

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**Zemědělská fakulta**

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace  
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí  
Katedra: Katedra krajinného managementu  
Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

**Diplomová práce**

Řešení zpřístupnění pozemků v komplexní pozemkové úpravě

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.  
Autor diplomové práce: Bc. Stradová Šárka

České Budějovice, duben 2016





**Prohlášení:**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci Zhodnocení protierozních opatření a jejich využitelnost pro projekty pozemkových úprav jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 21.4.2016

Bc. Stradová Šárka

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Pavlu Ondrovi, CSs. za odborné vedení, cenné rady a připomínky.

Velké poděkování patří také mé rodině, která mne podporovala během tvorby této práce.

## **Anotace**

Diplomová práce je zaměřena na zhodnocení cestní sítě v rámci komplexní pozemkové úpravy a zaměřena především na polní cesty. V první části práce je literární přehled, popisuje pozemkovou úpravu a poté dochází k zaměření na cestní síť. Jako zájmový region pro tuto práci je vybrán katastrální území Dlouhá Stropnice v Jihočeském kraji. Ve vybraném katastrálním území je zpracována podrobná charakteristika území. Hlavním záměrem ve vybraném území byla analýza cestní sítě.

## **Klíčová slova**

Pozemkové úpravy, cestní síť, polní cesty, plán společných zařízení

## **Annotation**

This diploma work deals with the evaluation of road net within the complex of estate layout and focuses on cart tracks. In the first part there is an overview of literature, next it describes estate layout and finally it focuses on road net. The cadastral area Dlouhá Stropnice in Southbohemian region has been chosen for this work. The detailed description of this area has been elaborated. The main point was the analysis of road net.

## **Key words**

Estate layout, road net, cart tracks, plan of common facilities

## Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Literární přehled</b> .....	<b>10</b>
2.1 Pozemkové úpravy .....	10
2.1.1 Vývoj pozemkových úprav .....	10
2.1.2 Pozemkové úpravy v období feudalismu .....	11
2.1.3 Pozemkové úpravy v období kapitalismu .....	12
2.1.4 Pozemkové úpravy v letech 1945 - 1950 .....	12
2.1.5 Pozemkové úpravy v letech 1950 – 1960 .....	13
2.1.6 Pozemkové úpravy v letech 1960 - 1972 .....	13
2.1.7 Pozemkové úpravy v letech 1974 – 1991 .....	14
2.1.8 Pozemkové úpravy od roku 1991 po současnost .....	14
2.2 Předmět a obvod pozemkových úprav .....	15
2.3 Cíle pozemkových úprav .....	15
2.4 Formy pozemkových úprav .....	16
2.4.1 Komplexní pozemkové úpravy .....	16
2.4.2. Jednoduché pozemkové úpravy .....	17
2.5. Plán společných zařízení .....	18
2.6 Dopravní systém .....	20
2.6.1 Popis dopravního systému .....	21
2.7 Cestní síť .....	22
2.7.1 Cestní síť v rámci KoPÚ .....	22
2.7.2 Obecné požadavky na cestní síť .....	22
2.7.3 Návrh cestní sítě .....	23
2.7.4 Systémy cestní sítě .....	25
2.7.5 Polní cesty .....	27
2.7.5.1 Klasifikace polních cest .....	28

2.7.5.2 Kategorie polních cest.....	30
2.7.5.3 Návrhové prvky polních cest .....	32
2.7.5.4 Svahy zemního tělesa.....	33
2.7.5.5 Odvodňovací zařízení .....	33
2.7.5.6 Objekty.....	35
2.7.5.7 Křižovatky.....	36
2.7.5.8 Dopravní značení .....	36
2.7.5.9 Doprovodná zeleň .....	36
2.7.5.10. Cestní síť v protierozní ochraně.....	37
2.7.6. Lesní cesty .....	38
<b>3 Cíl diplomové práce .....</b>	<b>39</b>
<b>4 Výsledky a diskuze .....</b>	<b>40</b>
<b>5 Závěr.....</b>	<b>62</b>
<b>6 Zdroje .....</b>	<b>63</b>
<b>7 Fotodokumentace zájmového území .....</b>	<b>66</b>



## 1 Úvod

Krajina v České republice prošla vlivem a působení člověka složitým vývojem, na které se podepsaly střídající se politické a hospodářské vlivy. V důsledku velkoplošného obdělávání půdy došlo k zániku polních cest. Neudržované a nerespektované vlastnictví pozemků způsobilo, že původní vlastnické parcely dosud evidované v Katastru nemovitostí neodpovídají skutečnému stavu v terénu.

Pozemkové úpravy jsou cílevědomým souborem opatření, která zavádí do života venkova zásadní změnu v chápání vztahu ke krajině, způsoby jejího užívání a správy majetku. Dávají konkrétní podobu krajině a to jak podrobným uspořádáním vlastnických vztahů k pozemkům, tak pomocí nezbytných společenských opatření v podobě nových polních cest, protierozních a vodohospodářských opatření. Přinášejí hospodářský růst a ekonomickou stabilitu venkova. Další důležitou složkou je zemědělský půdní fond, který tvoří základní přírodní bohatství naší země, nenahraditelným výrobním prostředkem umožňujícím zemědělskou výrobu a je jednou z hlavních složek životního prostředí.

Cílem a posláním pozemkových úprav je obnovit osobní vztah lidí k půdě, krajině, a místu, ve kterém žijí a o ně se starají. Lépe zhodnotit současné finanční prostředky a mobilizovat lidské zdroje.

Cílem předkládané práce je zpracování podrobné literární rešerše týkající se hlavních územních systémů - společných zařízení ovlivňujících projekty pozemkových úprav. Literární rešerše bude zpracována tak, aby posoudila vliv výstavby cestní sítě jako komunikační sítě v KoPÚ. Součástí práce je popis vybraného katastrálního území s řešenou pozemkovou úpravou, kde se zaměřuje na cestní síť.

## **2 Literární přehled**

### **2.1 Pozemkové úpravy**

O pozemkových úpravách se říká, že jsou multidisciplinárním oborem. Zabývají se reorganizací zemědělského půdního fondu a mají dopad na všechny systémy, které se v krajině vyskytují (Švehla, Vaňous, 1997).

Pozemkové úpravy neboli zkratkou PÚ jsou širokým komplexem opatření a je potřeba účasti řady odborníků různých profesí. Současná roztržičnost vlastnických vztahů na převážně většině území ČR nedává k efektivnímu obhospodařování na zemědělské půdě. Nejčastější problémy bývají poloha pozemků některých vlastníků uvnitř dnešních velkých bloků a současně malá výměra a nevýhodný tvar těchto pozemků. Z praktického hlediska to znamená, že většina pozemků v původních hranicích je zcela nepřístupná nebo je nelze obdělávat dnešní běžnou mechanizací (Sklenička, 2003).

Pozemkové úpravy jsou formou krajinného plánování. Cílem pozemkových úprav je zlepšení podmínek pro zemědělské hospodaření a zároveň zlepšení ekologické stability, životního prostředí, hydrologického režimu v krajině, zmírnění projevů vodní či větrné eroze a zachování či obnovení krajinného rázu. Podmínkou je zpřístupnění všech pozemků. Pozemkovými úpravami také dojde k uspořádání a vyjasnění vlastnických práv a k vytvoření nové digitální katastrální mapy a databáze informací o parcelách, vlastnících a dalších oprávněných osobách (Vlášek, Bartošková, 2007).

Pozemkové úpravy jsou definovány zákonem 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.

#### **2.1.1 Vývoj pozemkových úprav**

Pozemkové úpravy v každé zemi a v každé době jsou vždy odrazem politických, hospodářských, ekonomických a právních poměrů v dotyčné zemi. V každém období byly a jsou jiné důvody pro úpravu pozemkové držby a spolu s tím i jiné důsledky a způsoby provádění PÚ. Jakákoliv změna v zemědělství vyvolávala novou etapu pozemkových úprav. Změny byly dány novými technologiemi zemědělské výroby, změnou v uspořádání vlastnických a nájemních práv, v zajišťování pracovní síly na pozemcích změnou ve způsobu výběru daně z pozemků (Dumbrovský, 2004).

Pozemkové úpravy měly začátek již ve starém Egyptě před několika tisíci lety. Opakující se záplavy v údolí Nilu nutily tehdejší vládce nechat rozměřit a rozdělit úrodnou půdu každý rok znovu a znovu mezi zemědělce. V antickém Řecku už bylo abstraktní myšlení vysoce rozvinuto, a tak z původně praktické činnosti rozdělování pozemků se začala oddělovat geometrie, nejdříve jako technická činnost později jako teoretický počátek moderní matematiky (Maršík, Maršíková, 2007).

### **2.1.2 Pozemkové úpravy v období feudalismu**

Počátek pozemkových úprav u nás můžeme spatřovat již v zakládaných zemědělských sídlištích při osidlování a kolonizaci od počátku vzniku našeho státu. Až do 12. století probíhala u nás tzv. vnitřní kolonizace, která se dělá na úkor lesů a pastvin. S růstem domácí populace i zájmů feudálů však dosud existující půdní fond nestačil. Vzniká potřeba jeho rozšíření, ale domácí pracovní síly poddaných již nestačily.

Velká kolonizace, která probíhala od dvanáctého do čtrnáctého století v celé Evropě. Půda zůstávala majetkem panovníka i po kolonizaci. Kolonisté mohli půdu prodávat, dělit atd., dle stanovených regulí. Koncem 17. století byla téměř všechna zemědělská půda rozdělena. Nešlo ale o optimální rozvržení. Zvyšovala se potřeba změnit tvar pozemků k přihlídnutí k vývoji obdělávání půdy a slučování. Začaly se vyskytovat úvahy o pozemkových úpravách (Viz. § 4 odst. 1 zákona o pozemkových úpravách)

Největší přelom přišel ve druhé polovině osmnáctého století, kdy v roce 1775 Marie Terezie pověřila Františka Antonína Raaba provedením jeho návrhu aboliční soustavy na území Moravy a Čech. Podstatou tohoto návrhu bylo rozdělení půdy velkostatků, prodání hospodářských budov a dobytka poddaným. Poddaný se stával dědičným nájemcem, původní majitel dostával od nájemce stálý roční plat v peněžní částce nebo v naturáliích, především v obilí.

Raabizace probíhala deset let do té doby, než byla císařem Josefem II zastavena. Byla provedena na 148 panstvích v Čechách a 69 na Moravě. Rozdělením dvorů velkostatků vzniklo v Čechách 128 nových vesnic a na Moravě přibližně 117 vesnic. Hodnotíme-li raabizační práce, musíme konstatovat, že byly řízeny ústředními orgány na základně právních, hospodářských a technických instrukcí. Výsledné realizované pozemkové úpravy byly zobrazeny v raabizačních mapách a založeny písemné operáty tzv. geometrické tabely, což jsou první pozemkové knihy (Toman, 1995).

### **2.1.3 Pozemkové úpravy v období kapitalismu**

Kapitalismus v zemědělství je charakterizován tím, že značná část půdy je soustředěna v rukou velkostatkářů, kteří se snaží zvětšovat výměry statků a i jednotlivých pozemků. Základní změnu v pozemkových úpravách přinesl rok 1848, kdy byl vydán patent o zrušení poddanství a robot. Tím se bývalý poddaný stává majitelem dosud jim obdělávaných pozemků, ovšem převzetí pozemků do vlastnictví bylo spojeno se značnými finančními potížemi. Dochází ke vzniku zadluženosti rolníků a také k rozsáhlému dělení gruntů. K dalšímu dělení a roztržštění pozemků dochází při odprodávání jednotlivých pozemků nebo jejich části pro jejich zadluženost. Nemalý podíl na tržštění pozemků měla i výstavba technických děl, zvláště železnice a silnice. Tak se za několik generací změnil vzhled katastru.

Neupravenost pozemkové držby je charakterizována zejména těmito znaky:

#### Rozptýlenost a rozdrobenost pozemků

Má mnoho příčin a vznikla jako důsledek původního osídlování krajiny již před mnoha staletími. V Českých zemích bylo v roce 1849 přibližně 18 milionů parcel. Podle toho hospodařil v té době zemědělec v průměru na 29 pozemcích a to nejen v různých polních tratích ale někdy i v rozdílných katastrech.

#### Nevhodný tvar pozemků

Vznik těchto pozemků zejména úzkých a dlouhých) je opět velmi starého data a souvisí se zavedením pluhu do zemědělství. Další zhoršování pak vyplývalo z následného dělení protáhlých pozemků. U řemenových pozemků nebyly zvláštností pozemky šířky několika metrů a délky několik kilometrů.

#### Nepřístupnost pozemků

Na takové pozemky byl možný příjezd jen přes sousední pozemky. Vznikla tzv. vázanost oborová, tj. vázanost v osevním postupu, aby projížděním po sousedních pozemcích nevznikaly škody na úrodě (Toman, 1995).

### **2.1.4 Pozemkové úpravy v letech 1945 - 1950**

Po přijetí zákona č. 142/1947 Sb., byl přijat zákon o nové pozemkové reformě č. 46/1948 Sb., a poté schválen další zákon č. 47/1948 Sb., „o některých

technickohospodářských úpravách pozemků“ (zákon scelovací), který obsahoval jednotné právní normy pro celou republiku (Dumbrovský, 2004).

Výhodou, bylo, že veškerá iniciativa měla být v rukou samotných zemědělců. Scelování se mělo začít provádět prostřednictvím scelovacích družstev, jejichž členy byli všichni přímí účastníci pozemkové úpravy a zástupce obce. Nejvyšším dozorčím orgánem bylo ministerstvo zemědělství. Veškeré náklady měly být hrazeny státem (Dumbrovský, 2004)

Velký důraz kladl nový scelovací zákon při přidělení náhradních pozemků na zachování výměry, kvality a vzdálenosti nových pozemků ve srovnání s původními pozemky.

V roce 1949 byl přijat zákon č. 69/1949 Sb. o jednotných zemědělských družstvech, který měl pomoci k co nejrychlejšímu zavedení socialistické zemědělské velkovýroby.

### **2.1.5 Pozemkové úpravy v letech 1950 – 1960**

V této době dochází ke vzniku prvního JZD. Úpravy se řídily stále ještě scelovacím zákonem č. 47/1948 Sb. avšak projekty jsou přejmenovány na “Hospodářsko-technické úpravy pozemků”. V roce 1955 scelovací zákon nahrazuje vládním nařízením č. 47/1955 Sb., “O opatření v oboru hospodářsko-technických úprav pozemků” a poté navíc prováděcí vyhláškou č. 27 z roku 1958, na kterou navazovala jednotná metodika pro zpracování projektů vydaná ve stejném roce. Do roku 1960 byla socializace venkova v podstatě dokončena.

### **2.1.6 Pozemkové úpravy v letech 1960 - 1972**

V tomto období, docházelo k prvnímu slučování menších družstev ve větší celky s výměrou do 1000ha. Souhrnný projekt hospodářsko-technických úprav pozemků uplatňovaný v tomto období, řešil další scelování pozemků do větších celků a současně obsahoval i návrhy na reorganizaci sítě společných zařízení, na nové uspořádání dopravních, vodohospodářských, rekultivačních či půdo-ochranných opatření (Dumbrovský, 2004)

V letech 1973-75 byla projekční činnost zaměřena na zpracování “Generelů rozvoje koncentrace a specializace zemědělské výroby”.

### **2.1.7 Pozemkové úpravy v letech 1974 – 1991**

Po roce 1974 proběhla další etapa pozemkové úpravy. Tyto probíhaly v duchu pokynů pro přípravu a schvalování pozemkových úprav z hlediska jejich vlivu na krajinné prostředí. V roce 1976 byla na základě těchto pokynů zpracována metodika pro provádění souhrnných pozemkových úprav, kde cílem mělo být řešení pozemkových úprav s ohledem na životní prostředí a ochranu půdy. Od roku 1976 probíhalo období koncentrace, kooperace a specializace. Zemědělská družstva byla spojována do velkých kolosů s výměrami dosahujícími kolem desetitisíce hektarů. Při tomto sjednocování se nová metodika nemohla uplatňovat. Plán maximálního využití půdy pro zemědělskou výrobu byl argumentem pro zorání polních cest a mezí, odstranění lesíků a zasypání cest. Tímto vznikla krajina optimalizovaná pro obdělávání půdního fondu těžkou mechanizací a mající negativní dopad na ekologii a životní prostředí (Toman, 2006).

### **2.1.8 Pozemkové úpravy od roku 1991 po současnost**

Změna poměrů po r. 1989 generovala společenskou poptávku po vytvoření podmínek „*pro urychlené uplatňování reprivatizace a privatizace v zemědělství, jakož i obnovení hospodaření na půdě jejími vlastníky a rozšíření prostoru pro rychlejší přechod zemědělství k tržnímu hospodářství*“ (zákon č. 284/1991 Sb.).

Po roce 1991 – uplatňovaného principu výměny práv vlastnických. Vlastníkům, kteří provedením pozemkových úprav pozbyli užívání svých pozemků, se bezplatně přidělily do užívání náhradní pozemky (náhradní užívání). Náhradní užívání opravňovalo náhradního uživatele k užívání pozemku ve stejném rozsahu, v jakém by náleželo vlastníku tohoto náhradního pozemku, a bylo trvale spojeno s vlastnictvím pozemku, za nějž byl přidělen pozemek do náhradního užívání. Náhradní uživatel měl proto právo na výnos pozemku, mohl měnit jeho podstatu a provádět na něm stavby; nemohl však pozemek zatížit ani zežít (Viz § 9 nařízení vlády č. 47/1955 Sb.) Změnu přinesl až zákon ČNR č. 284/1991 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, na jehož základě byly ustanoveny okresní pozemkové úřady a pozemkový úřad ústřední (ministerstvo). Vydáním tohoto zákona začala nová etapa pozemkových úprav, kdy základem jejich provádění je respektování principu vlastnictví. V roce 2002 byl vydán nový 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, a také prováděcí vyhláška č. 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemkových

úprav a náležitostech návrhu.

## **2.2 Předmět a obvod pozemkových úprav**

Předmětem pozemkových úprav jsou všechny pozemky v určitém území bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické vztahy k nim. Z pozemkových úprav jsou vyloučeny pozemky určené pro obranu státu, těžbu nerostů, hřbitovy, pozemky zastavěné a určené k zastavení, pozemky chráněné podle zvláštních předpisů. Pozemkové úpravy se provádějí zpravidla pro celé katastrální území, které tvoří obvod pozemkových úprav. Nebrání-li to účelu pozemkových úprav nebo je-li to v zájmu jeho dosažení, může být obvod PÚ určen i jinak, přičemž nepřesáhne původní hranice území (Toman, 1995).

Pozemkový úřad postupuje při určení obvodu pozemkových úprav tak, že do obvodu zahrne pozemky, které posoudil jako nezbytné pro dosažení cílů pozemkových úprav a obnovy katastrálního operátu, s přihlédnutím k požadavkům vlastníků pozemků, příslušné obce a katastrálního úřadu (Viz. § 4 vyhl. č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav).

Obvod PÚ by měl být zvolen tak, aby zahrnoval všechna problematická místa v území a také s ohledem návaznosti na sousední území. Z pozemkových úprav jsou vyloučeny:

- 1) pozemky určené pro ochranu státu
- 2) pozemky určené pro těžbu vyhrazených nerostů
- 3) hřbitovy
- 4) pozemky zastavěné a k zastavení určené.

Pozemkové úpravy se zpravidla provádějí pro celé katastrální území (ale mohou mít i menší rozsah), které tvoří obvod pozemkových úprav (Švehla, Vaňous, 1997).

## **2.3 Cíle pozemkových úprav**

Hlavním cílem pozemkových úprav je vytvoření územních neboli prostorových předpokladů pro zpřístupnění a účelný využívání zemědělského půdního fondu. To vše cestou úpravy (směny) vlastnických vztahů k jednotlivým pozemkům. Pokud se tedy na tomto místě hovoří o scelování pozemků, nemyslí se tím další vytváření rozsáhlých bloků,

ale scelování ve smyslu vlastnickém. Například, kdy vlastník na počátku disponuje několika pozemky rozptýlenými po celém katastru, z nichž některé navíc nejsou přístupné, zatímco po provedení pozemkové úpravy jsou mu tyto pozemky v adekvátní výměře, bonitě a lokalitě vydány v jednom či několika dobře přístupných pozemcích (Gallo, 1992).

Další cílem, v žádném případě neméně významným je ochrana a obnova krajiny v přírodních zdrojích. Pozemkové úpravy nejen že vlastnický rozpracovávají opatření k ochraně přírody a krajiny daná jinými formami krajinného plánování (např. ÚSES, revitalizace, územní plán atd.). Ale především nakládají nástroji, díky kterým mohou navrhnout, případně dotvářet ucelený polyfunkční krajinný systém. Pozemkové úpravy tak stanovují definitivní podobu krajino tvorných opatření (minimálně z hlediska záboru půdy), (Sklenička, 1993).

Dalšími, dílčími cíli pozemkových podle Kaulicha (1999) jsou úpravy v některých případech například dokončení přidělového řízení, vytvoření digitální formy katastrální mapy, odstranění duplicitních a jinak zmatených záznamů v katastru nemovitost, zjednodušení evidence pozemků (to znamená, že všechny vlastnické pozemky jsou po skončení PÚ znázorněny v průběžně udržované katastrální mapě, k jejich identifikaci již není zapotřebí mapa pozemkového katastru).

## **2.4 Formy pozemkových úprav**

Jako hlavní účastníci v procesu pozemkových úprav vystupují: vlastník, pozemkový úřad, obec, projektant a další orgány zejména státní správy, respektive další organizace, které mohou být pozemkovými úpravami dotčeny.

Klíčovou rolí v řízení hrají především vlastníci, případně obec ve své dvojjediné roli- vlastníka a orgánu samosprávy. Povinností pozemkového úřadu je organizovat celý proces, přičemž velmi důležité je získat nejen důvěru vlastníků, ale rovněž motivovat zájem zástupců obce a občanů, kteří nejsou v řešeném území vlastníky půdy (Sklenička, 2003).

Existují 2 formy: komplexní pozemkové úpravy a jednoduché pozemkové úpravy.

### **2.4.1 Komplexní pozemkové úpravy**

Cílem KoPÚ je uspořádání vlastnických práv, scelení roztříštěných pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků, vyrovnání hranic pozemků, prostorové a funkční uspořádání pozemků, zajištění přístupu na pozemky, vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků, ochrana půdního fondu, zvýšení



ekologické stability území, podpora zvýšené retence krajiny a protipovodňová ochrana. KoPÚ se navíc zpravidla provádí v rámci celého katastru, zatímco jednoduchou pozemkovou úpravu lze ověřit pouze v jeho části, např. pouze pro dva vlastníky. Vzhledem k tomu, že celý tento proces ve fázi projekce trvá dva roky i více, časový horizont realizace se v současné době pohybuje v závislosti na finanční náročnosti řadově několik let (Sklenička, 2003).

Přesto, že je v ČR pozemková úprava hrazena ze státního rozpočtu, u vlastníků přetrvávají obavy a nedůvěra. Že se však jedná o velmi užitečnou věc především pro vlastníky, dokazují kromě jiného i zkušenosti ze zahraničí, kde si v určitých případech žadatelé zcela či částečně pozemkovou úpravu hradí. Ekonomický přínos je pro ně natolik patrný, že se jim vyplatí tyto náklady hradit (Bonekamp, Sklenička, 1994).

V rámci KoPÚ je vytvořen plán společných zařízení, který obsahuje návrh systému protierozních opatření, návrh cestní sítě, vodohospodářských opatření a prvků ke zvýšení ekologické stability krajiny.

V rámci nově vytvářených zemědělských půdních bloků vzniklých reorganizací cestní sítě (jež vytváří nový systém protierozní ochrany a přírodní rovnováhy) a při následném dělení těchto bloků na jednotlivé vlastnické pozemky se uplatňují dva pohledy. První hledisko je ekologické, u něhož je výhodnější vytvořit pozemky menší. Naopak z hlediska druhého – ekonomického, jsou upřednostňovány pozemky větší rozlohy. Za ideální tvar z hlediska obdělávání považujeme obdélník.

V poslední době bývají KoPÚ často vyvolány investičními záměry. Zejména dálnicemi, rychlostními komunikacemi, železničními koridory a průmyslovými zónami. V těchto případech návrh na zahájení podává investor, který se podílí i na hrazení nákladů spojených s KoPÚ (Vlasák, Bartošáková, 2007).

#### **2.4.2. Jednoduché pozemkové úpravy**

Jednoduchými pozemkovými úpravami se sleduje možnost urychleného vytvoření ucelených hospodářských jednotek a vyčlenění pozemků pro soukromé hospodaření na půdě v případech, kdy se pro ně rozhodně jeden nebo menší počet vlastníků půdy v příslušném katastrálním území. Jejich výměra je nižší než polovina výměry zemědělské půdy řešeného katastrálního území.

Jednoduchými pozemkovými úpravami se rozumí i upřesnění nebo rekonstrukce přidělů půdy přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky z let 1945 a zákona č.142/47 Sb. a zákona č. 46/48 Sb. Rekonstrukcí se rozumí stanovení hranic přidělů v případech, kdy se nezachovaly nebo neexistují podklady, na jejichž základě by bylo možné přiděl blíže určit nebo lokalizovat.

Na pozemky přidělené v rámci JPÚ, kdy nedochází k výměně vlastnických práv, zemědělci přihlížejí jako na dočasné řešení. Protože pozemky zůstávají nadále předmětem pozemkových úprav a mohou jim být při další etapě znovu vyměněny. Současná praxe ukazuje, že globální potřeby území a životního prostředí se v rámci JPÚ neřeší vůbec (Toman, 1995).

## **2.5. Plán společných zařízení**

Plán společných zařízení (PSZ) je zásadní součástí pozemkových úprav. Je vyžadován pouze u komplexních pozemkových úprav (KoPÚ).

PSZ je některými autory označován jako „plán polyfunkční kostry“ nebo „generál KoPÚ“. Plán společných zařízení je souborem prostorově a funkčně provázaných opatření k zajištění základních cílů pozemkových úprav. PSZ je formou krajinného plánu uvnitř KoPÚ, který syntetizuje dílčí problematiky v návrhu výsledných opatření, u nichž je důraz kladen na jejich polyfunkční charakter. Skladební prvek ÚSES tak může plnit funkce protierozní, vodohospodářské, estetické a další. Návrh plánu společných zařízení je nezbytnou podmínkou následného rozmístění vlastnické držby.

Výchozím podkladem je územně plánovací dokumentace (je-li zpracována). Současné však zohledňuje další studie, plány, koncepce, generely a projekty, které jsou v řešeném území k dispozici. Mezi nimi především program obnovy vesnice, studie protierozních opatření, revitalizace říčních systémů a další dotační programy dotčených rezortů (Sklenička, 2003).

Návrh PSZ sestává ze čtyř základních kroků:

- 1) Stanovení obvodu pozemkové úpravy
- 2) Plošná zonace území
- 3) Návrh delimitace kultur (druhu pozemku)
- 4) Vymezení a návrh plánu společných zařízení

Plošná zonace obvodu pozemkové úpravy řeší především plochy vyloučené z PÚ a plochy nesměnitelné, pásma hygienické ochrany, zvláště chráněná území a jiné zájmy ochrany přírody. Mezi společná zařízení se zařazují zejména polní cesty, prvky ÚSES, protierozní opatření, vodohospodářská opatření a další krajinnotvorné prvky (Sklenička, 2003).

PSZ je vypracován osobou, kterou určí místně příslušný pozemkový úřad. Je předložen k vyjádření dotčeným orgánům státní správy (DOSS) a sboru zástupců (zvolen vlastníky, které zastupuje) před konečným schválením zastupitelstvem.

Vychází z obvodu pozemkových úprav (ObPÚ), definovaným Státním pozemkovým úřadem. Při vlastním návrhu se vychází ze všech nezastavěných ploch v tomto obvodu, které je potřeba akceptovat.

Dané zásahy se dle Dumbrovského (2014) aplikují do celé výměry vymezeného půdního fondu především na pozemky ve vlastnictví státu, poté na pozemky ve vlastnictví obce. Pokud je tato plocha pro zamýšlené záměry nedostačující, přistupuje se k záboru pozemků jednotlivých vlastníků. Při následném zpracování výměr záboru půdního fondu každého z nich, je potřeba odebranou část nahradit jinou částí pozemku. Toto se řeší v další etapě této projekční fáze při návrhu nového uspořádání pozemků KPÚ.

Tvorbu Plánu společných zařízení řeší Vyhláška MZe č. 13/2014 o postupu provádění pozemkových úprav. Dle této vyhlášky má zpracování PSZ následující obecné zásady:

1. zjištění druhů pozemků, které je nutno vyčlenit k umístění společných zařízení, výčet jejich výměr a soupis vlastníků
2. podrobný průzkum terénu
3. posouzení OPÚ z hlediska erozního ohrožení a povodňových rizik
4. přednostní využití vykoupných či darovaných pozemků ve prospěch státu
5. pokud není výše uvedených pozemků dostatek, úměrným snížením se změní nároky vlastníků a dle přepočtového koeficientu se opraví součty výměr
6. vytvoří se nová digitální katastrální mapa
7. podle PSZ je možné realizovat prvky v ÚSES (tj. výsadba porostu a péče o něj po dobu 3 let)
8. je nutné akceptovat stavby, které se již v území nacházejí (např. drenáže)

## 2.6 Dopravní systém

Dle Voženílka (1972) je cestní komunikace druhem pozemní komunikace, kde je charakteristickým znakem zpevněný (upravený) jízdní pás anebo pruh. Do tohoto pojmu se zařazují všechny dálnice a státní cesty jako jsou místní a účelové komunikace s upravenou vozovkou.

Pozemní komunikace jsou určeny k dopravě osob, zvířat a věcí silničními nebo jinými nekolejovými dopravními prostředky. Vznikají prokazatelným a dlouhodobým pokojným užíváním. Kromě cest v uzavřených areálech jsou všechny pozemní komunikace veřejně přístupné a veřejnému přístupu nelze svévolně bránit (Motejl, 2007).

Rozdělení pozemních komunikací Dle Tomana (1995) se dopravní komunikace dělí podle dopravního významu na dálnice, silnice I. až III. třídy, místní komunikace I. až IV. třídy, účelové komunikace – tj. polní a lesní cesty. Motejl (2007) dodává, že uvedenou problematiku upravuje především zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.

### ➤ **Dálnice**

Pod pojmem dálnice obecně rozumíme pozemní komunikaci vysoké technické úrovně, která je určena pro rychlou motorovou silniční dopravu osob i nákladu a spojuje významná centra v tuzemsku i zahraničí (Zelený, Peřina, 2000).

### ➤ **Silnice**

Silnice je pozemní komunikace se zpevněným jízdním pásem, který umožňuje bezpečnou a plynulou dopravu (Zelený, Peřina, 2000). Silnice se dělí na:

- a) silnice I. třídy, které jsou určeny pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu
- b) silnice II. třídy tj. druh státní cesty, které mají význam pro dopravu mezi okresy
- c) silnice III. třídy tj. druh státní cesty, které mají význam jen pro dopravní zpřístupnění míst, kterými nevede žádná cesta I. nebo II. třídy (Voženílek, 1972).

### ➤ **Místní komunikace**

Tento druh pozemních komunikací, jak vyplývá z názvu, slouží k místní dopravě na území obce. Do této kategorie zahrnujeme veřejně přístupné ulice, cesty a prostranství, určené pro veřejnou dopravu v sídlištích a územích určených k zastavení (Jonáš a kolektiv, 1990).

Podle místního významu se místní komunikace dělí na čtyři třídy:

- a) I. třída – musí technicky vyhovovat všem druhům dopravy, včetně hromadné dopravy

b) II. třída – mezi něž jsou zařazovány dopravně významné sběrné komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí

c) III. Třída – ostatní místní komunikace, pokud jsou alespoň omezeně přístupné motorovým vozidlům

d) IV. třída – místní komunikace nepřístupné motorovým vozidlům (Jonáš a kolektiv, 1990).

### ➤ Účelové komunikace

Účelovými komunikacemi jsou dopravně méně významné komunikace v obcích, lesní a polní cesty, komunikace v chatových osadách a podobně (Jonáš a kolektiv, 1990).

Účelová komunikace slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro 17 potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků (Kaun, Lehovec, 2004).

Účelová komunikace nemusí být nijak zpevněná. Postačí, je-li znatelná v terénu. Může být ve vlastnictví kohokoliv, tedy i soukromé osoby. Taková osoba je povinna strpět užívání cesty veřejností, i když je tím její vlastnické právo k pozemku pod komunikací nepochybně omezeno. Vlastník účelové komunikace totiž nesmí bez povolení silničního správního úřadu bránit užívání cesty pro účely dopravy (Jonáš a kolektiv, 1990)

## 2.6.1 Popis dopravního systému

### Pozemní komunikace

Hlavním předpisem pro pozemní komunikace je zákon č. 13/1997 Sb., pozemních komunikacích. Upravuje rozdělení pozemních komunikací, jejich stavbu, podmínky užívání a jejich ochranu, práva a povinnosti vlastníků komunikací a jejich uživatelů. Pozemní komunikace je stavba sloužící jako dopravní cesta pro silniční a jiná vozidla, které splňují podmínky zákona č. 38/1995 Sb., o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích, a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění toho užití a jeho bezpečnosti (Kaun, 2004).

Pozemní komunikace jsou určeny k dopravě osob, zvířat a věcí silničními nebo jinými nekolejovými dopravními prostředky, popřípadě k pohybu chodců, výjimečně se

může po ní vést i kolejová doprava. Vzájemným napojováním jednotlivých pozemních komunikací vzniká dopravní síť (Jonáš, 1990).

## **2.7 Cestní síť**

Rozvoj našeho zemědělství je podmíněn dostatečným množstvím mechanizačních prostředků. Proto jsou zemědělské podniky postupně vybavovány velkým množstvím mechanizačních prostředků. Počet vozidel se na našich silnicích za posledních pár let zdvojnásobil. V zemědělství vzrostl počet vozidel a mechanizačních prostředků za tutéž dobu podstatně rychleji.

Pracovníci zemědělské výroby vidí zarážející množství zbytečné zohýbaných náprav dopravních prostředků a předčasně opotřebených a zničených součástí, nesplněné agrotechnické lhůty pro zbytečné objíždění nevyhovujících úseků polních cest, rozježděné nové pruhy cest.

Proto při posuzování možností při výstavbě a obnově polních cest docházejí k závěru, že bude třeba v poměrně krátké době podstatně zlepšit péči o polní cesty z hlediska:

- 1) Správy - údržba a péče o soustředování prostředků k jejich obnově
- 2) Cestní síť - základní nové sítě polních cest, vyhovující velkovýrobě
- 3) Technického stavu vozovek- cestního povrchu, umožňující bezpečnější a rychlejší dopravu (Hodač, 1968).

### **2.7.1 Cestní síť v rámci KoPÚ**

Cestní síť v KoPÚ je součástí plánu společných zařízení. Jedná se o liniové zařízení, které nejvýrazněji ovlivňuje organizaci půdního fondu. Plní funkci nejen dopravní ale taky protierozní ochrany (příkopy) a díky doprovodné zeleni, kulturním artefaktům (památné stromy, kříže, místa s lavičkou a výhledy do kraje) má i funkci krajnotvornou (Podhrázská, 2006).

Návrh cestní sítě musí respektovat kritéria dopravní, geotechnická, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická (Vlasák, Bartošáková, 2007).

### **2.7.2 Obecné požadavky na cestní síť**

Při návrhu cestní sítě musíme brát v potaz tvar hospodářského obvodu a umístění hospodářského centra v tomto obvodu. Důležitým prvkem je také konfigurace terénu. V

rovinatých oblastech je možno vytvářet rovnoběžnou síť, která umožní tvorbu pravidelných pozemků. V členitějším terénu je třeba respektovat odtok povrchových vod a vzít na vědomí nebezpečí eroze.

Také je nutné přizpůsobit návrh cestní sítě rozložení komunikací vyšších stupňů, které tvoří rámec pro síť polních cest (Švehla, Vaňous, 1997).

Podle Mazína (2006) lze úkoly cestní sítě v rámci řešení PÚ vymežit takto:

- 1) systémově propojit a efektivně doplnit soustavu silnic III. řádu, místních komunikací a účelových komunikací z hlediska plynulosti a hospodárnosti dopravy
- 2) propojit komunikačně sídlo a volnou krajinu katastrálního území nebo navazujících území obce
- 3) zajistit zpřístupnění všech pozemků v obvodu pozemkové úpravy
- 4) vytvořit polyfunkční kostru krajiny z hlediska ochrany přírodních zdrojů a to především vody a půdy
- 5) vést cesty optimální trasou (mimo obec)

### **2.7.3 Návrh cestní sítě**

Návrh polní cesty musí vycházet z předpokládaného účelu, kterému bude cesta sloužit, z očekávaného dopravního zatížení a druhu dopravních prostředků, kterými bude převážně využívána. Její návrhové období se stanovuje na základě typu vozovky polní cesty s přihlédnutím k účelu, způsobu využití a k vlastníkovi této cesty a je obvykle 20 let. Způsob a rozsah dokumentace stavby polní cesty, postup při jejím vypracování, projednání i schválení stanovují příslušné předpisy (Zákon č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky).

Při vypracování dokumentace je nutno přihlížet k ustanovením normy ČSN 73 6109 a také k poměrům hydrologickým, včetně stavu podzemní vody, geotechnickým, půdním a klimatickým a k ochraně zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa (Zákon č. 334/1992 Sb., zákon č. 114/1992 Sb.). Přitom je nutno zajistit nejvyšší dosažitelnou bezpečnost, hospodárnost, stavebně a hospodářsky účelné a technicky správné řešení polní cesty, posouzené z hlediska ekonomiky výstavby i z hlediska estetického a vhodného začlenění do krajiny a z hlediska vytváření a ochrany životního prostředí.

Trasa cesty se má dle možnosti vyhnout místům, kde by si její stavba vyžádala neúměrně vysoké náklady. Nezpevněné polní cesty (zejména za mokra) by se měly

navrhovat pouze v odůvodněných případech a v dobrých návrhových podmínkách (ČSN 73 6109, 2/2013).

Jak uvádí Dumbrovský (2004), návrh sítě polních cest musí respektovat kritéria dopravní, geotechnická, technická, ekologická, vodohospodářská, estetická a ekonomická.

#### **Kritéria vlastního provozu:**

- a) umožnit přístup na pozemky
- b) umožnit propojení zemědělských podniků nebo farem s místem odbytu výrobků
- c) vyloučit nebo omezit potřebu průjezdu zastavěnou částí obce
- d) omezit nebo vyloučit potřebu využívání silnic k účelové dopravě
- e) zajistit návaznost na stávající silniční síť, síť místních komunikací v obcích a stávající polní cesty
- f) umožnit přístup k vodohospodářským stavbám, k lokalitám s těžbou nerostů a surovin, ke skládkám apod.

#### **Kritéria vnějších vztahů:**

- a) respektovat krajinné funkce cest v území (krajinný ráz)
- b) vytvořit krajinný polyfunkční prvek s funkcí ekologickou, půdoochrannou, vodohospodářskou a estetickou
- c) využít polních cest jako základního liniového tvaru vhodného pro stanovení nové hranice pozemku nebo k. ú.
- d) začlenění do systému PEO
- e) začlenění do systému ochrany vod proti znečištění

#### **Kritéria krajinného rázu:**

Jak uvádí Mazín, Váchal, Kvítek (2007), začlenění do krajiny je řešeno návrhem krajinářských úprav, které musí být v souladu s místními podmínkami a limity využívání území. Těleso a trasa polní cesty musí být navrženy tak, aby nebyl narušen krajinný ráz. Z hlediska obnovení struktury krajinného prostoru je každá cesta pozitivem, protože zmenšuje monotónní, rozsáhlé plochy orné půdy.

#### **Kritérium protierozní**

Protierozní polní cesty se budují v místech potřeby řešení protierozní ochrany.

Při návrhu cestní sítě je nejprve nutné dávat důraz na stávající stav, tzn. funkčnost a případné opravy technického stavu komunikací. Rozlišují se cesty, které by měly zůstat zachovány, navrhnou se úpravy ponechaných cest a označí se cesty, jež mají



být případně zrušeny nebo přeloženy. Poté se přistupuje ke zhuštění cestní sítě (Doležal, 2010).

Jednou z nejdůležitějších věcí je vyřešit vlastnický vztah k budované cestě včetně doprovodné zeleně tak, aby byl navržený pozemek po schválení PÚ dostatečně široký pro realizaci doprovodných společných zařízení (zatravnění, příkop, liniová zeleň). Pokud bude šířka vozovky polní cesty 4 m, celková šířka pozemku včetně doprovodných zařízení by měla být minimálně 6 až 8 m (Vlasák, Bartošková, 2007).

Jednou z mnoha inspirací pro návrh cestní sítě mohou být staré mapy s původními trasami cest. Cestní síť musí zajistit propojení, zabezpečit optimální tvar pozemků, nejlépe obdélník nebo rovnoběžník (Strauss, 2001).

Musí být zajištěn přístup k lesním pozemkům, chatovým i zahrádkářským koloniím, vodohospodářským a melioračním objektům, k pamětihodnostem, k lokalitám s těžbou nerostů atd. Přihlíží se také k provedeným odvodněním pozemků. Projektant sestaví přehled dopravního systému, ideálně ve formě tabulky. Uvede stávající komunikace, zvlášť rekonstruované a zvlášť nově navrhované. Také se uvede označení komunikace, její správce nebo vlastník, délka a výměra, technický stav, konstrukce apod. (Švehla, Vaňous, 1997).

Je důležité si uvědomit, že systém polních cest výrazným způsobem ovlivňuje hospodářské výsledky. Cestní systém a jeho stav ovlivňuje např. rychlost a bezpečnost dopravy, střední dopravní vzdálenost, spotřebu energie a času věnovaných přepravě, potřebu nákladů na opravy a údržbu dopravních a mechanizačních prostředků (Šarapatka, 2002).

I v současné době je nedostatečná hustota cestní sítě. Toto vychází z nedávné minulosti, kdy síť cest byla přizpůsobena velkovýrobním podmínkám. Je tedy nutné tuto stávající síť zhustit (Toman, 1995).

#### **2.7.4 Systémy cestní sítě**

Teoreticky lze rozlišovat 3 druhy cestní sítě – paralelní, radiální a kombinované systémy. Tento fakt vychází z přirozeného historického vývoje, v němž je geomorfologie v souladu s umístěním sídelního útvaru. Umístění vesnice zpravidla vychází z geomorfologie spádového území (Mazín, 2006).

**Paralelní (šachovnicovou)**, kde jsou polní cesty vedené vzhledem k neměnným hranicím ve dvou vzájemně rovnoběžných směrech s pravoúhlým křížením (Švehla, Vaňous, 1986).

Tato soustava vytváří pravidelné tvary pozemků (čtverce, obdélníky) nebo v nepravidelném rastru a je vhodná především pro roviny a zvlněný terén. Také tam, kde je tvar území protáhlý, sídliště jsou umístěna excentricky a hlavní směry komunikací udává silnice nebo vodní tok. Nevýhodou je delší spojení pozemků s výrobním střediskem (Švehla, Vaňous, 1986).

**Radiální (paprskovitou)**, kde polní cesty jsou vzhledem k výrobnímu středisku řešené paprskovitě v nejkratších směrech do jednotlivých částí hospodářského obvodu. Paprskovitě vedené komunikace jsou vzájemně propojeny přístupovými cestami. Tento systém je vhodné volit tam, kde sídliště je umístěno ve středu hospodářského obvodu. Předností je nejkratší spojení pozemků s výrobním střediskem, avšak tvary pozemků v blízkosti sídliště jsou nepravidelné. Tato soustava je využívána v terénu pahorkatin (Švehla, Vaňous, 1986).

Tímto systémem lze docílit vysokého stupně polyfunkčnosti, a to zejména z hlediska vodohospodářského a půdoochranného (Mazín, Váchal, Kvítek, 2007).

**Kombinovaná**, tam, kde se polní cesty přizpůsobují podmínkám terénního reliéfu i účelnému uspořádání pozemků. (Rybarsky, Švehla, Geissé, 1991).

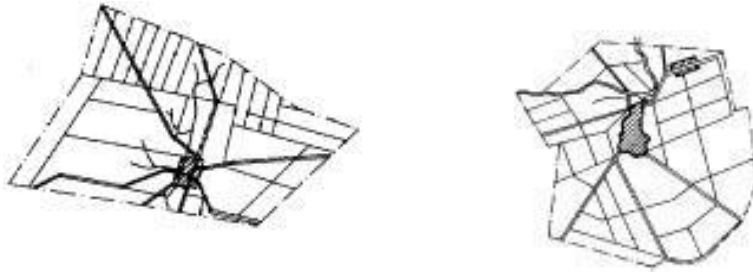
Jedná se většinou o radiální uskupení s okružními cestami, případně jiné netypické seskupení způsobené zvláštností morfologie krajinného prostoru. Do paprskovitých hlavních cest mohou být vloženy šachovnicovitě vedlejší cesty. Tento typ uspořádání cestní sítě je používán nejčastěji (Jonáš, 1990).

### **Paralelní systém**



**Obr. č. 1:** Paralelní systém (Jonáš, 1990)

### **Radiální systém (paprskovitý)**



**Obr. č. 2:** Radiální systém (Jonáš, 1990)

Při samotném navrhování nové cestní sítě je třeba zamyslet se nad výhodami a nevýhodami těchto základních dvou systémů. Jako podklad je dobré použít historické materiály, jako např. letecké snímky, mapy bývalého katastru, mapy SMO 1: 5000 z r. 1950 či jiné historické mapy (1:10 000, 1:25 000), (Mazín, 2005).

### **2.7.5 Polní cesty**

Návrh polních cest je metodicky poměrně dobře zpracovanou dílčí problematikou pozemkových úprav. Polní cesty jsou v PÚ především opatřením k zajištění přístupu vlastnickým pozemkům, současně však mohou být navrhovány pro lepší dopravní obslužnost či postupnost krajiny (Sýkora, 1998).

Kromě dalších funkcí polních cest (protierozní, vodohospodářská, ekologická atd.) je nutné vyzdvihnout zásadní vliv koncipování cestní sítě na krajinnou kompozici. Proto je třeba při návrhu cest věnovat zvýšenou pozornost dopravním prvkům, jakými jsou příkopy, dřevinné doprovody nebo kulturní artefakty (Jonáš, 1990).

Významným rámcovým podkladem pro návrh sítě polních cest je její historický stav, který nelze podceňovat. Je výsledkem dlouhodobého utváření cestní sítě v závislosti na logickém vývoji vlastnických vztahů v území, dřívějších kompozičních záměrech a v neposlední řadě na poznatcích hospodářů. Vzhledem k tomu, že cílem pozemkové úpravy je majetky scelit vlastnickou držbou, je nově navržená cestní síť zpravidla méně hustá než historická. Historické prameny mohou vést projektanta k zohlednění zásad historického utváření krajiny. Případné nerespektování kulturně-historických hodnot vývoje vybrané krajiny při realizaci kompozičních záměrů je proto nutno chápat jako vážné profesní provinění (Hendrych, 2000).

Teoretická východiska pro návrh typu a hustoty sítě polních cest podle Nedvěda (1999):

- 1) směrový návrh trasy a napojení na nadřazený komunikační systém
- 2) výškové řešení
- 3) příčné uspořádání v závislosti na kategorii cesty
- 4) konstrukce a povrch
- 5) odvodnění cesty a pláň
- 6) napojení navazujících pozemků
- 7) doprovodná zeleň

Polní cesty jsou účelové komunikace, které slouží k dopravě z přilehlých pozemků a na ně. Někdy může sloužit i jiné dopravě, případně i jiným uživatelům. Pak jde o komunikace víceúčelové (Mazin, 1998).

Polní cesty mají i další funkce. Jsou určeny pro pěší či cykloturistiku, zpřístupňují pozemky vlastníkům, zpřístupňují krajinu vůbec, umožňují napojení na silnice, místní komunikace, lesní cesty atd.

Návrh polních cest je upraven normou ČSN 73 6109 Projektování polních cest a dalšími metodikami. Návrhové prvky jsou v normě uvedeny v nejvyšších či nejnižších přípustných hodnotách, proto je důležité uvedené hodnoty přizpůsobit terénu tak, aby byla zajištěna plynulost jízdy stanovenou návrhovou rychlostí a aby ekonomické náklady na stavbu i zemní práce byly minimální. Při návrhu polní cesty se musí zohlednit kritéria dopravní, ekologická, vodohospodářská, estetická i krajinářská a ekonomická (Vlasák, Bartošáková, 2007).

#### **2.7.5.1 Klasifikace polních cest**

Podle funkce se polní cesty dělí na:

- cesty spojovací, které spojují zemědělské usedlosti, sklady nebo samostatné výrobní objekty v jedné obci nebo ve více obcích
- cesty příjezdové, které spojují zemědělské usedlosti se silnicemi nebo místními komunikacemi (Mazín, 1998).

#### **Hlavní polní cesty**

Mají charakter veřejně prospěšných staveb. Soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších, jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy (výjimečně na silnice II. třídy), nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělským

usedlostem. Mohou také vzájemně propojovat sousední obce nebo katastrální území. Plní i funkci protierozního prvku. Hlavní polní cesty se doporučuje navrhovat jednopruhé s výhybnami, v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Navrhovány jsou jako zpevněné, obvykle s celoroční sjízdností (ČSN 73 6109).

Kryt vozovky je přímo vystaven účinkům kol vozidel, působení dalších vlivů, zajišťuje potřebné protismykové vlastnosti (Voženílek, 1972).

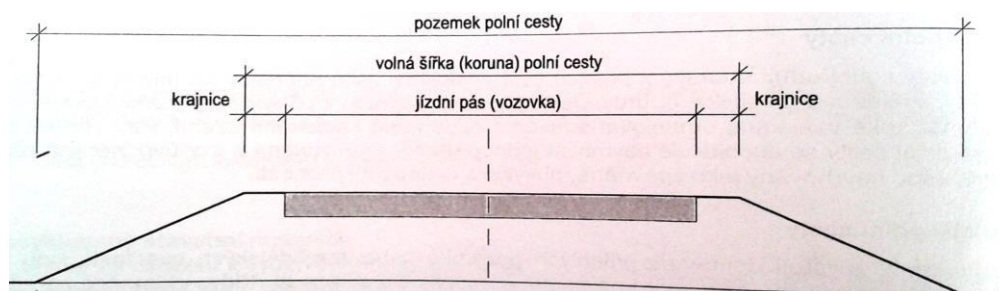
### Vedlejší polní cesty

Zajišťují dopravu z přilehlých pozemků nebo zemědělských usedlostí, napojují se na polní cesty hlavní či na místní komunikace a silnice III. třídy (výjimečně na silnice II. třídy). Také plní funkci protierozního prvku. Jsou převážně jednopruhé, zpravidla jednosměrné, nad 5 % podélného spádu a v místech otáčení zpevněné štěrkem či jiným materiálem, možná je i kolejová úprava. Výhybny jsou pouze doporučené. Podle účelu, místních podmínek a požadavků vlastníka se vedlejší polní cesty mohou navrhovat také jako nezpevněné, a to obvykle v šířce 3,0 m, eventuálně 3,5 m (ČSN 73 6109).

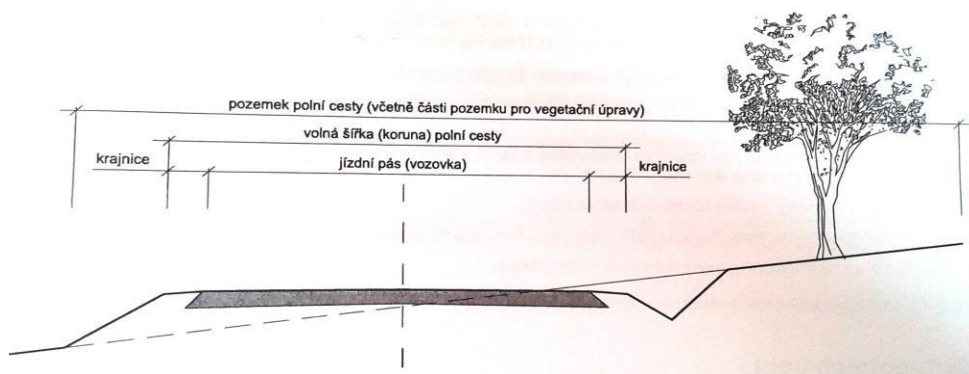
### Doplňkové polní cesty

Zajišťují sezónní komunikační propojení v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky, jsou monofunkční. Nemusí být celoročně sjízdné. Navrhují se zpravidla nezpevněné, podle místních podmínek také obvykle v šířce 3,0 m, eventuálně 3,5 m (ČSN 73 6109). Jak uvádí Mazín, Váchal, Kvítek (2007), může být šířka až 4 m.

V souvislosti s kategorizací polních cest je vhodné předložit schéma šířkového uspořádání zpevněné polní cesty (Obr.č.3)



**Obr. č. 3** -Šířkové uspořádání zpevněné polní cesty v násypu, převzato: ČSN 73 6109,2/2013



**Obr. č. 4** -Šířkové uspořádání zpevněné polní cesty v odřezu s případným pomocným pozemkem, převzato: ČSN 73 6109,2/2013

Pro účely pozemkových úprav je dále dle Mazína (1998) potřeba ještě rozlišovat polní cesty dočasné a potenciální.

#### **Polní cesty dočasné („letní“)**

Vytvářejí sezónní komunikační propojení v rámci půdních celků vlastníka, nebo mohou tvořit hranici mezi pozemky několika vlastníků. Jsou nezpevněné nebo jen místně zpevněné v místech se sníženou únosností podloží nebo zamokřením. Většinou jsou situovány v luční trati.

#### **Potenciální cesty (hlavní, vedlejší, dočasné)**

Jsou pozemky vytvořené jako rezervy pro případnou potřebu výstavby cesty nebo zpřístupnění vlastnických pozemků.

### **2.7.5.2 Kategorie polních cest**

Od 70. do 90. let 20. století řešily rozdělení polních cest oborové normy. ON 73 6118 z 20. 11. 1965. Normy se postupem času měnily v důsledku nových technologií a jiných podmínek kladných na životní prostředí. Dále budu popisovat normu z roku 2003 a poté z roku 2013 kdy došlo k poslední novelizaci.

Návrhová kategorie polních cest je charakterizována zlomek obsahující v čitateli písmenný znak označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v metrech a ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h.

Návrhová kategorie se volí v závislosti na významu polní cesty, předpokladem dopravního zatížení (popř. velikost svozné plochy) a na charakteristice území.

Polní cesty		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30	P 4,0/20

	P 4,0/30	P3,5/20
U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2x0,50m (v odůvoděných případech 2x0,25m), která se započítává do volné šířky polní cesty.		

**Tab. č. 1** – Návrhové kategorie polních cest, převzato: ČSN 73 6109, leden 2003

K poslední novelizaci technické normy k projektování polních cest došlo v únoru 2013, ČSN stále nese označení 73 6109. Návrhová kategorie se volí v závislosti na významu polní cesty, předpokládaném dopravním zatížení (popř. velikosti svozné plochy) a na povaze území. Je opět charakterizována zlomkem jako v předcházejících normách viz. tabulka číslo dvě.

Polní cesty		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0 /30	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/20 P 3,5/20
U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2x0,50m (v odůvoděných případech 2x0,25m), která se započítává do volné šířky polní cesty.		

**Tab. č. 2**– Doporučené návrhové kategorie polních cest, převzato: ČSN 73 6109, 2013

Jakákoliv polní cesta by měla mít v celé své délce znaky jedné kategorie. Pokud prochází obtížným terénem, kde není možné realizovat požadované parametry, můžeme snížit návrhovou rychlost až na 50% její hodnoty. Pokud ale polní cesta navazuje na lesní cestu, musí mít alespoň parametry této lesní cesty. V České Republice nebylo, a v nejbližší budoucnosti ani nebude, možné budovat většinu cest všech kategorií se zpevněnou vozovkou. Měly by se tedy zpevňovat alespoň cesty hlavní. Vedlejší cesty se budou budovat jako cesty zemní, maximálně s určitým provozním zpevněním (např. pomocí štěrku), a to především v zamokřených úsecích. U takto zpevněných cest se předpokládá zpevněná vozovka o šířce o 1 metr menší než je navržená volná šířka koruny. Na obou stranách vozovky budou 0,5 m široké nezpevněné krajnice (Švehla, 1995).

### 2.7.5.3 Návrhové prvky polních cest

Platí pro hlavní a vedlejší polní cesty. Nezpevněné (popřípadě s částečným zpevněním krytu) vedlejší polní cesty a cesty doplňkové musí následující požadavky splňovat přiměřeně. Volba návrhových prvků musí vycházet z místních podmínek, a to zejména z charakteru území. Navržená trasa cesty má zajistit plynulou a bezproblémovou jízdu. Návrhová rychlost závisí na návrhové kategorii polní cesty a má být v celé délce navrhované polní cesty jednotná. Délka rozhledu na polních cestách musí být zajištěna v celé jejich délce pro zastavení vozidla před nízkou překážkou (0,1 m). Směrové oblouky – při navrhování trasy se doporučuje navrhovat větší poloměry směrových oblouků, což nejlépe splňuje prostý kružnicový oblouk. Klopení se provádí mezi přímým úsekem a směrovým obloukem pro dosažení dostředného sklonu nebo z důvodu zjednodušení odvodnění. Klopení se provádí mezi přímým úsekem a směrovým obloukem pro dosažení dostředného sklonu nebo z důvodu zjednodušení odvodnění. Příčný sklon povrchu koruny polní cesty slouží k rychlému odvedení srážkové vody z vozovky a krajnic. Podélný sklon – výškové vedení trasy se volí přiměřeně k charakteru dopravy a k povaze území. Trasa se navrhuje tak, aby splývala s terénním reliéfem a měla při tom směrové a výškové poměry odpovídající návrhové kategorii cesty (ČSN 73 6109).

U jednopruhových polních cest se na základě budoucí provozní potřeby zřizují výhybny. Navrhují se v místech s delším rozhledem na další průběh polní cesty, umísťují se obvykle vpravo ve směru jízdy na pole, popř. podle místních podmínek. Výhybna se navrhuje se stejnou konstrukcí jako má vozovka polní cesty. Doporučená vzdálenost výhyben je 400 m. Jako výhybny je vhodné používat křižovatek polních cest, vjezdů na pole a jiných rozšířených míst v trase polní cesty (Dumbrovský, 2004).

Důležitou součástí zajištění tělesa polní cesty tvoří příkopy sloužící k podélnému odvodnění a k odvedení povrchově odtékající vody z okolních pozemků, rigoly obvykle se zpevněným dnem, někdy doplněné podélnou drenáží k odvodnění konstrukčních vrstev vozovky, svodné žlábkové navrhované zejména na nezpevněných polních cestách s větším podélným sklonem (dřevěné, kamenné, ocelové nebo betonové). Dalšími možnými opatřeními k odvodnění podloží zvláště u hlavních polních cest jsou drenáže či trativody, obvykle navržené jako rýhy vyplněné kamenivem, vsakovací příkopy a vsakovací jámy. Nezanedbatelnou roli v odtoku povrchových vod mají propustky v tělese nebo pod tělesem polní cesty s libovolným tvarem průřezu a kolmou světlostí otvoru do 2,0 m. (ČSN 73 6109, 2/2013).



Na úzkých plochách podél cest v úrovni okolního terénu může být provedena jednostranná nebo oboustranná výsadba alejových stromů (Mazín, Váchal, Kvítek 2007). Vhodným opatřením ke zpevnění svahů je jejich zatravnění, popřípadě jiné vegetační úpravy sloužící jako ochrana před erozí (Dumbrovský, 2004).

#### **2.7.5.4 Svahy zemního tělesa**

Svahy zemního tělesa mohou být násypové anebo zářezové. Sklon svahů se udává poměrem výšky k základně. Při stanovení sklonu svahů zemního tělesa se vychází z požadavků bezpečnosti dopravy a požadavků stability zemního tělesa polní cesty, které závisí na druhu a vlastnostech zeminy a na výšce násypu (ČSN 73 6109, 2004).

Zásadně mají být co nejmírnější, čím se zvyšuje stabilita svahu, bezpečnost silničního provozu a lepší přizpůsobení zemního tělesa okolnímu terénu (Voženílek, 1972).

#### **2.7.5.5 Odvodňovací zařízení**

Pro neškodné odvedení vody a ochranu cestního tělesa i okolních pozemků před účinky podmáčení se zřizuje odvodnění polní cesty, které rozdělujeme na podélné a příčné. Podélné odvodnění zahrnuje příkopy, rigoly a trativody. Příčné odvodnění zahrnuje příčné trativody, podsyp a svodný žlábek. Z hlediska přírodně blízkého odvodnění by se mělo upřednostňovat povrchové odvádění vody. Otevřené odtokové zařízení se navíc snadno udržuje (Meibner a kolektiv, 2005).

Povrchová voda musí být odvedena co nejkratší cestou, aby se zabránilo erozi, zejména vniknutí vody do těles cesty, vozovky a podloží (Hodač, 1968).

#### **Svodný žlábek**

Svodné žlábků se navrhuje zejména na polních cestách s větším podélným sklonem (popř. i v jiných odvodněných případech), kdy se voda stékající po koruně cesty svodným žlábkem svádí do podélného odvodnění nebo na terén. Podle potřeby mohou svodné žlábků být dřevěné, kamenné, ocelové nebo betonové (ČSN 73 6109, 2004).

Vzdálenost žlábků se určuje podle spádu cesty a velikosti srážek. Při spádu 8 až 12 % se doporučuje vzdálenost 25 – 50 m, nad 12 % vzdálenost 25 m. (Švehla, Vaňous 1986)

## **Příkopy**

Příkopy jsou otevřená odvodňovací zařízení o hloubce přes 30 cm. Svádějí srážkovou vodu z koruny cesty a přilehlých pozemků) a snižují hladinu spodní vody v tělese cesty. Budují se jako jednostranné nebo oboustranné (Švehla, Vaňous, 1986).

Při volbě sklonu je nutno brát na zřetel zajištění stability svahu (přirozený sklon zeminy). Pro možnost strojního hloubení a snazší údržbu se doporučuje navrhovat trojúhelníkový tvar. Při trvalém průtoku vody je však vhodnější příkop lichoběžníkový (méně se zanáší), (Švehla, Vaňous, 1986).

V málo svazitém území je možné cestní síť s příkopy vést téměř v libovolném směru. Zpravidla se však nevyhneme nebezpečí jejich zanášení a zarůstání. Na svazitějším území je lépe přerušit délku svahu průlehy zaústěnými do cestních příkopů a cesty orientovat napříč vrstevnic (Pasák a kolektiv, 1984).

## **Rigoly**

Rigoly jsou otevřená odvodňovací zařízení o hloubce 10 - 15 cm, maximálně 30 cm a šířce 0,5 - 0,1 m. Navrhují se místo příkopů na stísňených místech trasy a v zářezech pro úsporu výkopu. Budují se buď dlážděné, nebo z betonových prefabrikátů (Švehla, Vaňous, 1986).

V běžných případech se rigoly navrhují za hranou koruny polní cesty. Dno rigolů leží obvykle nad úrovní pláně zemního tělesa, proto se provádí jejich zpevnování a doplnění podélnou drenáží. Ve stísňených poměrech se navrhují rigoly s drenáží i na úkor krajnice polní cesty. Pokud půdní poměry umožní odvodnění konstrukčních vrstev vozovky, lze od návržení drenáže upustit (ČSN 73 6109, 2004).

Při stanovení šířky rigolu mimo korunu silniční komunikace se vychází ze základního příčného sklonu svahu rigolu 1 : 3. Nejmenší dovolený sklon dna rigolu je 0,5 % (výjimečně 0,3 %), (Kaun, Lehovec, 2004).

U všech povrchových rigolů je třeba dbát bezpečnosti provozu. Jejich profil musí být přizpůsoben charakteru užívání dané komunikace nebo prostranství. Zařízení musejí brát ohled na komfort chodců, cyklistů i řidičů motorových vozidel a samozřejmě nesmějí vyvolávat žádná rizika (Meibner a kolektiv, 2005)

### 2.7.5.6 Objekty

Objekty jsou součástí polních cest, které zajišťují určité funkce při jejím využívání. Podle povahy objektu se rozeznávají:

- mostní objekty
- propustky
- hospodářské přejezdy
- opěrné, zárubní a obkladní zdi
- brody

#### **Propustky**

Cestní propustky jsou mostu podobné objekty, jehož délka přemostění je menší než 2m. Převádí srážkovou vodu z příkopů nebo rigolu skrz těleso komunikace nebo přemostňuje strouhy, potoky atd. Existují 3 typy propustků – trubní, deskové a mostky. Typ vybereme podle předpokládaného průtoku vody a výšky nivelety nad dnem.

**Trubní propustky** jsou nejčastějším typem propustků, který se používá na našich komunikacích. Jsou navrhovány podle typových podkladů a není nutné je podrobně řešit. Zhotovují se z prefabrikovaných betonových nebo železobetonových trub, jejichž světlost se pohybuje od 400 mm do 2200 mm a délka od 1000 mm do 2500 mm.

**Deskové propustky** použijeme, pokud očekáváme velké průtočné množství vody, jemuž by kapacita trubního propustku nevyhověla. Deskový propustek má obdélníkový průřez, nosná deska je železobetonová. Světlá výška má být taková, aby se propustek mohl dobře čistit a udržovat. Na dno propustku lze použít dlažbu z lomového kamene do pískového lože (Kaun, 2004).

**Mostky** jsou objekty, které mají délku přemostění větší jak 2 m (Švehla, 1997).

Při navrhování propustku musíme zohlednit nejen technické a ekonomické požadavky, ale nesmíme zapomenout na potřebu zachování rovnoměrné rychlosti vody v korytě. Pokud se rychlost vody sníží, pak se koryto zanáší, zhoršuje se odtok a tím i udržovací náklady (Kaun, 2004).

**Opěrné zdi** zeď, která tvoří postranní omezení násypu, nahrazuje násypový svah nebo jeho dolní části a zachycuje vodorovné nebo šikmé tlaky vyvíjené, popřípadě přenášení zhutnělou sypaninou uleženou za touto zdí (Jonáš, 1990).

**Hospodářské sjezdy** umožňují najetí vozidel na přilehlé pozemky a opačně. Musí také umožnit průtok vody v příkopu. Mají tedy podobnou konstrukci jako trubní propustky. Sjezdy se navrhují o šířce 6 m. Slouží-li příkop pouze k odvedení vody z vozovky, navrhne se základní světlost potrubí 400 mm.

**Brody** se navrhují na polních cestách k překonání malých vodních toků. Při navrhování brodu musí být zajištěna bezpečnost přejezdu vozidel, zejména s ohledem na zachování funkčnosti jejich brzdového systému (ČSN 73 6109, 2004).

#### **2.7.5.7 Křižovatky**

Křížení polních cest musí být navrhované s ohledem na dostatečný rozhled na obou komunikacích. Při křížení polní cesty na státní silnici nebo místní komunikaci, musí být zajištěno bezprašné napojení v délce 20 m od hrany silničního zpevnění (Gallo, 2002).

#### **2.7.5.8 Dopravní značení**

U polních cest přichází v úvahu svislé dopravní značení. Tzn. dopravní značky omezující rychlost dopravy, průjezd komunikací, výjezd na hlavní silnici, případně zákaz vjezdu (Gallo, 2002).

#### **2.7.5.9 Doprovodná zeleň**

Doprovodná zeleň komunikací má mnoho pozitivních významů.

1) Stavebně technický význam spočívá např. ve zpevnění svahů, ochraně proti vodní erozi či meliorační funkci dřevin.

2) Dopravně technický význam lze spatřovat v optickém vedení nebo ochraně před sluncem a větrem.

3) Estetický význam nalezneme např. ve zmírnění zásahu komunikací do krajiny.

4) Hygienický význam je ve zmírnění prašnosti, hlučnosti, zlepšení silničního mikroklimatu či snížení podílu smogu. U polních cest jde však především o biologický význam.

5) Biologický význam vegetačního doprovodu se projevuje ochranou okolní přírody, propojením s lesy a rozptýlenou trvalou zelení, možností využití v boji proti větrné a vodní erozi. Narozdíl od frekventovaných silnic, u nichž může být biologický

význam (zastoupení predátorů, hnízdění ptáků, úkryt drobných šelem atd.) potlačen působením soli v zimě či vlivem vysoké koncentrace výfukových plynů, polní cesty by měly tuto funkci plnit.

Účinnost těchto výsadeb je závislá na způsobu výsadby. Stromy mohou být vysázeny v jedné nebo více řadách, také jsou často kombinovány stromy a keře. Tím vznikají minimálně dvě patra. Navrhují se většinou husté výsadby stromů a keřů jen po jedné straně komunikace – a to, pokud je to možné, na jižní či západní straně, aby stín nedopadal pouze na polní kulturu, ale i na cestu. Vegetační pás musí být po 200 (i více) metrech přerušen, aby byl umožněn vjezd či přejezd zemědělských strojů. Mezery mají šířku 15 – 20 m.

Vhodnými dřevinami jsou např.: dub letní, lípa srdčitá, lípa velkolistá, modřín, javor mléč, habr, javor klen, javor babyka, borovice lesní atd. Z keřů jsou to např.: růže šípková, trnka, hloh jednodomý, čimišník, svída, pámelník, ptačí zob, zimolez tatarský, šeřík aj.

Při navrhování polních cest bychom měli trasu co nejvíce přizpůsobit všem požadavkům. Cesta by měla mít nejen dopravní funkci, ale měla by být navržena tak, aby chránila proti vodní, případně větrné erozi, aby propojila zakládané vegetační pásy s rozptýlenou trvalou zelení a zajistila funkci biokoridorů. Vhodně umístěná trasa sítě polních cest může dát základ větrolamům či zasakovacím lesním pásům a může také neškodně odvést povrchovou vodu (Jonáš, 1990).

#### **2.7.5.10. Cestní síť v protierozní ochraně**

Cestní síť je důležitým prvkem v souboru protierozních opatření. Podhrázská a kolektiv (2008) uvádí, že dopravní systém slouží prioritně k zpřístupnění pozemků, ovšem při vhodném trasování a doplnění příkopy, propustky a dalšími odvodňovacími, případně protierozními prvky, lze těchto liniových staveb využít jako překážky povrchového odtoku a k omezení rozvoje erozních jevů.

Jonáš a kolektiv (1990) doporučuje záchytné odvodové příkopy, obdělávané paralelní a vrstevnicové průlehy, křovinné zasakovací pásy plynulé, s příkopem nebo průlehem či zasakovací travní pásy. Využity mohou být i vysoké meze a úzké, široké, popř. zděné terasy. Pokud jsou polní cesty vedené nad terénem, mohou plnit i funkci protierozních hrázek.

### 2.7.6. Lesní cesty

Lesní cesty patří stejně jako polní cesty mezi účelové komunikace. Podle ČSN 736108 se lesní cesty dělí na kategorie. Kategorie je třídící znak společný pro lesní cesty téhož dopravního významu z hlediska lesního provozu. Lesní cesty jsou označovány číselným a písemným znakem, jenž charakterizuje dopravní důležitost cesty a prostorové uspořádání cesty. Číselný znak označuje třídu cesty, písemný znak „L“ udává, že se jedná o lesní cestu.

**Lesní cesty I. třídy:** 1L Tyto cesty umožňují svým prostorovým uspořádáním celoroční odvoz návrhovým vozidlem. Vozovka je opatřena různým stavebním materiálem. Volná šířka cesty je min. 4,0 m. Maximální podélný sklon nivelety je 10%, v extrémních polohách 12%.

**Lesní cesty II. třídy:** 2L Lesní cesty II. třídy se dělí do dvou skupin. Do první skupiny patří cesty se sezónním až trvalým provozem a jsou opatřeny jednoduchou vozovkou s prašným povrchem případně provozním zpevněním. Jsou to odvozní cesty se sezónním provozem a jsou nezpevněné.

**Lesní cesty III. třídy:** 3L Jedná se o vyvážecí a přibližovací cesty sjízdné pro traktory nebo speciální vyvážecí a přibližovací prostředky. Povrch může být opatřen provozním zpevněním, částečným provozním zpevněním nebo bez zpevnění. Minimální volná šířka cesty je 3,0 m. Technická vybavenost je omezena jen na zpevnění povrchu, zlepšení podloží a nutné odvodnění.

**Lesní cesty IV. třídy:** 4L Jedná se o cestu bez technické vybavenosti s minimální šířkou koruny 1,5 m.

Šířkou koruny vozovky rozumíme rozměr vedený kolmo k podélné ose vozovky a měřený od krajů jedné či více vrstev různě zpracovaných stavebních materiálů. Při měření šířky koruny tedy nebereme v úvahu příkopy ani násypy (Toman, 1995).

### **3 Cíl diplomové práce**

Cílem práce je vypracování literární rešerše na téma řešení zpřístupnění pozemků v komplexní pozemkové úpravě. Součástí diplomové práce je i posouzení cestní sítě v zájmové oblasti Dlouhá Stropnice v Jihočeském kraji.

V zájmové lokalitě je řešeno celkem dvacet cest, z toho čtyři jsou nově navrženy. Cílem je maximální zpřístupnění pozemků pomocí cestní sítě, vybudování sjezdů, propustků a brodů. Základní informace o cestní síti byly získány z komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Dlouhá Stropnice, která byla zpracována firmou Agropoz.

## 4 Výsledky a diskuze

Předpoklad pro správné posouzení a návrhu cestní sítě je podrobné seznámení s místními podmínkami. Záleží především na geologických, pedologických a klimatologických poměrech a s charakterem zemědělských a jiných aktivit v řešeném území.

### Základní identifikační údaje o území

Kraj: Jihočeská

Okres: České Budějovice

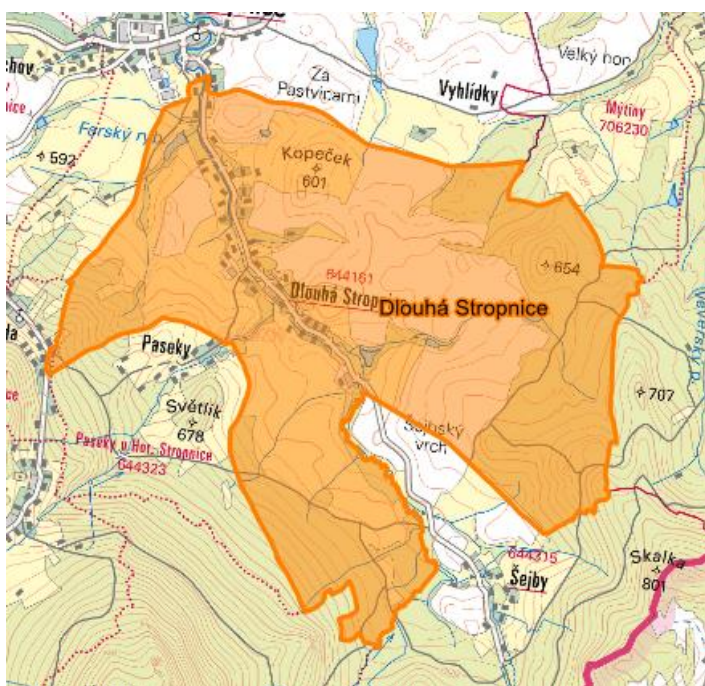
Obec: Horní Stropnice

Katastrální území: Dlouhá Stropnice

Počet obyvatel: 83

Charakter sídla: Vesnice

Katastrální území: 644161



**Obr. č. 5:** Hranice k.ú. Dlouhá Stropnice



### Popis území

Katastrální území Dlouhá Stropnice leží v Jihočeském kraji, v okrese České Budějovice, v podhůří Novohradských hor, přibližně 5 km od Rychnova u Nových Hradů. Zeměpisné souřadnice Dlouhé Stropnice jsou 48°44'53" s. š., 14°44'41" v.d. Dlouhá Stropnice se nachází v nadmořské výšce 564 m.n.m. Dlouhá Stropnice není klasickou horskou osadou, ale zemědělskou vesnicí ležící v plochem údolí pod Kraví horu. Jedná se o jednu z nejstarších vesnic na Novohradsku. Její statky jsou v délce několika kilometrů řídky postaveny z obou stran říčky Stropnice, která zde teče jako malý potok.

Katastrální výměra obce je 10 km<sup>2</sup> z toho orná půda zabírá 3,56 km<sup>2</sup>, lesní porosty zabírají 3,24km<sup>2</sup> a trvalé travní porosty 1,9 km<sup>2</sup>.

### *Klimatické poměry*

Řešené území náleží dle Quittovy (1970) klasifikace do mírně teplé a klimatické oblasti.



**Obr. č. 6:** Klimatické poměry (Dle Územní studie Třeboňsko, Novohradsko, k.ú. Dlouhá stropnice vyznačeno modře)

### ***Charakteristiky klimatických jednotek:***

**MT2:** Léto je krátké, mírné až mírně chladné a vlhké. Přechodná období jsou krátká s mírným jarem i podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná, suchá. Doba sněhové pokrývky je normální

**MT1:** Léto je krátké, mírně chladné a vlhké. Přechodná období jsou velmi dlouhá s mírně chladným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, chladná, suchá až mírně suchá. Doba trvání sněhové pokrývky je dlouhá.

Počet letních dní	20-30
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	120-140
Počet dní s mrazem	160-180
Počet ledových dní	40-50
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	120-130
Suma srážek ve vegetačním období (mm)	500-600
Suma srážek v zimním období (mm)	300-350
Počet dní se sněhovou pokrývkou	100-120
Počet zatažených dní	120-150
Počet jasných dní	40-50

### ***Srážkové poměry***

Průměrný roční úhrn srážek	600-650 mm
Průměrný úhrn srážek za vegetační období	400-450 mm
Průměrný počet dnů s bouřkou	24 – 27

### ***Teplotní poměry***

Průměrná roční teplota vzduchu	5-6 °C
Průměrná teplota vzduchu ve vegetačním období	11-12 °C
Průměrný počet mrazových dnů	120-140

### ***Směr a síla větru***

V hodnocené oblasti převládají západní až severozápadní větry, v menší míře se projevují větry východní. Průměrná rychlost větru se pohybuje v rozmezí 2,5 – 4,5 m/s.

### ***Fenologické poměry***

S průměrnými teplotami, srážkami a nadmořskou výškou úzce souvisí poměry fenologické, dle kterých jsou stanoveny agrotechnické lhůty.

Počátek jarních polních prací	21.3. – 30.3.
Počátek setí ovsa	5.4. – 9.4.
Počátek sázení pozdních brambor	21.4. – 25.4.
Rozkvět ozimého žita	11.6. – 15.6.
Počátek senoseče	11.6. – 15.6.
Počátek žní ozimého žita	21.7. – 25.7.
Počátek žní ovsa	10.8. – 14.8.
Počátek setí ozimého žita	16.9. – 20.9.

### ***Hydrologické poměry***

Oblast náleží do povodí III. řádu Malše.

Nejvýznamnějším tokem v řešení území je Stropnice, což je pravostranný přítok Malše (přítok pod vodárenskou nádrží Římov). Stropnice pramení na rakouské straně zalesněných svahů Vysoké ve výšce 780 m.n.m. Poté říčka protéká zemědělskou krajinou, v jihozápadním cípu řešeného území tvoří katastrální hranici. Před obcí Dlouhá Stropnice se do Stropnice vlévá Váčkový potok, o zhruba 2 km dále potom zleva Pasecký potok a posléze Stropnička. Přibližně dalších 5 přítoků je nepojmenovaných.

### ***Geomorfologická charakteristika***

Z hlediska geomorfologického členění ČR lze řešené území začlenit:

Systém: Hereynský

Provincie: Česká vysočina

Subprovincie: Šumavská soustava

Oblast: Šumavská hornatina

### ***Charakteristika zemědělské výroby***

V řešeném území je krajina intenzivně zemědělsky využívána. Ve východní části území převažují bloky orné půdy, v části západní pak trvale travní porosty. Hospodaření na orné půdě je orientováno na pěstování obilovin, častá je také kukuřice na siláž. Trvale travní porosty jsou většinou sečeny, vyskytuje se však také pastva koní a ovcí. Podíl zornění je zhruba 50%. Používána je konvekční agrotechnika a převažuje velkovýrobní technologie.

Hospodařící subjekty v řešeném území: Jihočeská zemědělská a.s., Novohradské hory, spol. s.r.o., Scohors spol. s.r.o., Robert Blíženec

### ***Turistický ruch***

Oblast Novohradských hor je díky svému velmi málo narušenému přírodnímu prostředí, klidu, poměrně dobré dopravní dostupnosti a v neposlední řadě i atraktivitou sousedního rakouského území, předurčena především k turistickému a rekreačnímu ruchu. Zejména formou pěší a cykloturistiky. V zimních obdobích se dají využít běžky.

## **Celkové zhodnocení polních cest na základě vlastního průzkumu**

Místní síť komunikace je tvořena:

- Státními silnicemi
- Místními komunikacemi
- Polní cestní síť

Plán společných zařízení komplexní pozemkové úpravy z těchto 3 komunikací řeší pouze cestní síť.

Z hlediska funkce dopravy: Stávající systém polních cest umožňuje zpřístupnit uživatelům jednotlivé rozsáhlé bloky zemědělské půdy. Technický stav vozovky většinou podmiňuje sezónní přístupnost pouze zemědělskou technikou. Stávající cestní síť pak nevyhovuje z hlediska zpřístupnění jednotlivých pozemků vlastníka. Zejména ve východní části území systém stávajících cest neplní funkci všeobecné prostupnosti krajiny či zpřístupnění pozemků

Z hlediska funkce rekreační: Cestní síť neumožňuje dostatečné místnímu obyvatelstvu vycházky a pěší pohyb po krajině. Cesta C3 pak nevyhovuje svým technickým stavem jako cyklostezka.

Z hlediska funkce protierozní: Všeobecně platí, že protierozní konfigurace cestní sítě je účinnější a nejkompexnější možností řešení protierozní ochrany. Historické cesty pozemkového katastru také byly téměř orientovány vždy po vrstevnici, čímž přerušovaly svah. V blocích orné půdy se ve východní části řešeného území, kde je potencionálně erozní ohroženost neaktuálnější, se nachází polní cesty C3, C4 a C7. Z nich jediná C4 vede po vrstevnici, jedná se však o nezpevněnou cestu bez odvodnění, která není schopna přerušovat povrchový odtok. Lze tedy konstatovat, že cestní protierozní funkci neplní.

Z hlediska krajinytvorné: Výrazným krajinytvorným přínosem jsou cesty C1, C2, a C3, které vedou zemědělskou krajinou a zároveň jsou doprovázeny liniovou zelení.

Z hlediska uplatnění v protierozní ochraně: Katastrální území Dlouhá stropnice není díky reliéfu terénu a vegetačnímu pokryvu ohroženo větrnou erozí. Přestože ani vodní eroze nepřesahuje v zájmovém území povolený smyv 4 t / ha / rok, což bylo zjištěno výpočtem

erozní ohroženosti jednotlivých bloků orné půdy, podle Janečka (2007) je nutné přizpůsobit síť polních cest přírodním podmínkám a vhodně tak regulovat odvod vody z území. Voda odtékající z území, ale i z polní cesty, musí být bezpečně odvedena. Zároveň je dobré odtok vody v krajině zpomalit- vodu rozptýlit a zasáknout.

Z hlediska doprovodné vegetace: Současný stav vegetace je charakteristický minimem údržby a výchovných zásahů. Často se objevují nálety stromů a keřů, které zhušťují porosty a je v nich řada napadených, poškozených a přestárlých jedinců. Doporučuje se provést údržbu u všech porostů, odstranit přestárlé, nemocné, napadené jedince, prořezat husté porosty a zmladit dřeviny.

### **Základní shrnutí cestní sítě ve vybraném území**

Podle ČSN 73 6109 projektování polních cest musí být těleso a trasa polní cesty navržena tak, aby nebyl narušen krajinný ráz. Vysázené dřeviny mají zlepšit podmínky provozu. Mohou zmírnit nežádoucí účinky klimatických vlivů, především účinky větru, závějí, slunce, mohou usnadnit orientaci v mlze. Spolu s porosty trávníků mohou chránit upravené plochy před erozí a sesouváním tím, že zpevní jejich povrch a prováží jednotlivé vrstvy půdy a podloží. Mohou odvádět podstatnou část přebytků vody z půdy.

Tato podmínka je v katastrálním území Dlouhá Stropnice splněna, u každé polní cesty se doporučuje výsadba doprovodné zeleně nebo její upravení. Tak aby polní cesty zapadaly do krajiny a plnily funkci erozní i estetickou.

Dumbrovský (2004) uvádí, že hlavní polní cesty soustřeďují dopravu z vedlejších polních cest a jsou napojeny na místní komunikace, na silnice III. třídy (výjimečně II. třídy) nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské farmě. V zájmovém území tato kritéria splněna nejsou ze třech hlavních polních cestních sítí je pouze napojena jedna cesta na místní komunikaci SIII/15423.

Dále Dumbrovský (2004) uvádí že, hlavní polní cesty se doporučují navrhovat zpevněné, jednopruhové, s výhybnami, vždy s odvodněním a s celoroční sjízdností, v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Plní funkci protierozního prvku. Hlavní polní cesty v řešeném území jsou navrženy jako jednopruhové, jak uvádí Dumbrovský. Ale ne u všech hlavních polních cest je navrženo odvodnění.

Vedlejší polní cesty soustřeďují dopravu z přilehlých pozemků. Jsou napojeny na hlavní polní cesty. Vedlejší polní cesty jsou převážně jednopruhové, zpravidla nezpevněné, zatravněné, pokud je to nutné zpevněné (Rybářský a spol 1991). Vedlejší polní cesty ve

vybraném zájmovém území, jsou navrženy tak je řečeno. Všechny vedlejší polní cesty jsou napojeny na hlavní polní cesty. Jejich povrch je zatravnění nebo částečně zpevnění.

Doplňkové polní cesty zajišťují sezónní komunikační propojení v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Jsou jednoruhové, navrhují se nezpevněné, popř. zatravněné. Nejsou odvodněny, tudíž není možno počítat s jejich protierozní funkcí (Podhrázká, 2006). V katastrálním území Dlouhá Stropnice je pouze jedna doplňková polní cesta, jedná se o nově navrženou cestu. Cesta je navržena zatravněná a dochází propojení půdního celku.

### **Podrobný přehled cestní sítě- polní cestní síť**

V katastrálním území Dlouhá Stropnice podle komplexní pozemkové úpravy, kterou zpracoval Agropoz se v území nachází 16 stávajících cestních sítí a dochází k navržení 4 nových cest. Cestní síť v tomto projektu jsou označeny jako C1-C20. Z celkových 20 polních cestních sítí jsou 3 hlavní polní cesty a 2 doplňkové, zbylých 15 cest je vedlejší polní cesta.

#### **C1 - Jedná se hlavní polní cestu (P 4,5/30)**

*Popis:*

Cestní síť C1 je situována podél západního okraje intravilánu Dlouho Stropnice

Celková délka je 1535 m

Cesta zpřístupňuje zástavbu a pozemky v západní části intravilánu což je Farský rybník a zemědělské pozemky západně od obce

Stávající kryt cesty je asfaltový, v horším stavu s častými výtluky

Odvodnění tělesa není provedené

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce – Asfaltobetonem, stávající stav je nevyhovující

Odvodnění není potřeba, těleso cesty není vystaveno škodlivému působení vod

Doplnění stávající zeleně – čímž cestní síť C1 získá doplňkovou funkci krajinnou

*Vlastní návrh:*

Na základě vlastního průzkumu lokality bych navrhovala hlavně rekonstrukci polní cesty v severní části katastrálního území. V této části dochází k největšímu zatížení a cesta je ve

špatném stavu, vyskytují se zde výtluky. Dále by bylo vhodné, doplnit cestu o sjezdy a příkopy, tak jak doporučuje Jonáš (1990). Na rozdíl od firmy doporučuji jednostrannou výsadbu doprovodné zeleně podle Hodače (1968) tak aby zemědělská technika mohla používat cestu i s pracovním nářadím v zavěšené podobě.

### **C2 - Jedná se o vedlejší polní cestu (P 4,0/30)**

*Popis:*

Cesta vede o křižovatky s cestou C1 podél Farského rybníku

Cesta zpřístupňuje přilehlé pozemky a následně pokračuje v k.ú. Horní Stropnice

Stávající kryt cesty tvoří penetrační makadam ve velmi špatném stavu

Doprovodná zeleň je roztroušená

Celková délka je 545

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Rekonstrukce povrchu zakončena asfaltobetonovým krytem a dosadbou doprovodné zeleně

Odvodnění není potřeba, těleso cesty není vystaveno škodlivému působení vod.

*Vlastní návrh:*

Doprovodná zeleň podél této cesty je velmi nepravidelná, doporučovala bych doplnit zeleň do míst, kde se nevyskytuje. Podle Janečka (2002) je doprovodná zeleň velmi důležitá, tvoří často významnou estetickou dominantu, snižuje větrnou erozi a svým stíněním často přispívají i k bezpečnosti provozu.

### **C3 – Jedná se o vedlejší polní cestu (P 4,0/30)**

*Popis:*

Polní cesta odbočuje z cesty C1 a vede podél rozhraní stávajících uživatelských bloků půdy v trase historické cesty

Dochází k napojení na cestu C4

Cesta vede přes soukromý pozemek

Stávající povrch je nezpevnění – je zde travní porost

Celková délka cesty je 1515 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Celková rekonstrukce cesty zakončená štěrkovým krytem



Výsadba doprovodné zeleně

*Vlastní návrh:*

Cesta není zpevněná, vyskytuje se zde pouze travní porost. Navrhuje stejně jako firma Agropoz celkovou rekonstrukci cesty se zpevněním podkladem.

#### **C4 – jedná se hlavní polní cestu (P 4,5/30)**

*Popis:*

Cesta zpřístupňuje osadu Paseky, která začíná na jihozápadní hranici zájmového území

Stávající kryt cesty je asfaltový a v horším stavu

Celková délka je 667 m

*Navržena opatřen podle firmy Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce asfaltobetonem

Doplnění stávající zeleně

*Vlastní návrh:*

Cesta vede po vrstevnici, jedná se však o nezpevněnou cestu bez odvodnění, která není schopna přerušovat povrchový odtok. Lze tedy konstatovat, že cestní protierozní funkci neplní. Navrhuji zpevnění cesty a navržení odvodňovacího zařízení, podle Holého (1978) v horním okraji cesty zřídit odvodňovací příkop. Stávající zeleň je v dobrém stavu a myslím si, že podél této cesty dostačují. Z důvodu finančních úspor bych nedoplňovala stávající zeleň.

#### **C5 – jedná se vedlejší polní cestu (P 4,0/30)**

*Popis:*

Cesta číslo 5 je sjezd z hlavní polní cesty C4 k „Paseckému“ potoku, kde jedna část překračuje potok přes rozpadlý mostek směrem k Veverí a druhý větev pokračuje podél potoka k zástavbě kde přechází přes potok brodem a u usedlosti čp.54 ústí na silnici SIII/15423

Celková délka je 775m

*Navržená opatřen firmy Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce cesty zakončena šterkovým krytem

Doplnění stávající zeleně se nenavrhuje, vyhovuje v původním stavu

*Vlastní návrh:*

Souhlasím s návrhem firmy Agropoz.

### **C6- jedná se o doplňkovou polní cestu (P 3,0/20)**

*Popis:*

Příjezdová cesta k domu čp. 124 z části v trase bývalé obecní cesty

Nyní cesta pokračuje po kraji pole k vedlejší usedlosti, kde navazuje na C5

Povrch je travní

Intenzita dopravy je velmi nízká

Celková délka je 249m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce cesty zakončena šterkovým krytem

*Vlastní návrh:*

Po průzkumu terénu jsem cestu nenašla. Došlo k celkovému zatravnění cesty. Navrhuji obnovení cesty, jelikož cesta má navazovat na další cestu došlo by k zpřístupnění více pozemků. Podle Tomana (1995) je zpřístupnění pozemků jedním z cílů komplexní pozemkové úpravy.

### **C7- jedná se o vedlejší polní cestu (P 4,0/30)**

*Popis:*

Cesta vede v trase historické cesty rovnoběžně se současnou silnicí SIII/15423

Z ní odbočuje u severního cípu bývalé roty Šejby a vede po západní straně zástavby až k čp. 124, kde navazuje na C6

Stávající povrch je částečně zpevněný, ale ve velmi špatném stavu

Celková délka je 427m

*Navržena opatření firmou Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce cesty s povrchem asfaltobeton

Odvodnění- u napojení na C6 jsou třeba oboustranné příkopy s příčným propustkem, kvůli odvedení silného pramene do Stropnice

*Vlastní návrh:*

Po průzkumu v terénu je cesta ve velmi špatném stavu. Navrhuji kompletní rekonstrukci stejně jako firma Agropoz.

### **C8-jedná se o vedlejší polní cestu (P 4,0/30)**

*Popis:*

Cesta odbočuje se silnice III/15423, vede v trase historické cesty

Stávající povrch cesty je částečně zpevněný, rozbahněný a v dalším úseku již pouze travní

Odvodnění tělesa je na úseku podél „Roty“ provedeno jednostranným svodným příkopem

Celková délka 710 m

*Navržená opatření firmy Agropoz:*

Rekonstrukce povrchu zakončena štěrkovým krytem

Pročištění stávajícího příkopu

*Vlastní návrh:*

Stávající povrch je částečně zpevnění až rozbahnění. Z důvodu projíždění zemědělské techniky bych navrhovala zpevnění cesty pomocí asfaltobetonu. Jak uvádí Jonáš (1990) asfaltobeton vydrží větší projíždění těžké zemědělské techniky.

### **C9- jedná se o vedlejší polní cestu (P 4,5/30)**

*Popis:*

Polní cesta vede od silnice III/15423 k jihovýchodu k lesu

Zpřístupňuje přilehlé zemědělské pozemky a dále se stáčí na severovýchod podél lesa

Stávající povrch cesty tvoří penetrační makadam a je ve velmi špatném technickém stavu

Odvodnění je provedeno svodným příkopem

Doprovodná zeleň přibližně 400 m bohatá (břízy), dále keřová roztroušenost

Celková délka cesty je 1573 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Rekonstrukce povrchu zakončena asfaltovým krytem

Pročištění příkopů

Doplnění doprovodné zeleně na části úseku (odstraněný keřových porostů, dále směrem k lesu dosadba bříz – vznikne estetický krajinný prvek v celé délce cesty)

*Vlastní návrh:*

Cestní síť je velmi špatný stavu. Jelikož cesta vede lesu je zde výskyt průjezdu těžké zemědělské techniky proto bych navrhovala zpevnění cesty pomocí asfaltobetonu. Podél cesty je vysazena doprovodná zeleň, přibližně kolem 400 m je zeleň velmi bohatá, poté se vyskytují pouze keře. Navrhuji výsadbu zeleně s pletivem proti okusu, jelikož cesta vede k lesu je zde vysoká koncentrace zvěře. Podle Skleničky (2003) se kmen stromů stává jednou z pochutinou hlodavců a vysoké zvěře. Postavení pletiva je sice vysoce nákladné, ale doprovodná zeleň podél cest je velmi důležitá jak z důvodu protierozního opatření i z estetického hlediska.

#### **C10 – hlavní polní cesta (P 4,5/30)**

*Popis:*

Nově navržená polní cesta v trase historické zaniklé cesty

Cesta se v závěru napojuje na nově navržené cesty C13, C15 a C16 v lokalitě „U Božích muk“

Celková délka nově navržené cesty je 1142 m

*Navržená opatření firmy Agropoz:*

Povrch: Asfaltobeton

Odvodnění: Velká dopravní zátěž

Ozelenění: V otevřené krajině výsadba vhodných dřevin

*Vlastní návrh:*

S navrženou cestou souhlasím, dochází k propojení cest a tím pádem k zpřístupnění více pozemků. Myslím, že cesta bude velmi frekventovaná z důvodu napojení na stávající cesty.

### **C11- vedlejší polní cesta (P4,0/30)**

#### *Popis:*

Současná cesta vede od hlavní polní cesty C10 dolů po kraji pole, kde pak pokračuje kolem bývalého lomu až k silnici III/15423 a dále vzhůru kolem statku č.p. 27 až na okraj pole

Současný povrch je nezpevněný- travní

Celková délka je 1140 m

#### *Navržená opatření firmou Agropoz:*

Celková rekonstrukce cesty s povrchem šterku

#### *Vlastní návrh:*

Po průzkumu terénu jsem zjistila, že je zde malý výskyt doprovodné zeleně. Doporučuji jednostrannou výsadbu doprovodné zeleně podle Hodače (1968) tak aby zemědělská technika mohla používat cestu i s pracovním nářadím v zavěšené podobě

### **C12- Vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

#### *Popis:*

Většina historické trasy cesty je rozorána

Cesta nyní tvoří spíše příjezdovou cestu k usedlosti čp. 83 v lokalitě „Za Dominem“

Zpřístupňuje však také blok zemědělské půdy v této lokalitě

Povrch cesty je částečně zpevněný, převážně ve špatném technickém stavu

Celková délka je 505 m

#### *Navržená opatření firmou Agropoz:*

Rekonstrukce povrchu – asfaltobetonem

#### *Vlastní návrh:*

Po prozkoumání terénu bylo zjištěno, že cesta slouží pouze jako příjezdová cesta k domu čp. 83. Její stav je částečně zpevnění. Navrhovala bych stejná opatření jako Agropoz.

### **C13- vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

#### *Popis:*

Cesta vede od východní části intravilánu vzhůru podél rozhraní půdních bloků v trase historické cesty

Současný povrch je nezpevněný – travní

Doprovodná vegetace chybí

Cesta se v závěru napojuje na nově navrženou cestu C15 a C10

Celková délka je 848

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Celková rekonstrukce cesty- asfaltobetonem

V otevřené krajině výsadba vhodných dřevin

*Vlastní návrh:*

Rekonstrukcí cesty dojde propojení cestních sítí. Podél cestní sítě chybí vegetace. Navrhovala bych výsadbu zeleně v podobě jasanu. Jak tvrdí Horáček (2007) jasan se řadí mezi nenáročné stromy, snáší vlhké i suché nebo vápenité půdy. Do stromořadí se dává přednost neplodícím kultivarům. Po průzkumu v terénu už na první pohled půda vypadala málo úrodná.

#### **C14- vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

*Popis:*

Cesta se nachází od hlavní polní cesty C1 po rozhraní kultur směrem k jihozápadu a na vrcholu kopce se stáčí k jihu

Současný povrch je částečně zpevněný

Odvodnění cesty není nutné vzhledem ke značné svažitosti po obou stranách

Celková délka je 845 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Bude sloužit jako vyhlídková trasa

Zpevnění cesty pomocí štěrku

*Vlastní návrh:*

Povrch je místy zpevnění místy je pouze travní porost. Navrhuji stejně jako firma Agropoz zpevnění cesty pomocí štěrku. Jelikož cesta má sloužit jako vyhlídková trasa není potřeba zpevňovat více než štěrkem.

### **C15- vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

#### *Popis:*

Současná cesta vede od silnice III/15423 vzhůru na okraj zemědělského bloku, kde se ztrácí

Navržená je kompletní rekonstrukce cesty a její prodloužení trasou zaniklé historické cesty v lokalitě „Za pastvinami“ až k cestě C10 a C13

Obchází ze severní strany po hranici katastrálního území

Celková délka 1946 m

#### *Navržená opatření firmou Agopoz:*

Dosadba zeleně na části úseku

#### *Vlastní návrh:*

U této cesty dochází prodloužení a napojení na další cesty. V některých úsecích je potřeba výsadba zeleně, kterou bych navrhovala v podobě Břízy. Jak říká Horáček (2007) jsou využívány především pro svou nenáročnost. Jelikož cesta není všude zpevněná navrhovala bych částečné zpevnění ve frekventovaných úsecích kolem půdního bloku.

### **C16- vedlejší polní cesta (P 4,5/30)**

#### *Popis:*

Nově navržená cesta částečně v trase historické zaniklé cesty

Navazuje na polní cestu C10 v místě jejího spojení s C13 a C15 v lokalitě „u Božích muk“ je zakončena na lesní cestu u Váčkového potoka

Celková délka je 1700 m

#### *Navržená opatření firmy Agropoz:*

Povrch: Štěrkokodrt'

Odvodnění: Jednostranný svodný příkop na části úseku

Ozelenění: V otevřené krajině výsadba vhodných dřevin

Doplňková funkce: Protierozní – přerušení odtoku

*Vlastní návrh:*

S vybudováním nové cesty souhlasím. Dojde opět napojení na další cesty a zpřístupnění více pozemků. Jako doprovodnou vegetaci bych navrhovala ovocné dřeviny pro jejich užitek menšího zastínění, jak uvádí Toman (1995)

### **C17- vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

*Popis:*

Polní cesta vede po hranici lesa a polních celků „ U Kapličky“ a „Nad Kravínem“

Začíná na hranici katastrálního území a vede po jihozápadní hraně zájmového území podél lesa v trase historické cesty

Na východním konci navazuje na soukromou cestu C3

Stávající povrch je nezpevněný

Celková délka 678 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Celková rekonstrukce cesty zakončenou štěrkovým krytem

Výsadba doprovodné zeleně

*Vlastní návrh:*

Doporučuji jednostrannou výsadbu doprovodné zeleně podle Hodače (1968) tak aby zemědělská technika mohla používat cestu i s pracovním nářadím v zavěšené podobě.

### **C18- vedlejší polní cesta (P 4,0/30)**

*Popis:*

Nově navrhovaná cesta vede od cesty C9

Zpřístupňuje pozemky

Celková délka 1374 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Povrch: Štěrka, navržené příkopy:

PŘ1: příkop v úseku cca 0,000 – 0,250. Následně pokračuje podél cesty C9 a stávajícím propustkem je zaústěn do údolnice Stropnice (celková délka 450 m)

PŘ2: příkop v úseku cca 0,250 – 0,535, zaústěný do údolnice Váčkového potoka



PŘ3: příkop v úseku cca 0,745 – 1,310, zaústěný do údolnice Váčkového potoka  
Ozelenění: Výsadba doprovodné zeleně na části úseku

*Vlastní návrh:*

Souhlasím s návrhem firmy Agropoz. Navržení příkopu je nezbytné, jelikož na cestě se žádný nenachází. Podle Tomana (1990) je příkop otevřený odvodňovací zařízení s hloubkou do 30cm. Což je v návrhu splněno.

### **C19- hlavní polní cesta (P 4,5/30)**

*Popis:*

Zpočátku stávající panelová cesta přes brod k Vačkovému rybníku vede dál mezi rybníkem a Váčkovým potokem

U přítoku do Váčkového rybníka se stáčí na východ k louce „ U hrušky“ odtud navržen nový úsek na rozhraní louky a roklí vymletou potokem

Cesta se v závěru napojuje na nově navrženou cestu C18

Celková délka 660m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Kompletní rekonstrukce cesty

Okolí brodu bude odvoděno svodnými příkopy

V otevřené krajině výsadba vhodných dřevin

*Vlastní návrh:*

Cesta je v poměrně dobrém stavu, rekonstrukce není tak nutná. Opravu cesty bych zatím neprováděla z důvodu financí. Důležitější je zde vybudovat odvodnění v podobě svodných příkopů, které jsou důležité na odvodnění cesty, jak uvádí Toman (1990).

### **C20- doplňková polní cesta (P 3,0/20)**

*Popis:*

Nově navrhovaná cesta vede po severovýchodním kraji itrazilánu u Váčkového rybníka

Celková délka 559 m

*Navržená opatření firmou Agropoz:*

Povrch bude celý zatravněný

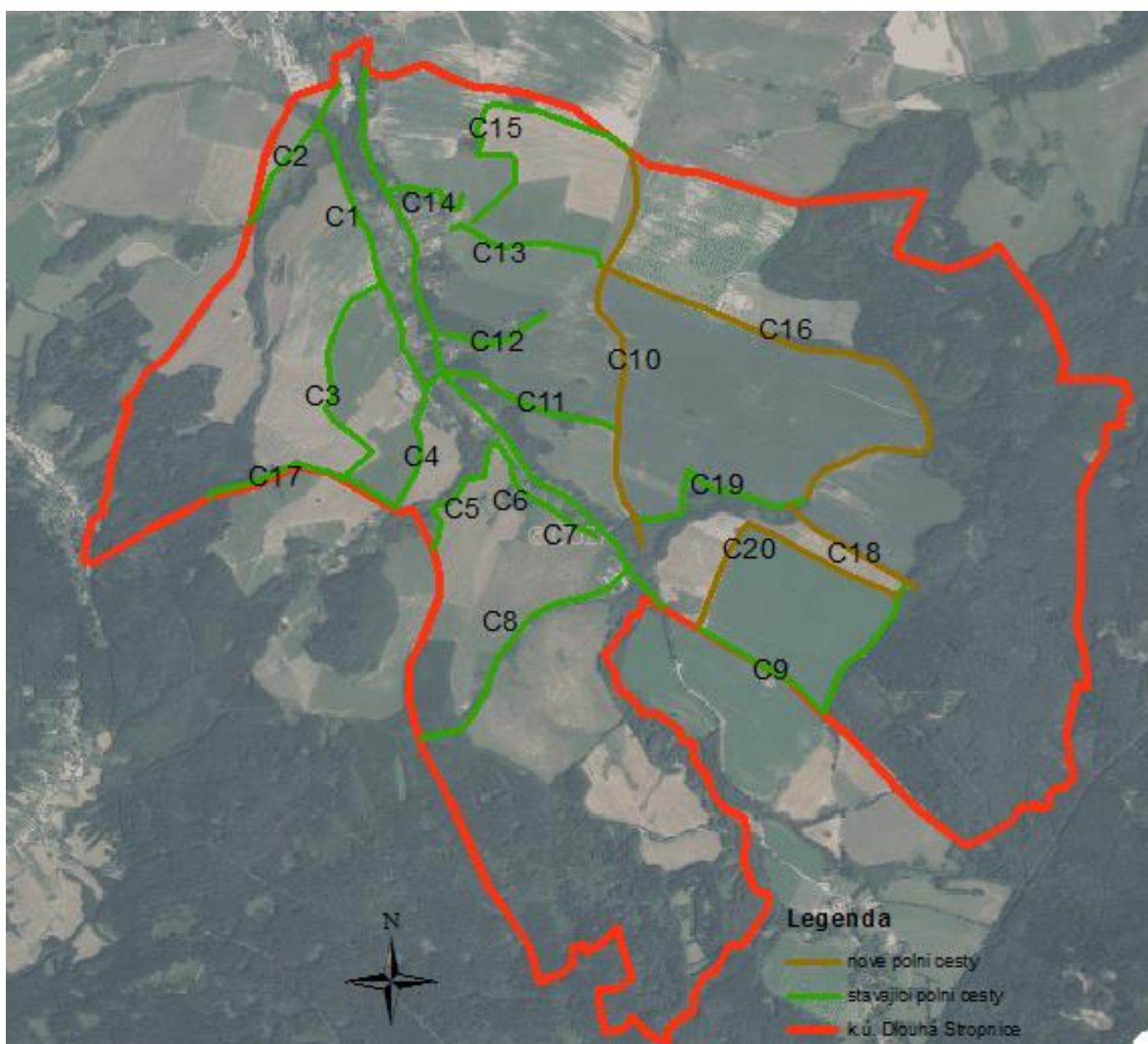
*Vlastní návrh:*

S nově navrženou trasou souhlasím. Jelikož místem nebude projíždět těžká technika, může být povrch zatravnění.

Nově navržené cesty jsou C10, C16, C18 a C20 jejich celková délka je 4 766 m.

Celková délka všech cestních sítí v katastrálním území Dlouhá Stropnice je 19 323 m.

Vytvořeno pomocí ArcMap 1.0:



**Obr. č. 7:** Mapa průzkumu – cestní síť

Stávající stav polních cest v zájmovém území je takový, že většina cest je převážně asfaltovaná, ale ve špatném stavu. Tudíž je u všech navržena kompletní rekonstrukce povrchu krom cesty, která slouží jako vyhlídková trasa.

Ve vybraném katastrálním území je navržena kompletní rekonstrukce cestní sítě, z důvodu špatného povrchu a dostupnosti přilehlých pozemků.

Cestní sítě, které zpřístupňují nejvíce pozemků:

Název cestní sítě	Délka (m)	Popis
C1	1 535	Zpřístupňuje pozemky v západní části intravilánu
C2	545	Zpřístupňuje pozemky přilehlé kolem Farského rybníku
C4	667	Zpřístupnění osady Pasek
C9	1 573	Zpřístupňuje zemědělské pozemky v jichovýchodní části katastru
C15	1 946	Po prodloužení zpřístupní pozemky do lokality za Pastvinami
<b>Celkem</b>	<b>6 266 m</b>	

Nově navržené cestní sítě:

Název cestní sítě	Délka (m)	Popis
C10	1142	Napojení na C13,C15,C16
C16	1700	Napojení na C13,C15,C16
C18	1374	Zpřístupňuje pozemky kolem Váčkova potoka a napojuje se na C9
C20	550	Zpřístupňuje zemědělské pozemky v jichovýchodní části katastru, naproti C9
<b>Celkem</b>	<b>4 766 m</b>	

## **Ekonomické posouzení**

Pozemkové úpravy jsou velmi nákladnou činností. Vložené prostředky se ale vrátí zvýšenou efektivností zemědělského. Hlavním zdrojem financování pozemkových úprav je státní rozpočet. Ze státních peněz je prostřednictvím pozemkových úřadů proplácena většina činností. Na nákladech se mohou podílet i vlastníci a další fyzické nebo právnické osoby, které mají zájem na provedení pozemkových úprav (Sklenička, 2003).

Pokud jsou pozemkové úpravy vyvolány stavební činností, hradí stavebník příslušnou část nákladů v závislosti na rozsahu území zasaženého stavbou. Nejčastěji jsou investory staveb Ředitelství silnic a dálnic a to v případě výstavby nových dálnic nebo přeložek a obchvatů obcí u silnic I. Třídy a České dráhy při výstavbě železničních koridorů a modernizace dalších tratí.

Některé realizace prvků plánu společných zařízení mohou být financovány i z různých rozvojových programů jednotlivých ministerstev

Velká část nákladů v pozemkových úpravách je hrazena pomocí strukturálních fondů Evropské unie. Právě při výstavbě pro nás důležitých polních cest. Vzhledem k nedostatečné finanční podpoře ze státního rozpočtu se jedná o důležitou stránku financování pozemkových úprav v České Republice (Sklenička, 2003).

## **Financování realizace sítě polních cest**

Na vybranou cestu musí být vypracován realizační projekt, na ten následně získat stavební povolení a teprve poté lze žádat o finanční pomoc. Jsou dvě možnosti, z jakých zdrojů bude realizace prováděna. Jednou možností je využít národní zdroje, druhou získat evropské zdroje. O finanční pomoc je možné žádat teprve po získání stavebního povolení a to přibližně rok dopředu před plánovanou realizací stavby (Hodač, 1968).

## **Náklady na novostavbu a rekonstrukci polních cest v k.ú. Dlouhá Stropnice**

Skutečnou cenu lze zjistit až v době provádění výstavby nové nebo rekonstrukce původní cesty. Zde uvedené ceny za m novostavby nebo rekonstrukce cesty hlavní a vedlejší jsou odvozeny z rozpočtů cest, které se v současnosti realizují. V ceně jsou započítány i náklady na potřebné vybudování objektů (příkopy, výhybny, sjezdy, propustky), případné odstranění zeleně z příkopů a výsadby či upravení doprovodné zeleně, která je potřeba skoro u všech zde konkrétních polních cest (viz. tabulka č.4).

Cesta	Délka (m)	Kč/m	Celkem Kč
C1	1535	5500	8 442 500 Kč
C2	454	5500	2 270 000 Kč
C3	1515	----	----
C4	667	5000	3 335 000 Kč
C5	785	4500	3 532 500 Kč
C6	249	4000	996 000 Kč
C7	427	5000	2 135 000 Kč
C8	710	4500	3 195 000 Kč
C9	1573	5500	8 651 500 Kč
<b>C10</b>	1142	5000	5 710 000 Kč
C11	1140	4500	5 130 000 Kč
C12	505	5000	2 525 000 Kč
C13	848	5000	4 240 000 Kč
C14	845	4500	3 802 500 Kč
C15	1946	4500	8 757 000 Kč
<b>C16</b>	1700	4500	7 650 000 Kč
C17	678	4500	3 051 000 Kč
<b>C18</b>	1374	4500	6 183 000 Kč
C19	660	5500	3 630 000 Kč
<b>C20</b>	550	3500	1 925 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>19 323</b>		<b>85 161 000 Kč</b>

**Tab. č. 4:** Náklady na vybudování a rekonstrukci cestní sítě

Červeně označený jsou navrženy nové cesty, jedná se o cestu C10, C16, C18 a C20

Rekonstrukce a navržení nových cest je velmi nákladné. Myslím, že tato částka zbytečně vysoká, kdyby v určitých úsecích byla použita jiná technologie na zpevnění cesty a méně náročná na finance, mohla být celková nákladní cena na rekonstrukci cestní sítě nižší.

## 5. Závěr

Výstavba cest má velmi bohatou historii. Vše začalo již před 3000 let ve Starověkém Egyptě. Ale i území Čech bylo odedávna křižovatkou významných cest, a to díky své poloze ve středu Evropy. Jak bylo průběžně v této diplomové práci zmiňováno, cestní síť je důležitým prvkem krajiny, jenž ji nejen zpřístupňuje, ale tvoří kostru území, pomáhá z něj odvádět a rozptylovat vodu v krajině, působí také jako protierozní prvek, a díky doprovodné zeleni výrazně ovlivňuje krajinný ráz.

Cílem této práce bylo vyhodnotit stávající stav cestní sítě a zpřístupnění pozemků v rámci komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Dlouhá Stropnice. Nejprve proběhla podrobná analýza všech dostupných materiálů, poté byla pozornost věnována terénním průzkumům a jejich následnému vyhodnocení. Původní cesty ve vybrané lokalitě jsou ve špatném stavu, proto byla u všech navrhována kompletní rekonstrukce. Po opravě cestní sítě, dojde i k lepšímu zpřístupnění pozemků a okolních osad. Nově navržené cestní sítě v zájmovém území Dlouhá Stropnice jsou čtyři. Po vybudování těchto cest dojde k propojení jednotlivých původních cestních sítí a samozřejmě k dalšímu zpřístupnění přilehlých pozemků.

Také stav liniové zeleně není v příliš dobrém stavu. Porosty jsou poměrně husté, zanedbané, vyskytují se v nich staří a nemocní jedinci. Je doporučeno zeleň omladit a místy doplnit. Vše je bohužel limitováno finančními možnostmi, které lze čerpat jak z národních, tak z evropských zdrojů.

## 6 Zdroje

Bonekamp, M., Sklenička, P. Pozemkové úpravy. Pozemkové úpravy v Nizozemí, 1994.

Dumbrovský, M. Pozemkové úpravy. 1.vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2004

Gallo, P., Vondráček, J. Polní cesty – signální výtisk. Ministerstvo zemědělství České Republiky, 2002.12s.

Gallo, P., Vébr, L. Katalog vozovek polních cest. Ministerstvo zemědělství České Republiky, 2005.

Hodač K.: Polní cesty. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1968.

Janeček, M. Ochrana zemědělské půdy před erozí. 1.vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2002.

Janeček, M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Praha, 2007.

Jonáš, F. Pozemkové úpravy, 1.vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990.

Kaun, M., Lehovec, F. Pozemní komunikace. 2.vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004.

Meibner, E., Nadler, A., Rosenzweig, G. Přírodě blízké odvodnění dopravních ploch v sídlech: Odvodnění v Bavorsku nepodléhající povolení. Mnichov: Bavorský zemský úřad pro životní prostředí, 2005.

Maier, K. Územní plánování. 2.vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2000.

Maršíková, M., Maršík, Z.: Dějiny zeměměřičtví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje. 1. vyd. Libri, Praha, 2007

Mazín, V. Generální metodický postup pro KPÚ, 2006.

Mazín,V. Metodika generelu cestní sítě v rámci procesu pozemkových úprav. Plzeň: Okresní pozemkový úřad Plzeň-jih, 1998.

Mazín,V. Pozemkové úpravy I. České Budějovice: JČU, 2005.

Mazín,V. Základy pozemkových úprav II. České Budějovice: JČU, 2002.

Mazín, V. ,A .,Váchal, J,Kvítek T.: Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav. ČMKPÚ PRAHA, PRAHA, 2007.

Motejl, O. ET AL.: Veřejné cesty: Místní a účelové pozemní komunikace. Kancelář veřejného ochránce práv, Brno, 2007.

Nedvěď, K. Základní problémy projektování a rozhodující projektování polních cest. Pozemkové úpravy. 1999.

Pasák,V. Ochrana půdy před erozí. 1.vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1984.

Podhrázká,J. Projektování pozemkových úprav. 1.vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006.

Podhrázká, J. a kol.: Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku. Ministerstvo zemědělství ČR (VÚMOP v.v.i.). Praha, 2009.

Rybarsky , I., Švehla, F., Geissé, E. Pozemkové úpravy, Vydavatelstvo Alfa Bratislava, 1991.

Sklenička, A, P.: Základy krajinného plánování. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, 2003.

Sýkora, J.: Venkovský prostor 2- Územní plánování vesnice a krajiny, ČVUT, Praha, 1998.



Švehla, F., Vaňous, M. Pozemkové úpravy. Praha : ČVUT, 1997. 146 s. Toman, F.: Pozemkové úpravy. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita. Brno, 1995

Švehla, F., Vaňous, M. Pozemkové úpravy. 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1997.

Tansley, A.G. 1935. The use and abuse of vegetational concepts and terms. Ecology, 16: 284- 307

Toman, F. Pozemkové úpravy. 1. vyd. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita, 1995.

Váchal J. Mazín, V. Dumbrovský, M. a kol. Pozemkové úpravy I. České Budějovice : Jihočeská univerzita, 2005.

Vlasák, J., Bartošková, K. Pozemkové úpravy. 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2007.

Voženílek, O.: Pozemkové úpravy I.: Pol'né cesty. Vysoká škola pol'nohospodárska, Nitra, 1972

Wrbka, T. ET AL. (2005): Die Landschaften Österreichs und ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt. Umweltbundesamt GmbH, Wien

### **Legislativy:**

ČSN 73 6109: Projektování polních cest

Vyhláška č. 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemk. úpravách

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích

Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách

## 7 Fotodokumentace zájmového území



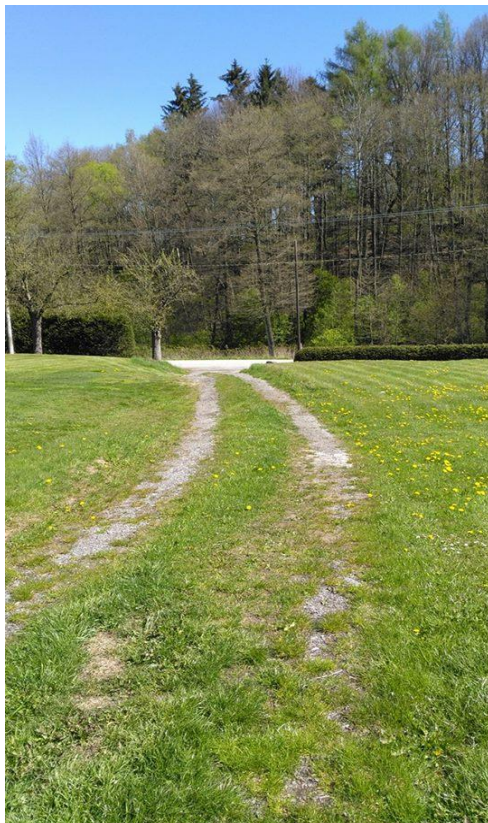
**Obr. č. 1:** Vedlejší polní cesta C3



**Obr. č. 2:** Hlavní polní cesta C10



**Obr. č. 3:** Vedlejší polní cesta C7



**Obr. č. 4:** Vedlejší polní cesta C11



**Obr. č. 5:** Vedlejší polní cesta C12



**Obr. č. 6:** Hlavní polní cesta C4