.23). Cesta slouží jako přístupu k území, které je určeno pro výstavbu rodinných domů a zároveň cesta slouží jako turistická stezka do Zálesní Lhoty. Cesta je doplněna o liniovou zeleň a byla zrealizována roku 2003. V tomto případě šlo o rekonstrukci cesty původní (foto č.22). Délka cesty je 648 metrů.



*Foto č.22. Cesta HPC 1, stav ke dni 14.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 23. Cesta HPC 1 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **HPC 2 „ U Klokočky“**

Trasa cesty je vedena podél vodního toku Klokočka a napojuje se na cestní síť v sousedním k.ú Horní Branná. Cesta plní spojovací funkci a je zpevněná asfaltem. Podél cesty je vybudováno odvodnění cestními příkopy a biokoridor L 5. Cesta měří 487 metrů (foto č. 24 a 25).



*Foto č. 24. Cesta HPC 2, stav ke dni 14.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 25. Cesta HPC 2 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **HPC 3 „U Kříže“**

Cesta umožňuje přístup do vedlejšího k.ú Horní Kalná. Trasa je vedena částečně po stávajících a částečně po nově navržených polních komunikacích. Voda je svedena do cestního příkopu a z něj následovně do vodoteče Klokočka. Cesta je doplněna o liniovou doprovodnou zeleň. Cesta je dlouhá 1 332 metrů (foto č. 26 a 27).



*Foto č.26. Cesta HPC 2, stav ke dni 9.10 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 27. Cesta HPC 3 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### **HPC 4 „Za Zikešovými“**

Tato cesta je hlavní cestou na severovýchodní části území (foto č. 28) Začíná ze silnice III. třídy a křížuje železniční trať. Je zpevněna asfaltobetonem v délce 1 142 metrů (foto č.29). Odvodnění je zajištěno cestními příkopy svedenými do vodního toku Principálek.



*Foto č. 28. Cesta HPC 4, stav ke dni 14.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 29. Cesta HPC 4 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 1 „Jiránkova cesta“**

Trasa polní cesty zahrnuje částečně stávající komunikaci a část cesty je nově vybudována. Jedná se o cestu příjezdovou , spojující zemědělskou usedlost se zemědělskou komunikací HPC 2. Podél cesty je vysazena doplňková liniová zeleň. Cesta je dlouhá 676 metrů.



*Foto č. 30. Cesta VPC 1, stav ke dni 14.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 31. Cesta VPC 1 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 2 „Radoňova cesta“**

Cesta protíná celou část jihozápadního území a napojuje se na silnici II. třídy /295 a je spojena s HPC 2 (foto č. 32). Cesta je vhodná pro přeložení turisticky značené trasy.



*Foto č. 32. Cesta VPC 2 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 3 „K lyžařskému areálu“**

VPC 3 je umístěna v jihozápadní části území , odbočuje z cesty VPC 3 a je nezpevněná. Pouze za účelem projetí zemědělské techniky.





*Foto č.33. Cesta VPC 3 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### **VPC 4 „Nad Kalenskou silnicí“**

Většina trasy VPC 4 je nově navržena. Cesta je zpevněná v celé své délce a je vybudována podle vzorového příčného řezu Pv 3,5/30 (foto č. 35). Součástí jsou trubní propustky, mostek a liniová doprovodná zeleň (foto č. 34).



*Foto č.34. Mostek na cestě VPC 4 , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 35. Cesta VPC 4 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 10 - „Od kravína ke kříži“**

Trasa cesty je vedena po stávající cestě C 2.6. Cesta je pouze kolejová, proto byla navržena na rekonstrukci podle vzorového příčného řezu Pv 3,5/30 se zpevněným povrchem. Cesta prochází kolem areálu kravína a pokračuje po hrázi malé vodní nádrže k lokalitě U kříže.

Vedení cesty pod svahem způsobuje její zamokření, proto je cesta odvodněna cestním příkopem a podle potřeby trubními propustky. Cesta je dlouhá 886 metrů (foto č. 36 a 37).



*Foto č.36. Cesta VPC 10, stav ke dni 28.11 2006 (PÚ TRUTNOV, 2006)*



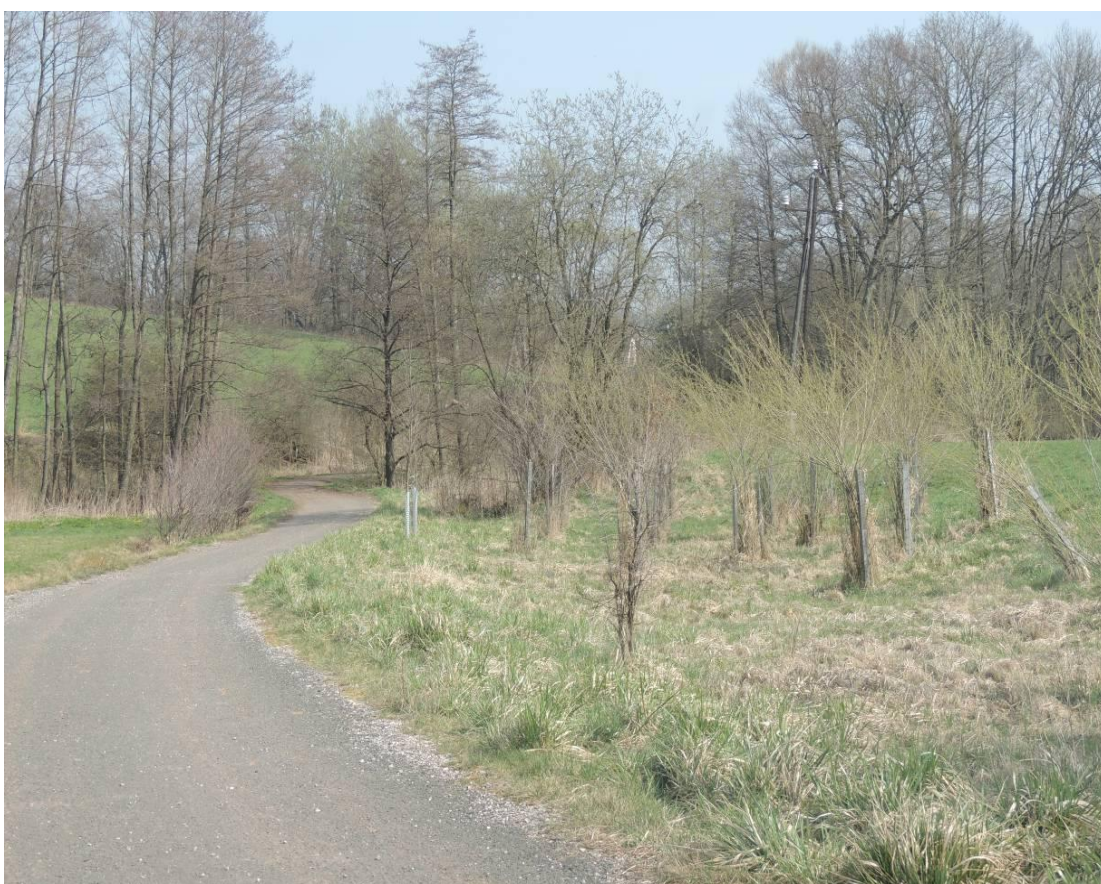
*Foto .č.37. Cesta VPC 10 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

#### **VPC 14**

Cesta sleduje východní okraj k.ú. začíná výjezdem ze silnice III. třídy a pokračuje přejezdem přes železniční trať. Cesta je široká 3,5 metru (foto č. 38 a 39) odvodnění je zajištěno cestními příkopy a propustky( foto č. 40 a 41) Délka cesty je 550 metrů.



*Foto č.38. Cesta VPC 10, stav ke dni 28.11 2006 (PÚ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 39. Cesta VPC 14 , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 40. Propustek na cestě VPC 14, stav ke dni 28.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č.41. Propustek u cesty VPC 14 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 17**

Cesta se napojuje na silnici II. třídy a umožňuje přístup na pozemky v podél východního okraje silnice II. třídy . Cesta je široká 3,5 metru a je osázena doprovodnou liniovou zelení (foto č. 42 a 43) Součástí je i propustek (foto č. 44).



*Foto č. 42. Cesta VPC 17, stav ke dni 28.11 2006 (PÚ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 43. Cesta VPC 17 , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 44. Propustek na cestě VPC 17 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **VPC 22**

Téměř naproti cestě VPC 17 vznikla cesta VPC 22 (foto č. 45 a 46), které se z druhé strany také napojuje na silnici II.třídy. Cesta umožňuje přístup na zemědělské pozemky v údolí „Principálku“. Podél cesty je záchytný příkop, kdy část



vody je svedena do vodního toku Principálek a zbytek vody je sveden příkopem směrem k silnici II/ 295.



*Foto č. 45. Cesta VPC 22, stav ke dni 28.11 2006 (PŮ TRUTNOV, 2006)*



*Foto č. 46. Cesta VPC 22 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **6.3.2. Vodohospodářská opatření**

Snaha vodohospodářských opatření vede k co největšímu zadržení vody v krajině. Návrh opatření se týká také mostků a propustků soužící k překonání k překonání vodních toků, které jsou vypsány u nově zrealizovaných cest (viz. výše). Na základě zhodnocení průzkumných prací byly doposud vybudovány šest mostků na nově zrealizovaných cestách.

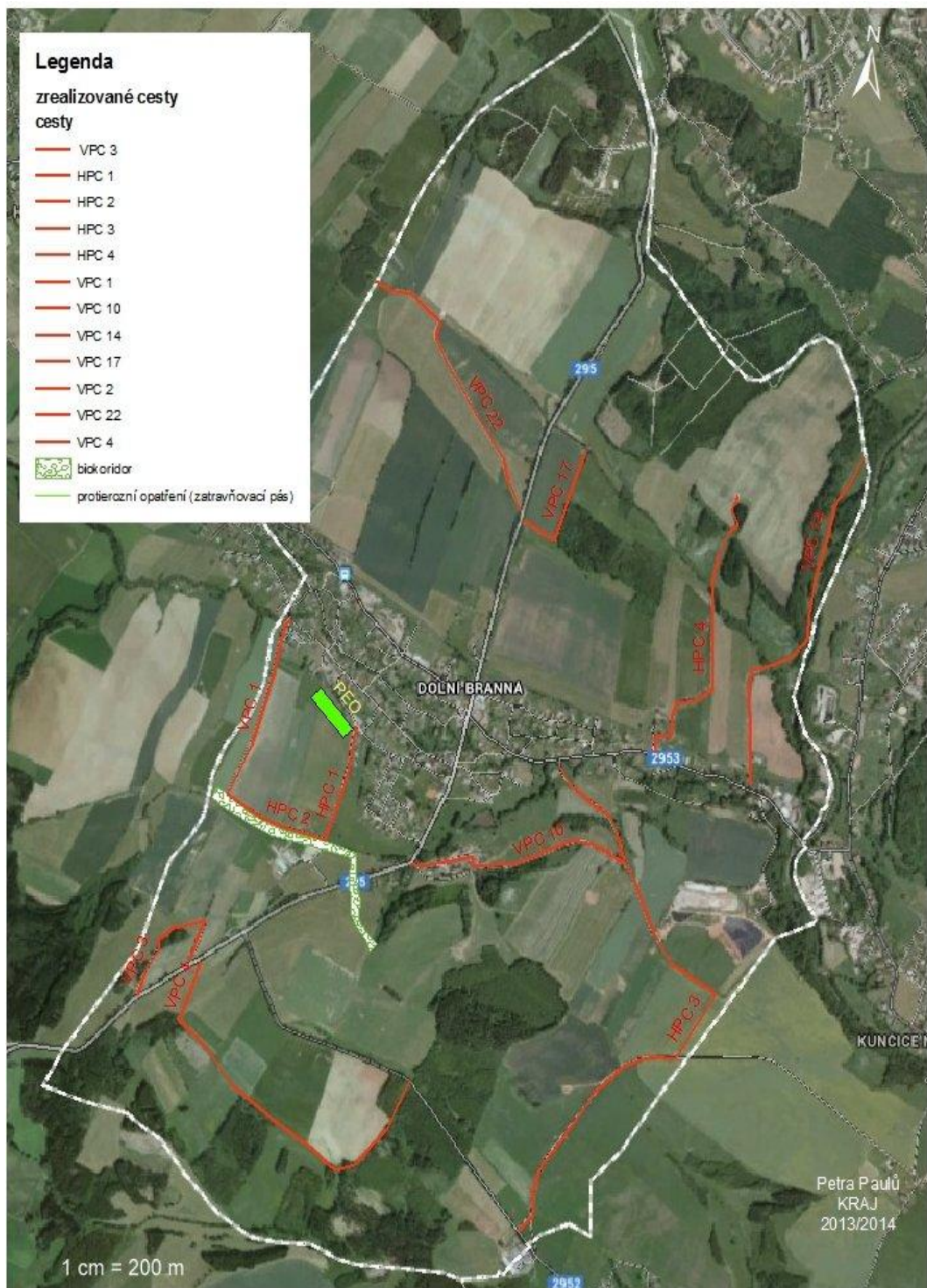
### **6.3.3. Protierozní opatření**

Dle výpočtu smyvu ornice dle Wischmeira- Smithe, se protierozní opatření zrealizovalo nad jihozápadní částí intravilánu v podobě protierozního trávníku. Problémy po dešťových přeháňkách jsou zachyceny na fotce č. 47.



*Foto č. 47. Smyv půdy erozí před realizací protierozního zatravnění, stav ke dni 14.11 2006 (PÚ TRUTNOV, 2006)*

Obrázek č. 5 potom zobrazuje všechna zrealizovaná společná zařízení v k.ú Dolní Branná.



Obr.č. 5. Mapa společných zařízení k.ú Dolní Branná , současný stav (PAULŮ,2013)

#### 6.4. KPÚ Horní Vlčkovice

### **6.4.1. Cestní síť**

Cestní síť byla zemědělskou výrobou značně zredukována a velmi řídká. Většina hlavních cest je sice zpevněna, ale cesty vedlejší byly většinou nezpevněné.

V k.ú.Horní Vlčkovice proto byla navržena jedna cesta hlavní C 1.1 a čtyři vedlejší (C 2.1, C 2.2, C 2.3, C 2.4).

#### **Hlavní cesta „C 1.1“**

Cesta navazuje na cestu stávající a zpřístupňuje pozemky nad velkochovnou prasat. Cesta je zpevněná asfaltobetonem, široká 4 metry a dlouhá 400 metrů (foto č. 49 a 50). Součástí cesty je propustek (foto č. 51).



*Foto č.49. Cesta C 1.1, stav ke dni 3.10 1999 (PŮ TRUTNOV, 1999)*



*Foto č.50. Cesta C 1.1 , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č. 51. Propustek , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Vedlejší cesta „C 2.1“**

Cesta zpřístupňuje pozemky v severní části katastru. Pokračuje i do k.ú Dolní Vlčkovice a její celková délka je 1595 metrů (foto č. 52). Podél této cesty je vybudován protierozní záchytný příkop.



*Foto č. 52. Cesta C 2.1 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Vedlejší cesta „C 2.2“**

Cesta navazuje na cesty C 2.4 a C 2.1. Cesta měří 785 metrů. Šířka je 3,5 metru. Podél cesty je protierozní záchytný příkop do suché nádrže. Cesta je doplněna doprovodným dřevinným porostem (foto č. 53).



*Foto č. 53. Cesta 2.2 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Vedlejší cesta „C 2.3- Záhumenní“**

Cesta odkloňuje zemědělský průjezd intravilánem. Napojuje se na C 1.1 a C 1.2. Cesta pokračuje do k.ú Dolní Vlčkovice a její délka je 1 625 metrů (foto č.54 a 55). Doplnuje jí záchytný protierozní příkop a propustek směřující do suché nádrže.



*Foto č. 54. Cesta C 2.3, stav k roku 2007 (PÚ TRUTNOV, 2007)*



*Foto č. 55. Cesta VPC 2.3 , současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **Vedlejší cesta „C 2.4“**

Cesta vedoucí nad suchým poldrem, měřící 500 metrů. Šířka je 3,5 metrů a cesta je zpevněná asfaltobetonem (foto č. 56). Podél cesty je protierozní příkop a osazení doprovodnou zelení.





Foto č.56. Cesta VPC 2.4 , současný stav (PAULŮ, 2013)

#### **6.4.2. Vodohospodářská opatření**

Na řešeném území bylo nutné zlepšit odtokové poměry. Byly zde vystavěny protierozní příkopy- zpravidla podél nově vybudovaných cest. Minimální hloubka příkopu je 50 cm s příčným profilem licho běžníku se sklonem svahů 1 : 1,25, 1: 1, 5. Dále byl uměle vytvořen prostor pro akumulaci vody.

##### **Suchá nádrž- poldr**

Tato nádrž má snižovat povodňový průtok, dále snižuje zvýšený povrchový odtok a chrání intravilán před povodněmi (foto č. 57 a 58). Tato nádrž je navržena pod cestou C 2.4.

##### **Údaje o nádrži:**

Objem nádrže: maximální nadržení 59 157 m<sup>3</sup>.

Plocha nádrže: při maximálním nadržení 24 836 m<sup>2</sup>

Výpustný objekt s potrubím DN 500- dl. 40m se seškrcením na DN 200, výust' boční  
betonová

Nouzový přeliv: v rostlém terénu s fixačním prahem, délka 26 m, kapacita  $Q_{kap} = Q_{100} = 13,2 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$

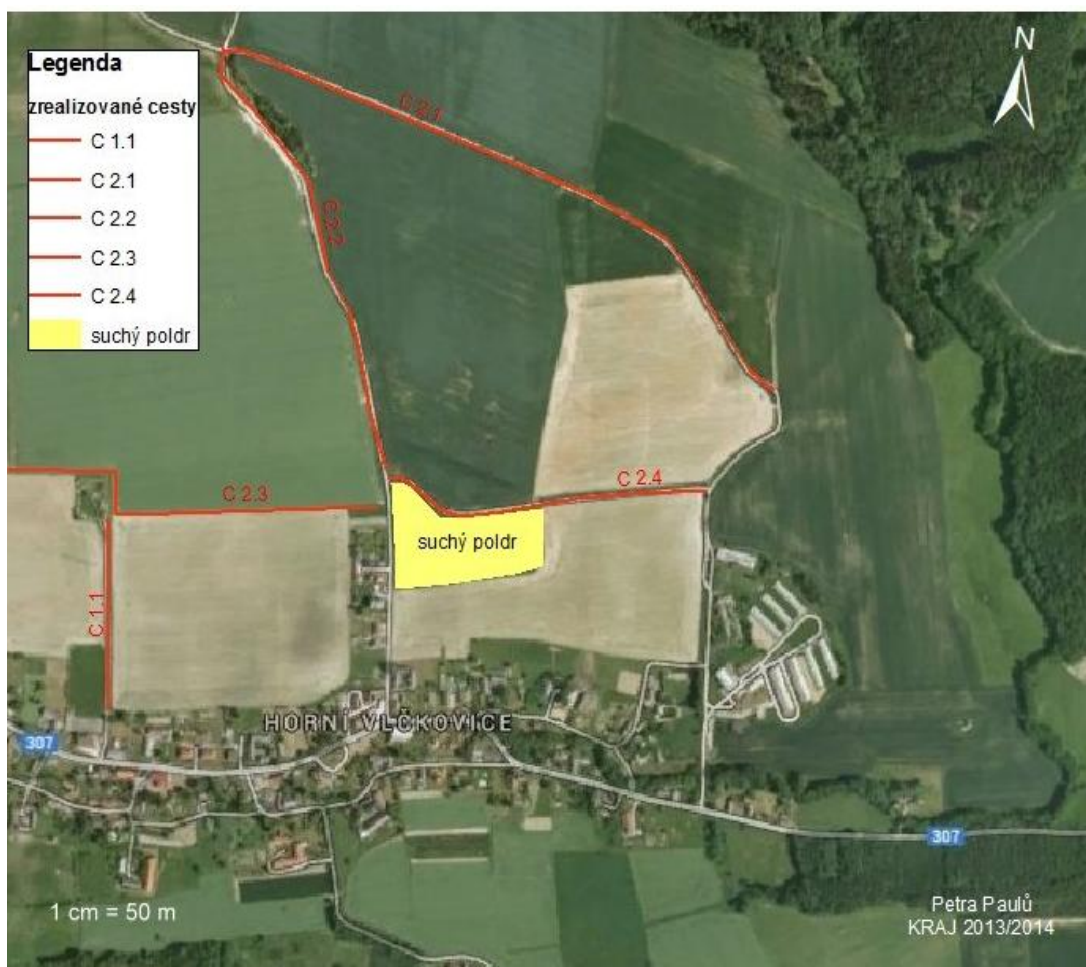


*Foto č.57. Suchý poldr , současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č.58. Propustek , současný stav (PAULŮ, 2013)*

Zrealizovaná společná zařízení jsou vynesena na obrázku č.6.



Obr.č. 6. Mapa společných zařízení k.ú Horní Vlčkovice , současný stav (PAULŮ, 2013)

## 6.5. KPÚ Dolní Brusnice

### 6.5.1. Cestní síť

V K. Ú Dolní Brusnice byly dvě cesty nově zrekonstruovány ( C1, C2) a dvě cesty nově vybudovány ( C4 a C5). Dále ještě bylo nutné rozšířit světlost podjezdu pod železnicí (MK1)

#### C1 a C2

Jsou nově zrekonstruované cesty cest polních, které se na území nacházely před zahájením pozemkové úpravy. Účelem těchto cest, které procházejí pastevními areály, je propojení se střediskem živočišné prvovýroby. Tyto cesty na sebe navazují a jejich celková délka je 2010 metrů, šířka jízdního pruhu je 3 metry (foto č. 59 a 60). Součástí cesty je trubní propustek o průměru 0,4 metru.



*Foto č. 59. C 1, současný stav (PAULŮ, 2013)*



*Foto č.60. C 2, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### MK1

Cesty C1 a C2 křížují železniční trať a jelikož cesty mají zjednodušit dopravu ke středisku živočišné výroby bylo upravit světlost mostku MK1 pro průjezd rozměrnějších vozidel. Světlost se upravila snížením původní cesty (foto č.61). Součástí rekonstrukce byla zároveň realizace podélného odvodnění.



*Foto č. 61. Mostek s novou světlostí, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### C4

Nová cesta C4 propojuje silnice III/32542 a III/2854. Také byla vybudována za účelem zpřístupnění pozemků a příjezdu ke zpevněnému polnímu hnojišti. Šířka jízdního pruhu je 3 metry a délka cesty je 670 metrů (foto č. 62).



*Foto č. 62. C 4, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **C5**

Nová cesta C5 se napojuje na cestu C4 a na silnici II/325 a propojuje místní komunikaci s areálem dopravního střediska. Součástí cesty je vybudování trubního propustku o průměru 0,4 metru a doprovodná zeleň. Šířka jízdního pruhu je 3 metry a délka cesty je 1108 metrů (foto č. 63).



*Foto č. 63. C 5, současný stav (PAULŮ, 2013)*

### **6.5.2. Protierozní opatření**

Při průzkumných pracích bylo výpočtem zjištěno, že překračující smyv na orné půdě se vyskytuje na dvou místech. Bylo doporučeno pěstování plodin s dobrou protierozní ochrano. Půdu je nutné udržovat ve strukturním stavu s dostatečnou vlhkostí. Na severní straně zástavby Dolní Brusnice byl vybudován protierozní val s protierozním příkopem.

### **6.5.3. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

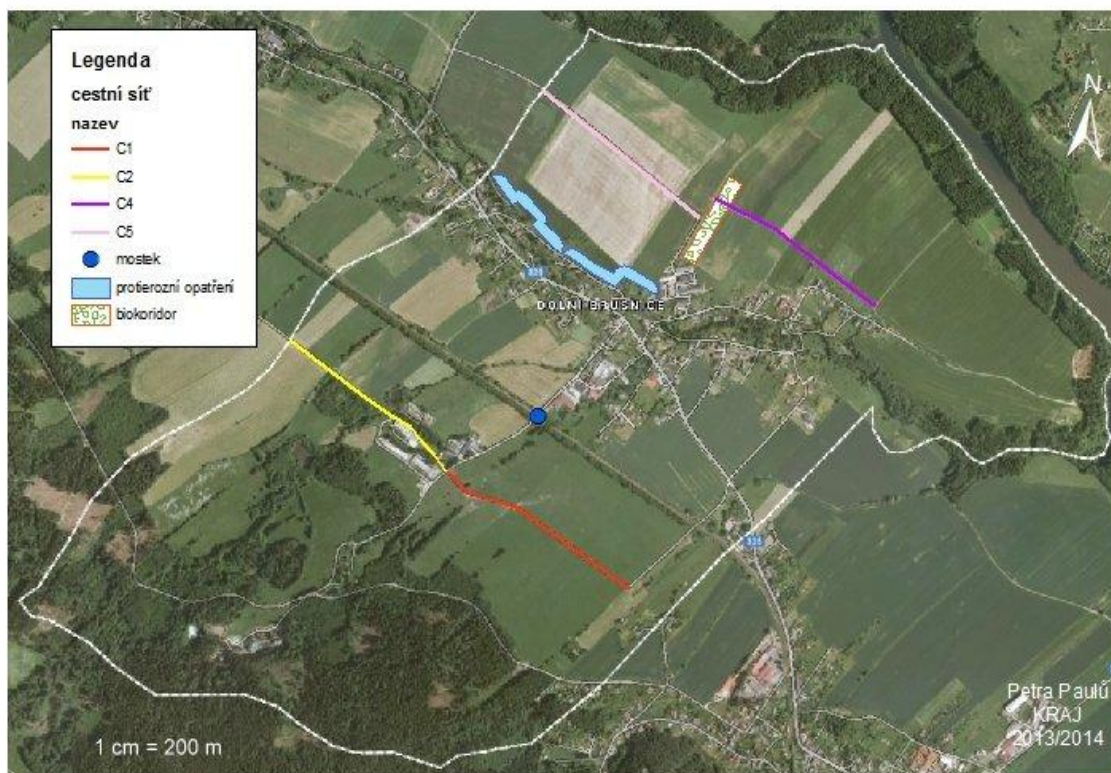
#### **LBK14/6**

LBK 14/6 je nově navržený biokoridor (foto č. 64). Po průchodu obcí navazuje biokoridor v prostoru u hřbitova na stávající polní cestu. Jde o smíšený biokoridor skládající se z vodních, mokřadních a acidofilních společenstev. Skladba biokoridoru: stromy: jasan, olše, javor, lípa, dub letní, keře: bez hroznatý, svída krvavá, vrba jíva, líska obecná, bez černý, byliny: sasanka hajní, prvosienka jarní, blatouch bahenní, orsej jarní, bršlice kozí noha, vlašovičnick větší, kerblík lesní, kopřiva dvoudomá. Rozloha biokoridoru je 0,7 ha.



*Foto č. 64. Biokoridor LBK 14/6, současný stav (PAULŮ, 2013)*

Na obrázku č.7 je zobrazena mapa zrealizovaných společných zařízení.



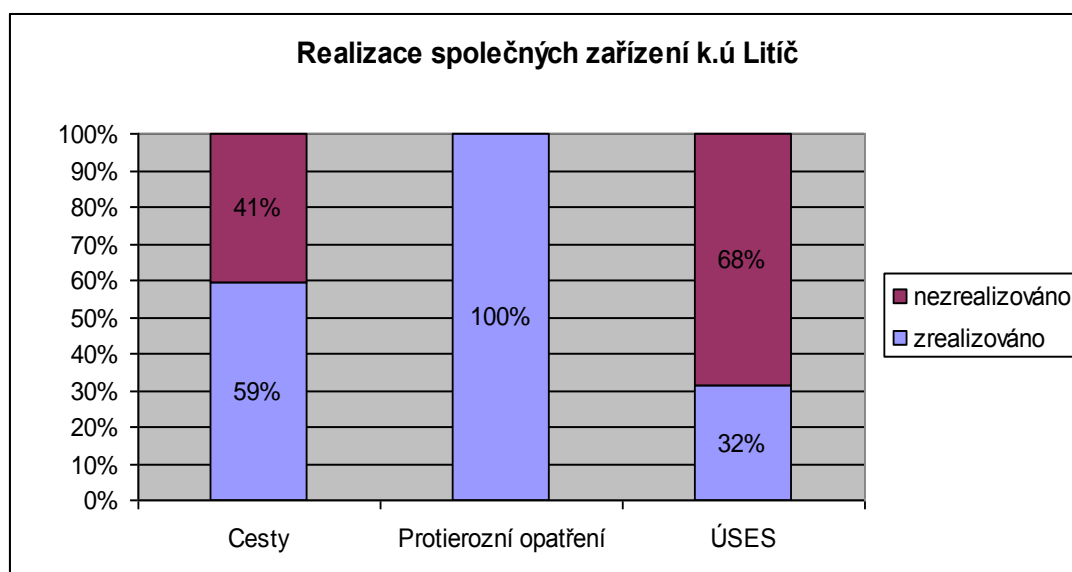
Obr.č. 7. Mapa společných zařízení k.ú Dolní Branná , současný stav (PAULŮ, 2013)

## 7. Výsledky

### 7.1. KPÚ Litič

Výstavbou suchého poldru v k. ú Litič bylo splněno protierozní opatření, jenž bylo naplánováno. Z grafu č.8 můžeme sledovat nerealizaci 68 % ÚSES. Těchto 68 % zahrnuje již stávající biocentra. V návrhu komplexní pozemkové úpravy bylo ovšem navrženo osázení novými cílovými společenstvy, ke kterým nedošlo. Nezrealizované cesty a biocentra jsou zobrazeny na obrázku č. 10. zrealizovány nebyly dvě vedlejší cesty o celkové délce 1 544 metrů.



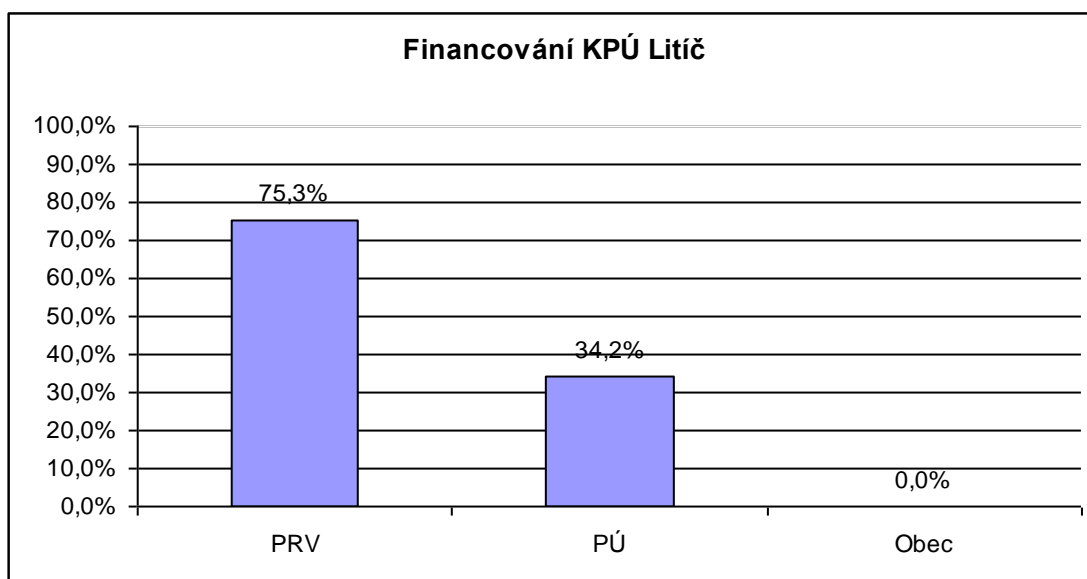


Graf č.8. Realizace společných zařízení k.ú Litič (PAULŮ 2014)

K tabulce č.6, kde jsou rozepsány finanční náklady náleží graf č.9, jenž zobrazuje že 75 % z celkových nákladů na KPÚ Litič , bylo financováno z programu pro rozvoj venkova.

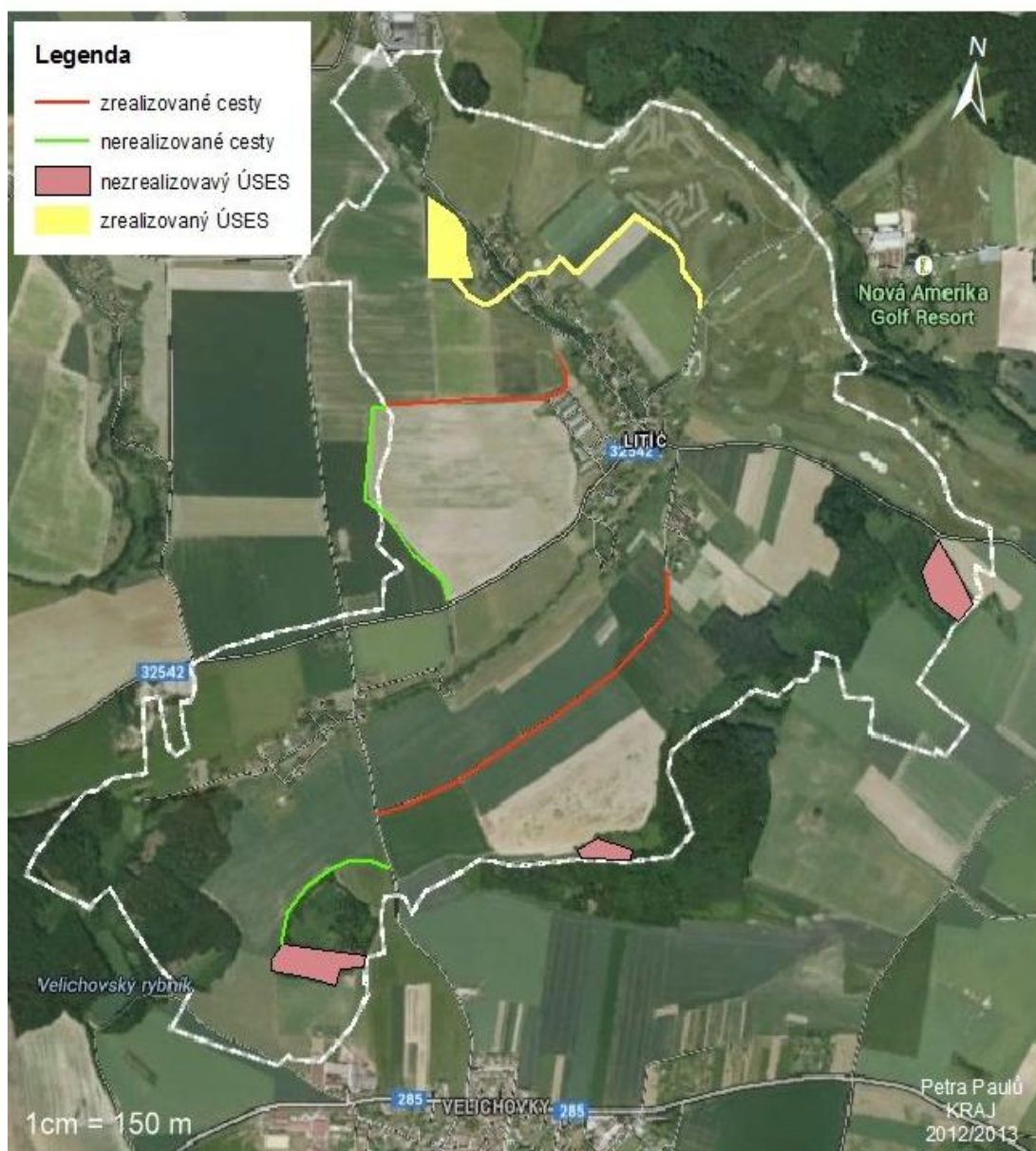
akce	rok	náklady Kč	z toho			m/ha
			PRV	PÚ	Obec	
<b>Ekologické opatření</b>						
prvky ÚSES	2009	1 471 130	1 124 810	346 320		5,7624
celkem ekologické opatření		1 471 130	1 124 810	346 320		5,7624
<b>Vodohospodářské opatření</b>						
Suchý poldr PEO 02 Litič		126 497		126 497		1
Stavba poldru	2008	3 899 744		3 899 744		
Zaměření poldru		120 015		9 163		
Poldr		1 357 165		4 998		
celkem vodohospodářské opatření		4 040 402		4 040 402		1
<b>Výstavba komunikací</b>						
cesta HC 3	2008	3 791 369	3 704 332	87 037		991
cesta HC 4	2008	5 076 194	4 982 610	92 344	1 240	1 266
celkem výstavba komunikací		8 867 563	8 686 942	179 381	1 240	2 257
<b>Litič celkem</b>		<b>13 345 077</b>	<b>10 042 987</b>	<b>4 566 103</b>	<b>1 240</b>	

Tab.č. 6. Financování KPÚ Litič , současný stav (PAULŮ, 2013)



*Graf č.9. Financování KPÚ Litič (PAULŮ 2014)*

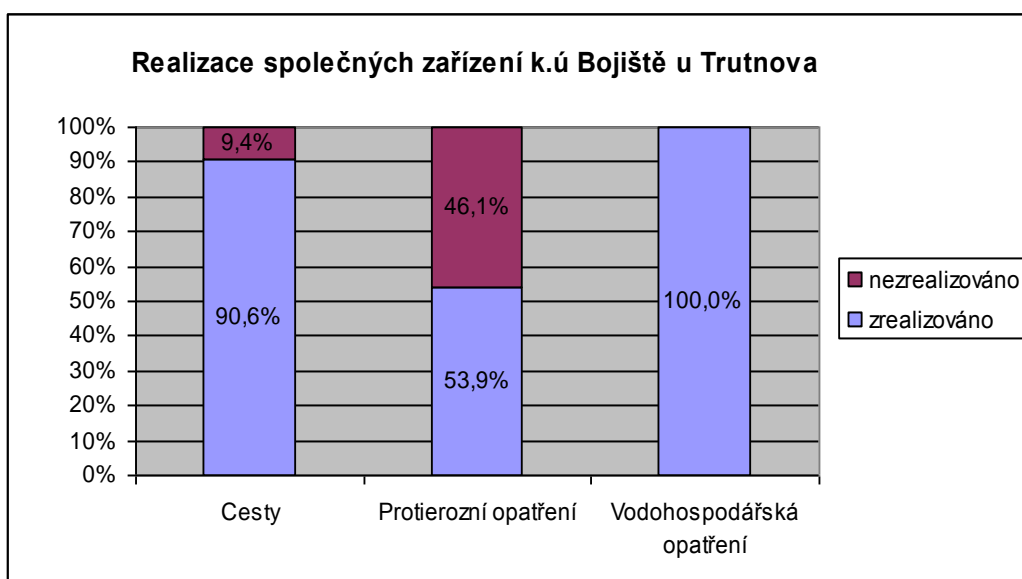
Kompletní mapu zrealizovaných i nezrealizovaných společných zařízení zobrazuje příloha č 1.



Obr.č. 10. Mapa společných zařízení k.ú Litič, (PAULŮ, 2013)

## 7.2. KPÚ Bojiště u Trutnova

V KPÚ Bojiště u Trutnova nebyla zrealizována jedna vedlejší cesta o délce 364 metrů. Dle grafu č.11 to představuje pouze 9 % z celkového návrhu cest. Na obrázku č.13 je nezrealizovaná cesta zobrazena, také je zobrazeno nezrealizované protierozní opatření v podobě zatravnění o velikosti 1,05 ha, což představuje 46 %. Vodohospodářské opatření bylo splněno na 100%.

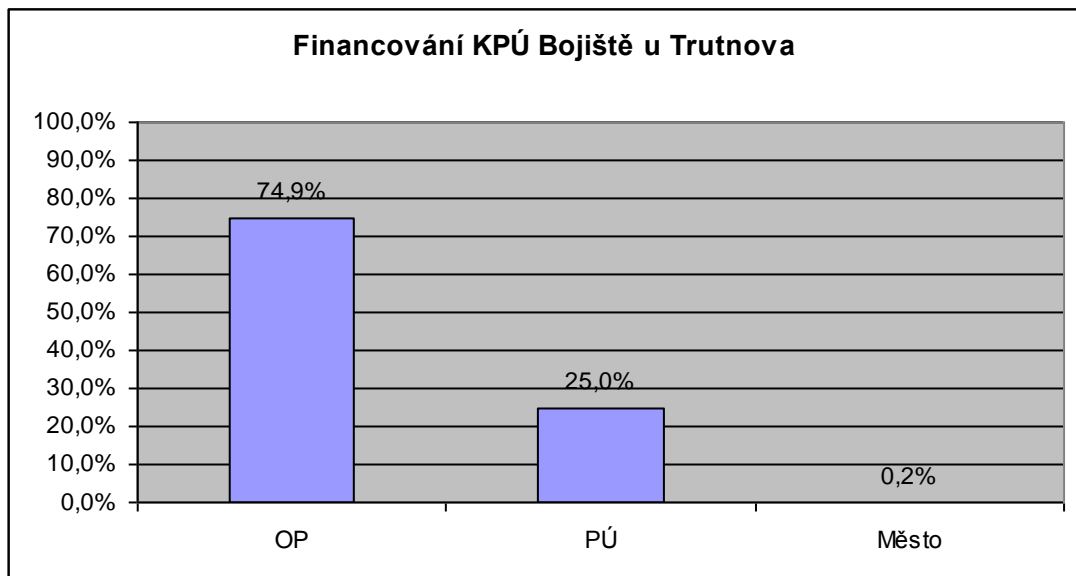


Graf č.11. Realizace společných zařízení Bojiště u Trutnova (PAULŮ 2014)

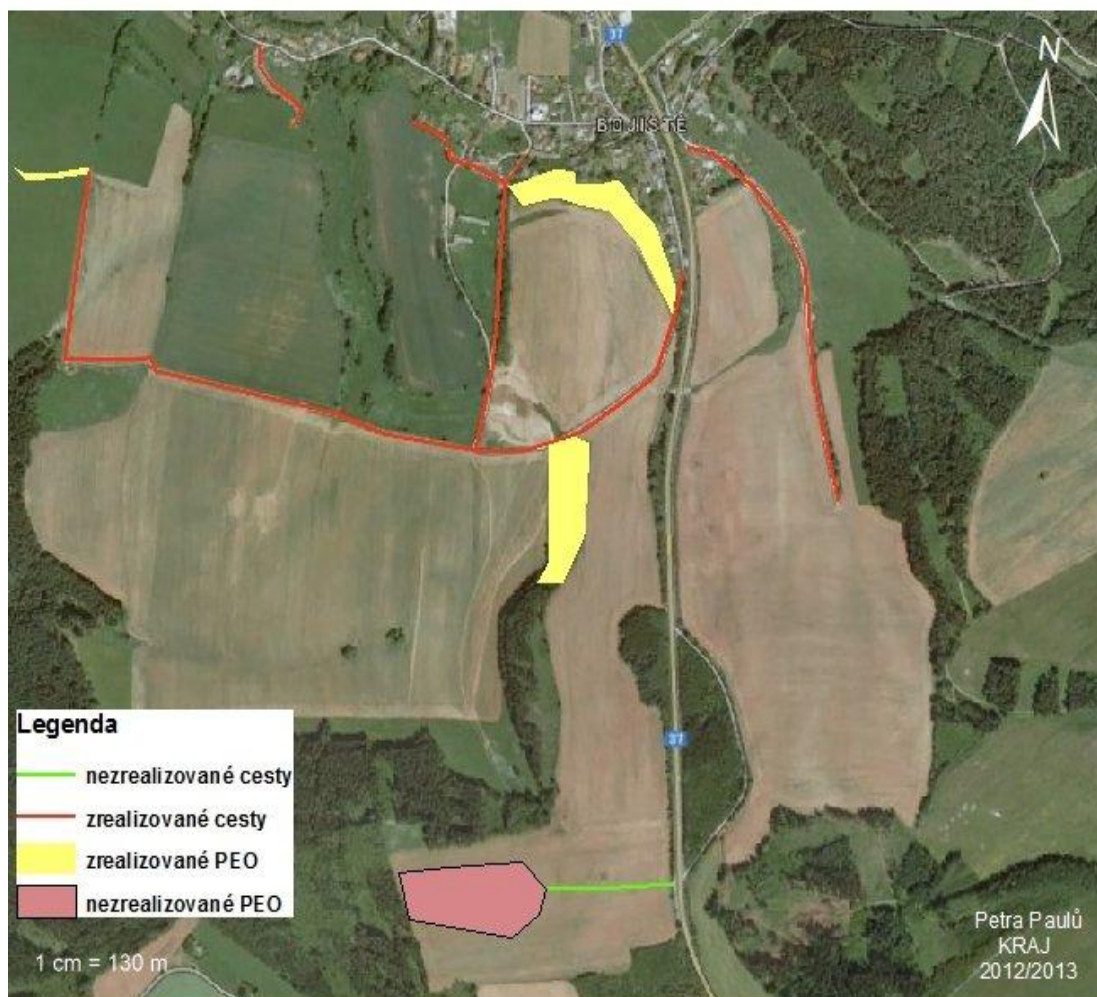
V tabulce č.7 jsou rozepsány finanční náklady, které jsou celkem 11 182 033 Kč, přičemž z dle grafu č.12, 75% nákladů se pokrylo z operačního programu pro rozvoj venkova. Kompletní mapu zrealizovaných i nezrealizovaných společných zařízení zobrazuje příloha č 2.

akce	rok	náklady Kč	z toho			m/ha
			OP	PÚ	Město	
<b>Výstavby komunikací</b>						
cesta HC 1, VC 14 a VC 15	2007	5 462 931	5 153 293	290 598	19 040	2049
cesta VC 14 (dostavba úseku b)	2011	910 735		910 735		263
cesta VC 11, VC 13 a VC 16	2008	3 329 182	3 219 182	110 000		1201
celkem stavby		9 702 848	8 372 475	1 311 333	19 040	3513
ochranná nádrž	2008	447 008		447 008		1,343
protierozní opatření PEO 01, 02, 03	2008	1 032 177		1 032 177		1
celkem		<b>11 182 033</b>	8 372 475	2 790 518	19 040	

Tab.č. 7. Financování KPÚ Bojiště u Trutnova , současný stav (PAULŮ, 2013)



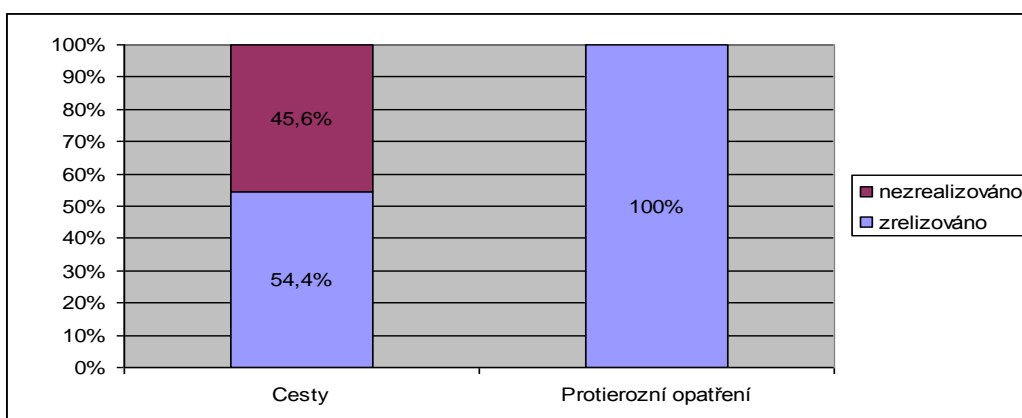
Graf č.12. Financování KPÚ Bojiště u Trutnova (PAULŮ 2014)



Obr.č. 13. Mapa společných zařízení Bojiště, (PAULŮ, 2013)

### 7.3. KPÚ Dolní Branná

Ze všech pěti řešených k.ú proběhla v k.ú Dolní Branná nejrozsáhlejší pozemková úprava. Dle tabulky č. 8 bylo zrealizováno 8 176 metrů cestní sítě a dle grafu č.14 tato hodnota odpovídá 54 % původně navržených cest. K pokračování realizací cest dalších chyběla iniciativa samotných vlastníků pozemků, kteří již dále o přístavbu dalších cest již neměli zájem. Cesty, jenž nebyly zrealizovány jsou zobrazeny na obrázku č.16. Protierozní opatření bylo zrealizováno v podobě protierozního zatravnění.



Graf č.14. Realizace společných zařízení k.ú Dolní Branná (PAULŮ 2014)

Díky rozlehlosti pozemkové úpravy byla také nejvíce finančně nákladná.

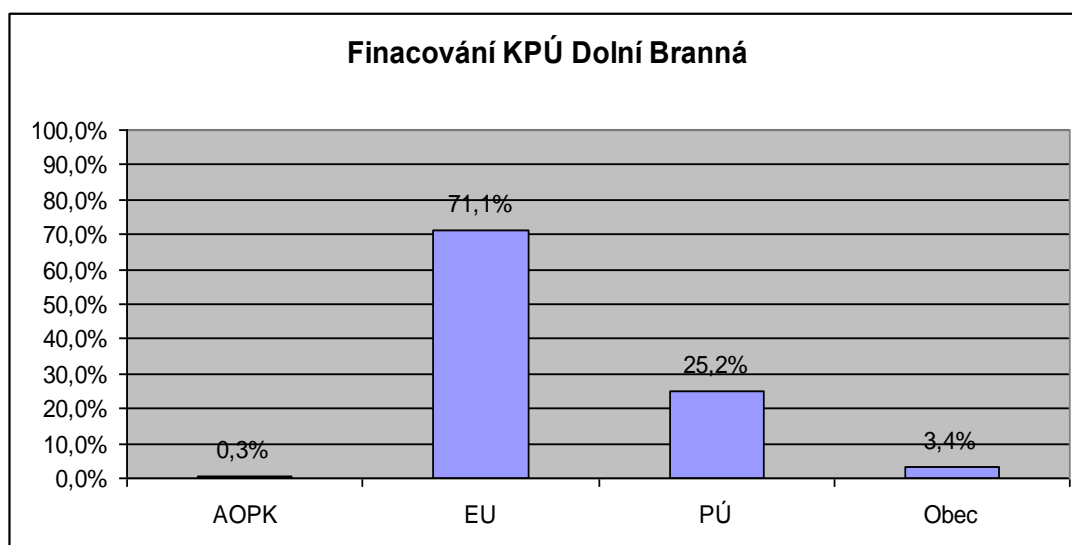
V tabulce č.8, jsou vypsány jednotlivé položky z celého rozpočtu. KPÚ Dolní Branná byla celkem zrealizována za 35 076 770 Kč.

akce	rok	náklady Kč	z toho				ha/m
			AOPK	EU	PÚ	Obec	
<b>Výsadba zeleně včetně údržby</b>							
protierozní založení trávníku Radoň	2002	10 612			10 612	8 000	2,6987
výsadba u HPC 3	2003	137 879	96 429		33 450	8 000	0,2827
výsadba BK Klokočka a L 30	2009	593 926			593 926		1,2358
<b>celkem zeleň</b>		<b>742 417</b>	<b>96 429</b>		<b>637 988</b>	<b>8 000</b>	<b>4,2172</b>
<b>celkem stavby</b>		<b>34 334 353</b>		<b>24 953 424</b>	<b>8 200 517</b>	<b>1 180 412</b>	<b>8 176</b>
<b>celkem Dolní Branná</b>		<b>35 076 770</b>	<b>96 429</b>	<b>24 953 424</b>	<b>8 838 505</b>	<b>1 188 412</b>	

Výstavby mostků a komunikací	rok	náklady Kč	z toho			délka (m)
			EU	PÚ	Obec	
mostek Principálek za Zikešem	2000	232 811		232 811		
mostek Principálek I. Liščí farma	2001	161 986		161 986		
mostek II Klokočka za Jiránkem	2001	347 161		347 161		
mostek III Principálek pod silnicí	2002	156 557		156 557		
mostek IV k Dolní Kalné	2002	111 544		111 544		
mostek Klokočka Radoňův	2003	120 015		120 015		
cesta HPC 2 U Klokočky	2003	1 357 165		1 357 165		487
cesta HPC 1 Plecháčova	2003	1 977 873	1 450 487	104 455	422 931	648
cesta VPC 22 Mezi kopci	2004	2 264 958		2 264 958		778
cesta VPC 10 Mejsnarovy	2005	3 032 989	2 998 154	34 835		886
cesta VPC 1 Jiránkova	2005	2 735 210	2 674 304	54 810	6 069	676
cesta VPC 14 Kuželova	2006	1 841 482	1 697 534	143 948		550
cesta HPC 4 Zikešova	2010	4 883 509	4 512 133	98 960	272 416	1 142
cesta HPC 3 Ke kříži	2009	7 301 728	6 690 669	134 470	476 589	1 332
cesta VPC 17 U vodárny	2008	2 718 441	2 677 505	40 936		493
cesty VPC 2 a VPC 3 Areál	2008	2 737 731		2 737 731		304
cesta VPC 4 K Horní Kalné	2012	2 353 193	2 252 638	98 175	2 380	880
<b>celkem stavby</b>		<b>34 334 353</b>	<b>24 953 424</b>	<b>8 200 517</b>	<b>1 180 385</b>	<b>8176</b>

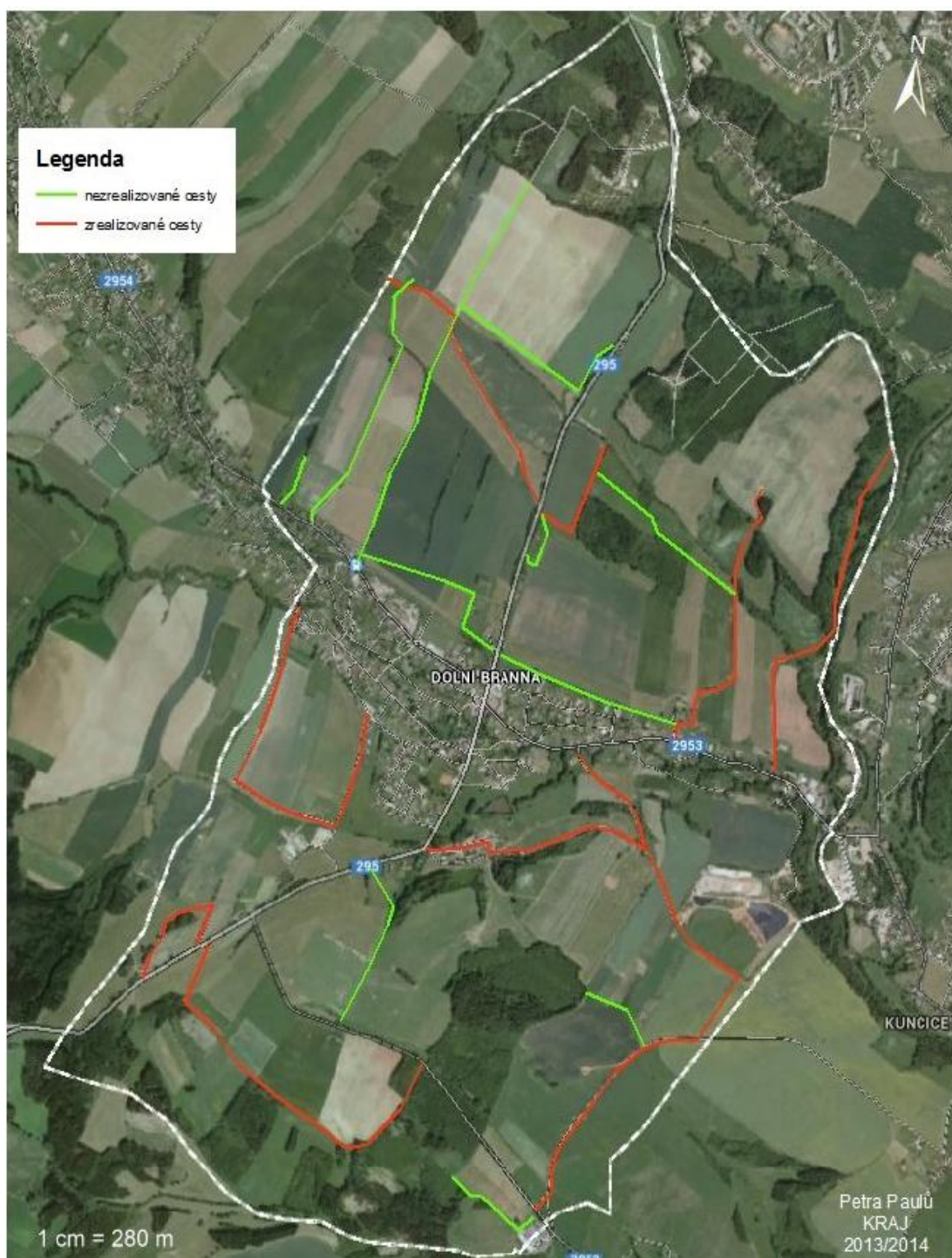
Tab.č. 8. *Financování KPÚ Dolní Branná , současný stav (PAULŮ, 2013)*

V grafu č.15 můžeme sledovat, fakt že nejvíce se financí bylo čerpáno z fondu EU 71% a dále z pozemkového úřadu okresu Trutnov 25 %.



Graf č.16. *Financování KPÚ Dolní Branná (PAULŮ 2014)*

Kompletní mapu zrealizovaných i nezrealizovaných společných zařízení zobrazuje příloha č 3.



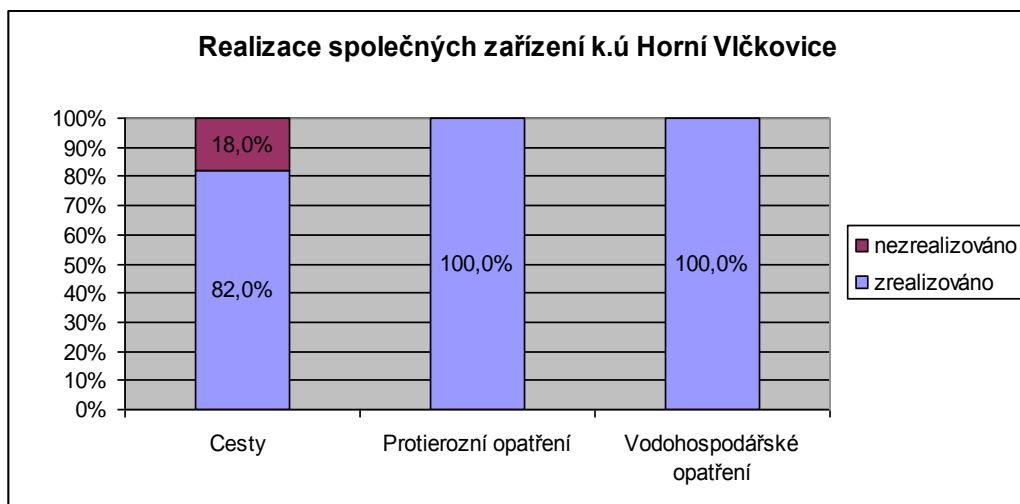
Obr.č. 16. Mapa společných zařízení k.ú Dolní Branná ,(PAULŮ, 2013)

#### 7.4. KPÚ Horní Vlčkovice

V k.ú Horní Vlčkovice připadlo nejvíce financí na výstavbu nových cest a suchého poldru. Přesto se dle grafu č. 17 18% cest nezrealizovalo. Na obrázku č. 19 vidíme



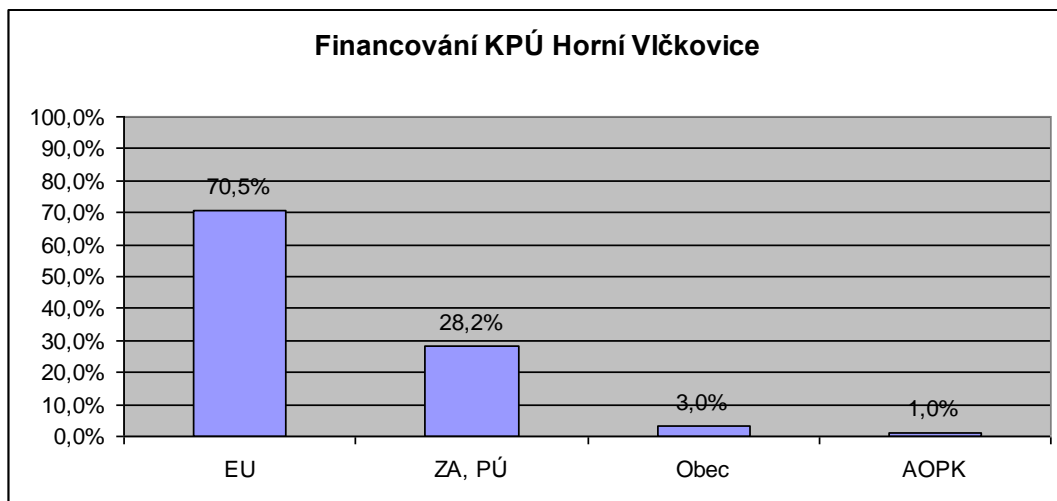
zajímavý fakt, že v severní části území se zrealizovalo vše a v jižní části území k žádné realizaci nedošlo. Tato poznámka nemá hlubší souvislost a jde jen o náhodu. Rozpočet KPÚ Horní Vlčkovice se dle tabulky č.9 dostal na 21 653 947 Kč, a jak ukazuje graf č.18 nejvíce financí bylo čerpáno z fondu EU.



Graf č.17. Realizace společných zařízení k.ú Horní Vlčkovice (PAULŮ 2014)

Akce	rok	náklady Kč	z toho			
			EU	ZA, PÚ	Obec	AOPK
<b>Výstavby poldru, mostků a komunikací</b>						
poldr Horní Vlčkovice	1999	2 890 644		2 890 644		
Gabiony	2001	276 208			55 208	221 000
Cesta 2.2	2000	1 243 246		1 243 246		
Cesta 2.4	2002	1 594 254		1 594 254		
Cesta 2.1	2002	5 455 262	5 374 423	80 839		
Cesta 1.1	2002	1 524 085	1 405 420	118 665		
Cesta 2.5	2008	1 154 960	1 057 380	97 580		
Cesta 2.3 "Záhumenní"	2008	7 515 288	7 436 510	78 778	593 926	
<b>celkem stavby Horní Vlčkovice</b>		<b>21 653 947</b>	<b>15 273 733</b>	<b>6 104 006</b>	<b>649 134</b>	<b>221 000</b>

Tab.č. 9. Financování KPÚ Horní Vlčkovice , současný stav (PAULŮ, 2013)



*Graf č.18. Financování KPÚ Horní Vlčkovice (PAULŮ 2014)*

Kompletní mapu zrealizovaných i nezrealizovaných společných zařízení zobrazuje příloha č 4.

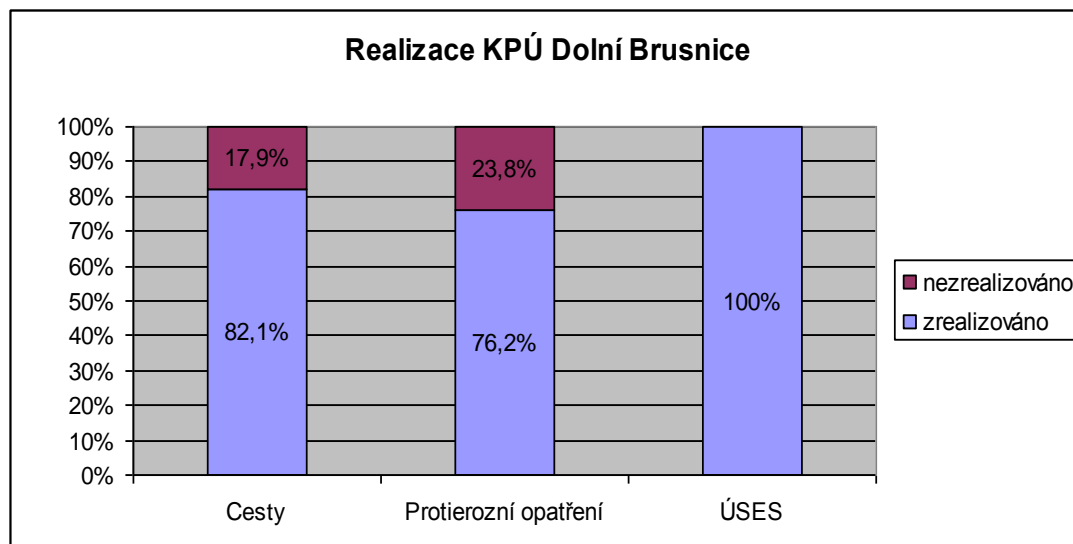


Obr.č. 19. Mapa společných zařízení k.ú Horní Vlčkovice(PAULŮ, 2013)

## 7.5. KPÚ Dolní Brusnice

V k.ú Dolní Brusnice se v severní části nezrealizovala jedna cesta, dle grafu č.20 to představuje skoro 18 %, k dalším nerealizovaným položkám patří 24 % protierozního opatření. Nedošlo k odbahnění tamního rybníka, který je zakreslen na obrázku č.22.

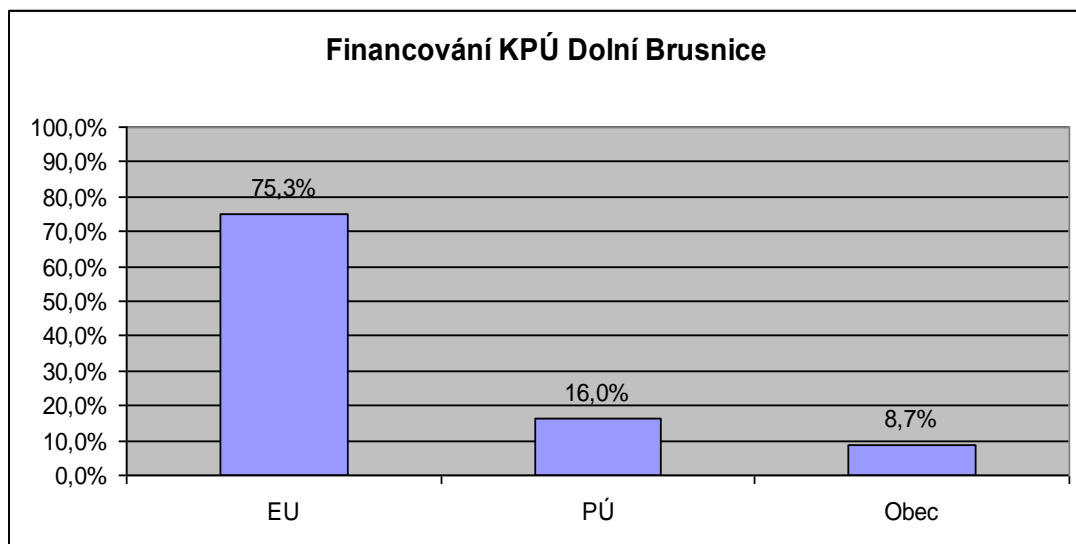
Realizace ÚSES proběhla na 100%. V tabulce č.10 vidíme, že rozpočet KPÚ Dolní Brusnice vyšel celkově na 13 345 077 Kč. Dle grafu č. 21 se opět čerpalo z fondu EU, a to ve výši 75 %. Kompletní mapu zrealizovaných i nezrealizovaných společných zařízení zobrazuje příloha č 5.



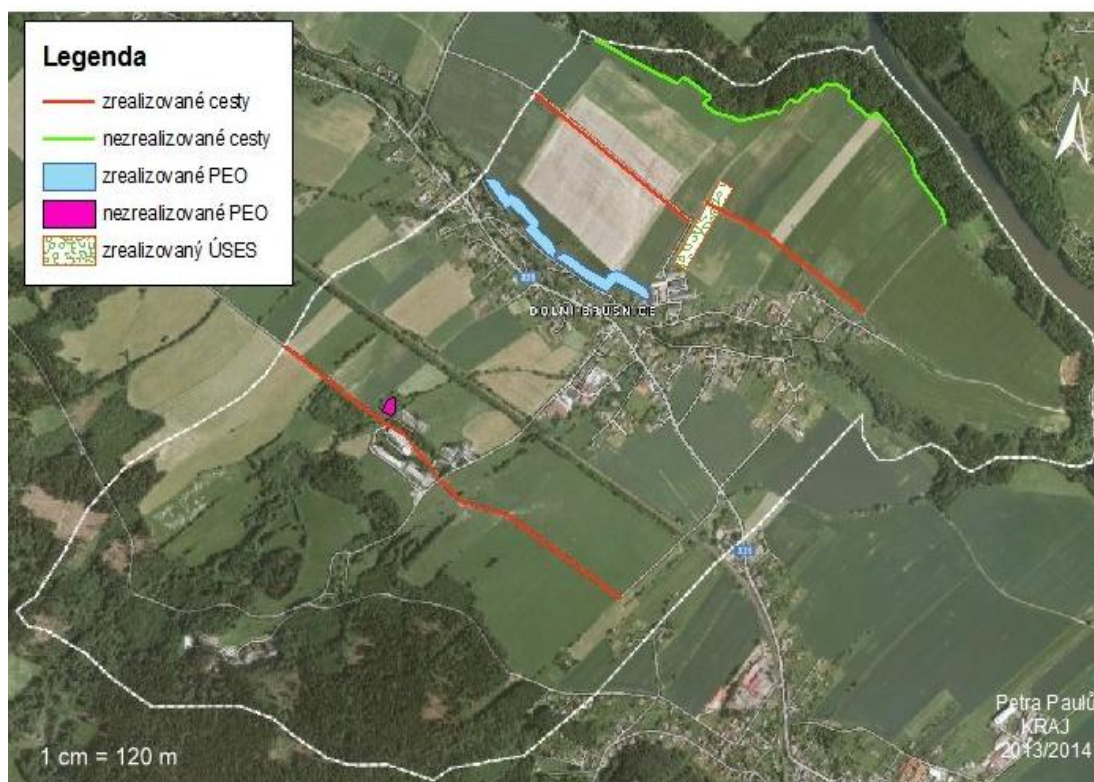
Graf č.20. Realizace společných zařízení k.ú Dolní Brusnice (PAULŮ 2014)

akce	rok	náklady Kč	z toho		
			EU	PÚ	Obec
<b>zeleň</b>					
Biokoridor BK 14/6	2007	646 752		646 752	
<b>Výstavby komunikací</b>					
cesta C1	2009	156 557		156 557	
cesta C2	2009	111 544		111 544	
cesta C4	2009	120 015		120 015	
cesta C5	2006	1 357 165		1 357 165	
MK1	2006	1 977 873	1 450 487	104 455	422 931
celkem cesty		10 638 043	10 042 987	574 575	20 481
PEO 01	2009	2 060 282		919 979	1 140 303
celkem zeleň		646 752		646 752	
<b>Dolní Brusnice celkem</b>		<b>13 345 077</b>	10 042 987	2 141 306	1 160 784

Tab.č. 10. Financování KPÚ Dolní Brusnice , současný stav (PAULŮ, 2013)



Graf č.21. Financování KPÚ Litíč (PAULŮ 2014)



Obr.č.22. Mapa společných zařízení k.ú Dolní Brusnice, (PAULŮ, 2013)

## **8. Diskuze**

Bohužel návrh a plánování komplexních pozemkových úprav a realizace jsou opravdu odlišné činnosti. Jako v každém oboru státní správy není dostatek financí ke kompletní realizaci pozemkových úprav. I z výsledků této práce vyplývá, že ne každý návrh se dočká realizace, dle Dumbrovského a kol. (2004) je uvedeno, že se zrealizuje pouze 10% společných zařízení oproti návrhu.

Ke zlepšení došlo vstupem České republiky do Evropské unie, kdy pozemkové úřady začaly čerpat z fondu Operační program „Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství“. V průběhu let 2004 až 2007 bylo v rámci tohoto opatření vyčerpáno 1 600 mil. Kč (PIVCOVÁ, 2006). Přijetí programu pro rozvoj venkova po roce 1989 byl významným mezníkem, který zahrnuje oblast územního plánování, pozemkových úprav a obnovy venkovských obcí (HLADÍK, 2006).

V kapitole „výsledky“ je patrné, že Evropská unie nebo operační program „Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství“ se podílely na financování komplexních pozemkových úprav od 70% do 75%. Za rok 2013 se situace podstatně změnila. Ministerstvo zemědělství se muselo angažovat v 58 % celkových nákladů na pozemkové úpravy. Nedostatek financí pociťuje i pozemkový úřad v Trutnově.

Pracovníci pozemkového úřadu v Trutnově také poukazují na smutný fakt, že realizaci pozemkové úpravy samotná anabáze nekončí. Porealizační péče trvá tři roky a na starost ji má příslušný pozemkový úřad. Po třech letech spadá údržba do kompetence obce a ne vždy je tato péče příkladná, což se asi nejvíce projevuje na vysazené zeleni, ať je to ve formě doprovodné zeleně podél cest anebo jako biokoridor, biocentrum.

Z práce je také patrné, že v každé z řešených pozemkových úprav je nejzastoupenější a finančně podporována cestní síť. Cestní síť zprostředkovává zpřístupnění pozemků, což bývá prvotním impulzem k zažádání o komplexní pozemkovou úpravu. Tento poznatek jen potvrzují statistické plány na období 2014 až 2020, kde je Královéhradecký kraj na prvním místě v plánu realizací cest. Pokud je cesta doplněna o příkop a doprovodnou zeleň, naplňuje tím nejen funkci dopravní, ale také protierozní a vodohospodářskou (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

Při realizaci cestní sítě jsou dvě možnosti. První z nich je vybudovat zcela novou cestu a druhá z možností je zrekonstruovat cestu již stávající, což je finančně výhodnější. Obě tyto možnosti byly v řešených pozemkových úpravách použity.

Statistiky uvádějí, že pozemkové úpravy v České republice trvají průměrně 2 – 4 roky. Do těchto statistik spadají i řešená k.ú. vyjma k.ú. Dolní Branná, kde se ovšem musí přihlídnout k velkému rozsahu pozemkové úpravy.

Průměrná doba trvání pozemkových úprav je velice kladně hodnocena v zahraničí, přesto se zde vyskytují problémy, jež proces pozemkové úpravy zpomalí např. vyjasnění vlastnických vztahů všech účastníků pozemkové úpravy, nesrozumitelnost pro účastníky nebo konflikt zájmů (KOVANDOVÁ, 2006).

Jelikož jsem pracovala s pozemkovými úpravami starších pěti let, při pohledu do map jednotlivých k.ú. docházelo k nejistotě. Dokumentace nebyly jednotné. Důvodem je fakt, že do roku 2010 bylo metodik na vypracování pozemkových úprav několik a v každé době splňovali svoji důležitost při řešení pozemkových úprav, i když byly třeba pouze prozatímní. Až v roce 2010 vyšel oficiálně „metodický návod k provádění pozemkových úprav a technický standard dokumentace plánu společných zařízení“, vydán Ministerstvem životního prostředí, čímž se generely sjednotily.

I přes všechny komplikace a překážky mají pozemkové úpravy smysl. Sklenička (2003) uvádí, že je to jeden z neúčinnějších prostředků pro vývoj rozmanitosti krajiny, čímž se zároveň zvyšuje ekologická stabilita.

## **9. Závěr**

Cílem práce bylo zhodnotit funkčnost společných zařízení v daných k.ú. Jak už jsem zmiňovala výše, díky nedostatku financí se realizuje „jen „ to nejdůležitější. A to rozhodně svou funkci splňuje.

Jak jsem zmínila již v diskuzi (viz.výše) veřejnost nezasvěcená oborem pozemkových úprav nejvíce vnímá nové cesty. Cestní síť je v podstatě takový nejviditelnější a nejuchopitelnější prvek. Ze všech společných zařízení je hned vidět, na rozdíl například od doprovodné zeleně nebo biokoridorů, které jsem otázkou desítkami let. A i když všechny řešené KPÚ proběhly v podstatě na venkově a vesnicích, občané nové cesty, které jsou většinou opatřeny zákazem vjezdu (vyjma zemědělských strojů a techniky), velmi rádi využívají k rekreačním účelům, což je

důkazem, že neslouží pouze zemědělcům, i když hlavně pro jejich potřeby byly zrealizovány.

Za účelem seznámení nejširší odborné i laické veřejnosti s rozsahem a úrovní realizace společných zařízení navrhovaných v pozemkových úpravách, vyhlašuje Ústřední pozemkový úřad každoročně soutěž o „nejlepší společné zařízení roku“. V roce 2008 se na druhém místě v kategorii vodohospodářských opatření umístila KPÚ Litíč, kdy byl oceněn suchý poldr. V roce 2009 se díky protieroznímu opatření a vodohospodářskému opatření umístila KPÚ Bojiště u Trutnova.

„Komplexní“ znamená ve slovníku cizích slov souhrnný, celkový ale také složitý. Pozemkové úpravy jsou opravdu velmi komplikovaný proces nejen co se týká samotného projektu, všech dokumentací, délky celého procesu a v neposlední řadě nemohu opomenout fakt, že se účastníci pozemkové úpravy musí domluvit a souhlasit. Já osobně rádím práci s lidmi k psychicky velmi náročné a proto lidé pracující na pozemkovém úřadě pro mě už nikdy nebudou pouze „úředníci“. Vždyť právě i díky jim mohu rozjímat na své oblíbené cestě...



## **10. Literární zdroje**

- BIROT, P., 1968: *The cycle of erosion in different climates*. B.T. Batsford Ltd., London, 144 str.
- BURIAN, Z., VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J. [eds], 2011: *Pozemkové úpravy v České republice*. Consult, Praha, 207 str.
- BOARDMAN, J., POESEN, J., 2006, *Soil erosion in Europe*, Wiley, 878 str.
- DOBIÁŠ, J., 1984: *Pozemkové úpravy II.*, Vysoká škola zemědělská v Praze, Praha, 164 str.
- DROBNÍK, J., 2007: *Základy pozemkového práva*. IFEC, Praha, 175 str.
- DUMBROVSKÝ, M., PIVCOVÁ, J., MEZERA, J., STEJSKALOVÁ, D., PAVLÍK, M., SPITZ, P., 2000: *Metodický návod pro komplexní pozemkové úpravy*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Brno, 182 str.
- DUMBROVSKÝ, M., 2004: *Pozemkové úpravy*. Akademické nakladatelství CERM, Brno, 263 str.
- DUMBROVSKÝ, M., DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., MARTĚNEK, J., 2010: *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Agroprojekt PSO, s.r.o Praha
- ESTRELA, T., et.al., 2001: *Sustainable water use in Europe*. European Environment Agency, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 84 str.
- GOBIN, A., et.al., 2004: *Pan-European assessment and monitoring of soil erosion by water*, Environmental Science direct, 38 str.
- GROOMBRIDGE, B., JENKINS, M.D, *The World Atlas of Biodiversity: Earth's Living Resources in the 21st Century*. University of California Press, 256 str.
- HÁJEK, P., 2008: *Jde pevně kupředu naše zem – Krajina českých zemí v období socialismu 1948-1989*. Nakladatelství Malá Skála, Praha, 163 str.
- HLADÍK, J., 2003: *Komplexní pozemkové úpravy*. In: Management krajiny a rozvoje venkovských obcí, česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 72 str.
- HLADÍK, J., 2006: *Analýza pozemkových úprav v ČR od roku 1998 do roku 2004*. Disertační práce. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 79 str.
- JANEČEK A KOL., 2008: *Základy erodologie*. Česká zemědělská univerzita, Praha, 172 str.

- JANEČEK A KOL., 2012: *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Česká Zemědělská univerzita, Praha, 113 str.
- JONÁŠ F. A KOL., 1990: *Pozemkové úpravy*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 512 str.
- JONES, R., 2003: *Nature and extent of soil erosion in Europe*. Soil Thematic Strategy, 27 str.
- JŮVA, K. A KOL., 1978: *Pozemkové úpravy*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 255 str.
- KOVANDOVÁ, M., 2006: *Pozemkové úpravy dnes a jejich potenciál*, ČVUT v Praze, Praha.
- KASALICKÝ, I., *Interakční prvky- nedocenená součást ÚSES*, dostupné online z <http://www.uses.cz/data/sbornik10/Kasalicky.pdf>, (citováno dne 2014.2.15)
- KYSELKA, I., HURNÍKOVÁ, J., ROZMANOVÁ, N., 2011: *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav*. Ústav územního rozvoje, Brno, 61 str.
- KUBEŠ, J., 1996: *Plánování venkovské krajiny*. Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava.
- KUNOVÁ, M., 2011, *Zemědělství na Trutnovsku od roku 1945 a jeho dopady na krajinu*. Magisterská diplomová práce, Masarykova univerzita v Brně, Brno, 87 str.
- KONEČNÁ, J., 2010: *Hodnocení realizací protierozních a vodohospodářských zařízení v KPÚ z pohledu ochrany a tvorby zemědělské*. In: *Nové poznatky ve výzkumu eroze, retence vody v krajině a rekultivaci*. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 83 str.
- MAC PHERSON, MALCOM F., 1982: *Land Fragmentation: A Selected Literature Review*. Cambridge, Mass.: Harvard University, Harvard Institute for International Development.
- MAREK, V., 1999: *Ochrana půdy v procesu KPÚ a legislativa*. In: *Voda a pozemkové úpravy 1999*, Oblastní sdružení vodohospodářů ČR, Kutná Hora, 108 str.
- MARŠÍKOVÁ M., MARŠÍK Z., 2007: *Dějiny zeměměřictví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*, Nakladatelství Libri, . Praha, 183 str.
- MEZERA, J., SKŘÍTECKÝ, L., PAPOUŠEK, A., 1993: *Pozemkové úpravy*. Agroprojekt PSO., Brno, 104 str.
- MÍCHAL, I., 1992: *Ekologická stabilita*. Veronica, ekologické středisko ČSOP pro ministerstvo Životního prostředí české republiky, Brno, 244 str.

NĚMEC, J., VRÁBLÍKOVÁ, J., 2000: *Projektování pozemkových úprav*. Univerzita J. E. Purkyně Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, 227 str.

PEKÁREK M., PRŮCHOVÁ I., 2004: *Pozemkové právo*. Masarykova univerzita, Brno, 400 str.

PIVCOVÁ, J., 2006: *Podpora pozemkových úprav z Evropského fondu pro rozvoj venkova (EYFRV)*, Ministerstvo zemědělství České republiky, Praha, 28 str.

RUSSEL, K., BURTON, S., 1985. *Land Fragmentation*. Madison: University of Wisconsin

SKLENIČKA, P., 2003: *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková, Praha, 321 str.

SKŘIVANOVÁ, Z., DRAHOŇOVSKÁ, E., 2011: *Stručný postup pro projektování pozemkových úprav*. Česká zemědělská univerzita, Praha, str.140

ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M., 1995: *Pozemkové úpravy*. ČVUT, Praha, 146 str.

VAN LYNDEN, G.W., 2000. *Soil degradation in Central and Eastern Europe: The assessment of the status of human-induced soil degradation*. FAO-ISRIC, Rome

VAŠKŮ, Z., 2004: *Využívání půdy – rozhodující nástroj snižování škodlivých hydrometeorologických extrémů*. Sborník z konference- Meliorace včera dnes a zítra, VÚMOP, Praha

VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K., 2009: *Pozemkové úpravy*. ČVUT, Praha, 168 str.

ZEZULÁK, J., 1987: *Vodohospodářské stavby II*. Vysoká škola zemědělská v Praze, Praha 167 str.

#### **Legislativa:**

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů

#### **Internetové zdroje:**

Územní systém ekologické stability - <http://www.uses.cz/1.3-co-je-to-uses> (citováno 2014.02.10)

Land managment- <http://www.la-ma.cz/?cat=22> (citováno dne 2014.4.12)

Český statistický úřad- [http://www.czso.cz/xh/redakce.nsf/i/okres\\_trutnov](http://www.czso.cz/xh/redakce.nsf/i/okres_trutnov) (citováno dne 2014.4.12)

Wikipedia- [http://de.wikipedia.org/wiki/Okres\\_Trutnov](http://de.wikipedia.org/wiki/Okres_Trutnov) (citováno dne 2014.4.12)

**Dokumentace:**

INGEOS spol. s r.o., Generel KPÚ v k.ú Litič. Dep.: Archiv pobočky okresního pozemkového úřadu v Trutnově

INGEOS spol. s r.o., Generel KPÚ v k.ú Dolní Brusnice. Dep.: Archiv pobočky okresního pozemkového úřadu v Trutnově

INGEOS spol. s r.o., Generel KPÚ v k.ú Bojiště u Trutnova. Dep.: Archiv pobočky okresního pozemkového úřadu v Trutnově

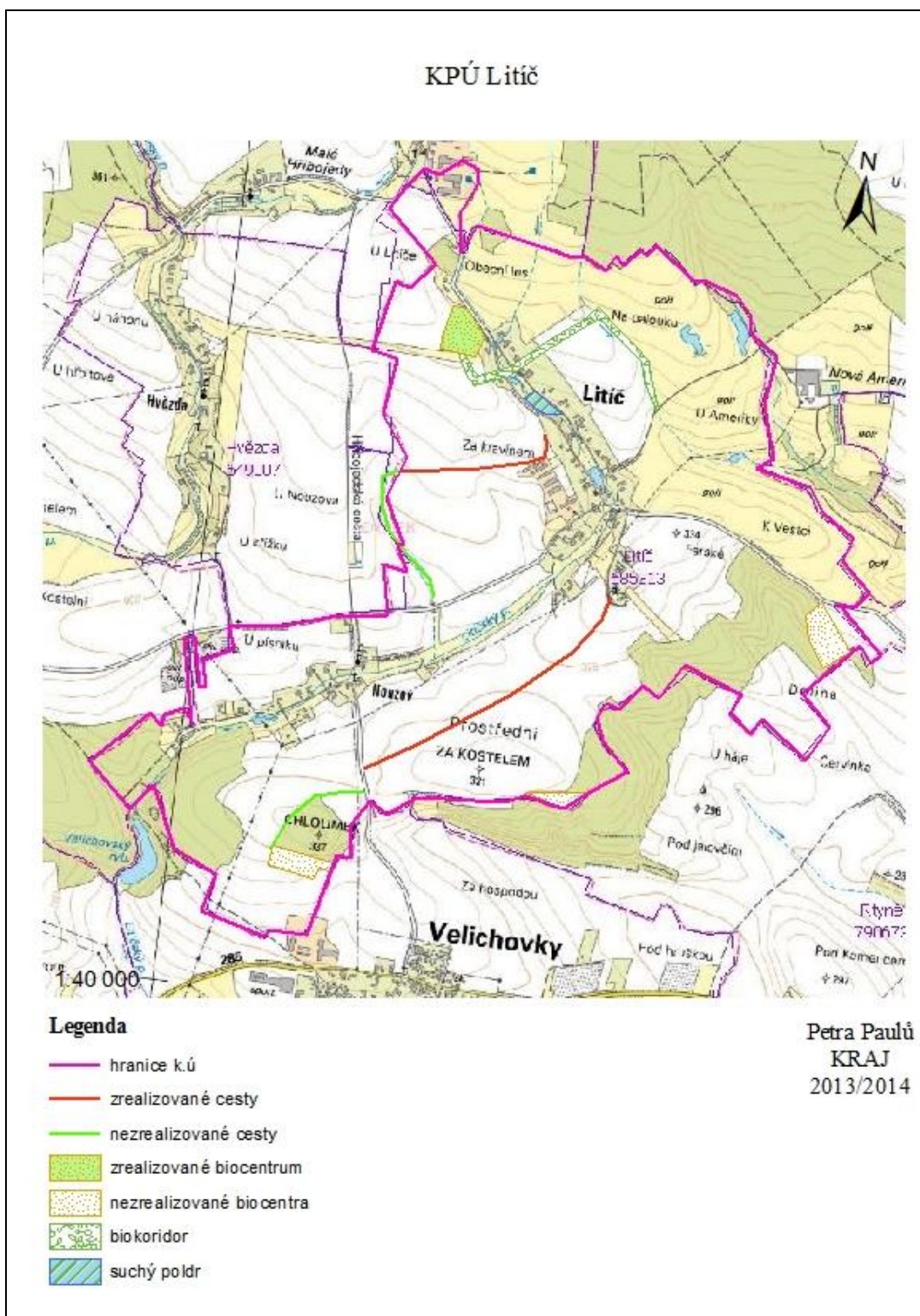
H-INTES s.r.o., Generel KPÚ v k.ú Dolní Branná. Dep.: Archiv pobočky okresního pozemkového úřadu v Trutnově

Zeměměřičská pozemková kancelář /ZPK/ spol. s r.o., Generel KPÚ v k.ú Horní Vlčkovice Dep.: Archiv pobočky okresního pozemkového úřadu v Trutnově

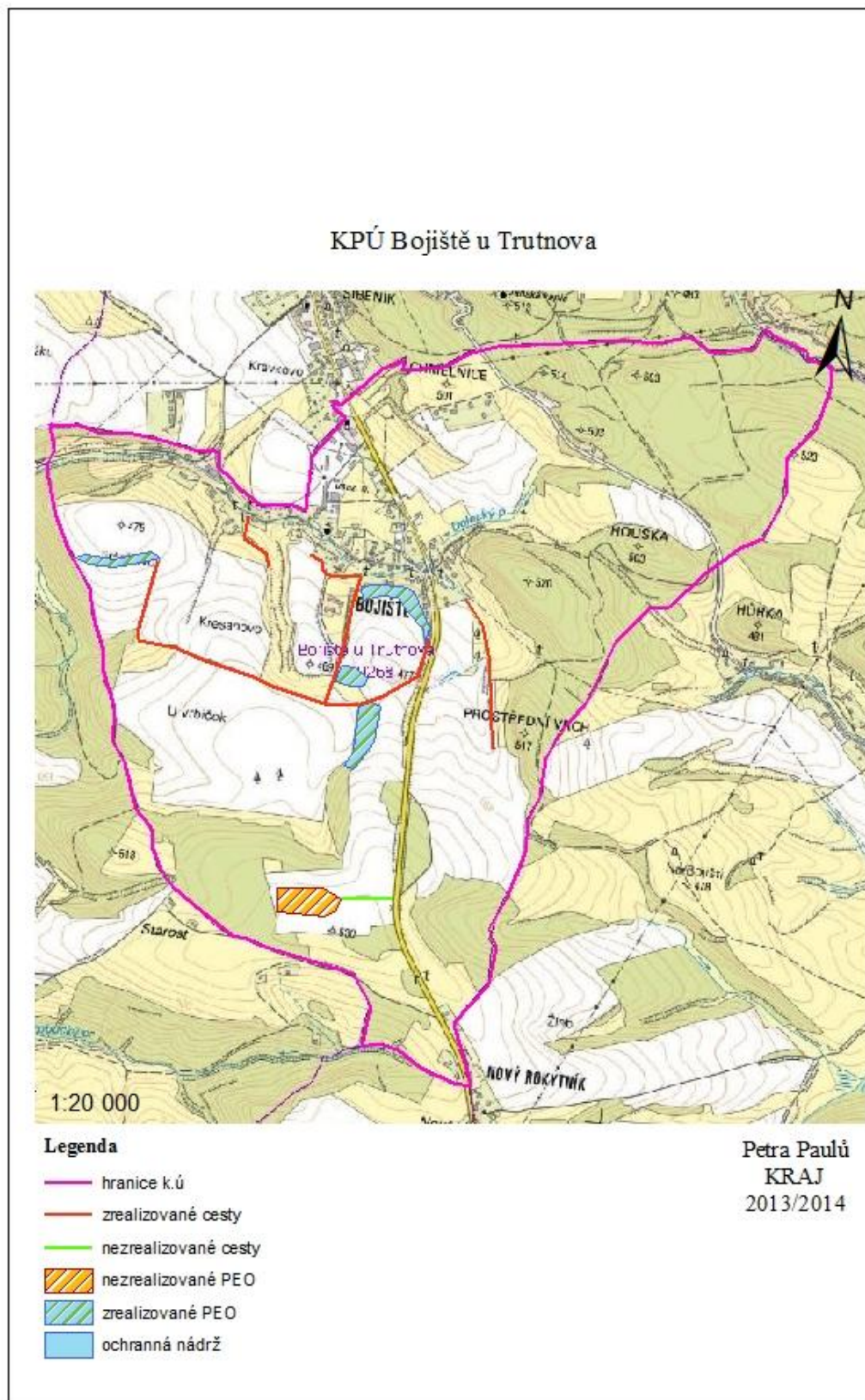
.

## 11. Přílohy

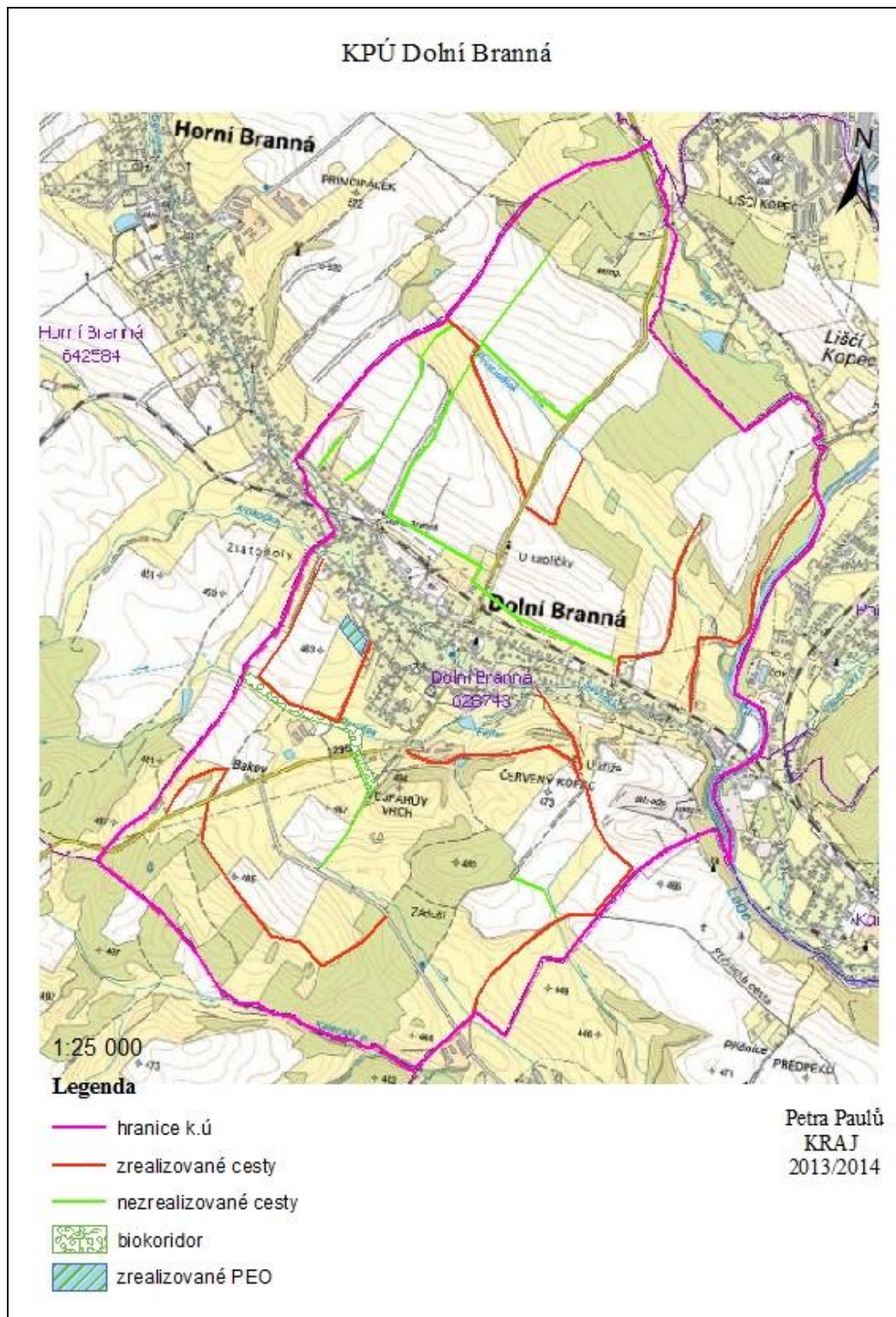
### Příloha č.1. Mapa KPÚ Litič



Příloha č.2. Mapa KPÚ Bojiště u Trutnova



Příloha č.3. Mapa KPÚ Dolní Branná



Příloha č. 4 KPÚ Horní Vlčkovice

