

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Studijní program: M4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Historický vývoj polní cestní sítě ve vybraných katastrálních  
územích**

Autor: **Jiří Mácha**

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Jan Váchal, CSc.**

České Budějovice, duben 2012

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Zemědělská fakulta  
Akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří MÁCHA**  
Osobní číslo: **Z07611**  
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Historický vývoj polní cestní sítě ve vybraných katastrálních územích**  
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Výběr vhodného souboru katastrálních území v rámci Jihočeského kraje s různou genezí vývoje systému polních cest.

Vyhodnocení mapových a textových podkladů v jednotlivých katastrálních územích dle navržených kritérií a v jednotlivých historických etapách.

Indikace hlavních faktorů v jednotlivých vývojových etapách zemědělského hospodaření z hlediska jejich vlivu na utváření a charakter cestní sítě.

Vymezení bodů zvrátů ve vývoji cestní sítě a klasifikace příčin těchto změn.

Vyhodnocení dosažených výsledků, jejich zobecnění, návrhy na opatření z pohledu projekci KPÚ.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- ANDĚL, P. a kol: Hodnocení fragmentace krajiny dopravou : metodická příručka, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha 2005, ISBN 80-86064-92-1
- LIPSKÝ, Z. Sledování změn v kulturní krajině. Praha: Vyd. ČZU Praha v nakladatelství Lesnická práce, s.r.o., 2000. 71 s. ISBN 80-213-0643-2
- DUMBROVSKÝ, M.: Pozemkové úpravy, Vysoké učení technické v Brně, Akademické nakladatelství CERM, Brno 2004, ISBN 80-214-2668-3
- MAZÍN, V., VÁCHAL, J.: Krajinné plánování a projekce PÚ. Učební texty III. JU ZF KPÚ-internetová učebnice, Č. B., 139 s., 2006
- MAZÍN, V., VÁCHAL, J., KVÍTEK, T.: Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav. Metodika ČKPÚ Středočeská pobočka, ISBN:978-80-7394-003-4, 192 str.,2008
- RYBÁRSKY, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 1991
- SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9
- TOMAN, F. Pozemkové úpravy, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně 1995, ISBN 80-7157-148-8
- ČTN: Projektování polních cest, ČSN 73 6109, Český normalizační institut 2004
- "Internetová učebnice pozemkových úprav" - Katedra krajinného managementu ZF JU, 2010
- Časopisy: Pozemkové úpravy, Urbanismus a územní rozvoj, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Jan Váchal, CSc.  
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: 15. března 2010

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2012

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.

děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentská 13  
370 05 České Budějovice

  
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2010

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci 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 27. 4. 2012

Jiří Mácha

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych na tomto místě poděkoval panu prof. Ing. Janu Váchalovi, CSc. za odborné vedení a cenné rady při tvorbě této práce. Rovněž bych chtěl poděkovat řediteli Pozemkového úřadu v Táboře panu Ing. Davidu Mišíkovi za jím poskytnuté materiály. Dík patří také panu Jiřímu Jechovi a panu Petru Vlachovi, kteří poskytli cenné pamětnické informace.

## **Abstrakt**

Cílem práce bylo posouzení a vyhodnocení historického vývoje cestních sítí z pohledu jejich projekce v komplexní pozemkové úpravě. Pro tento účel byla vybrána tři katastrální území, která reprezentují široké spektrum přírodních podmínek. Byly stanoveny historické etapy, ve kterých byla cestní síť zachycena a podrobně prostudována. Pro vytvoření přehledu vývoje polních cest byla navržena hodnotící kritéria, podle kterých byla jednotlivá území ve zvolených historických etapách hodnocena a porovnávána. Na podkladě výsledků byly stanoveny body zvratu ve vývoji polních cest. U těchto zlomových okamžiků byly popsány i příčiny jejich vzniku. Provedený rozbor cestní sítě v jednotlivých historických etapách dává v obou zájmových lokalitách jasný přehled o vývoji polních cest a uspořádanosti jednotlivých pozemkových tratí. Historický obraz cestní polní sítě, jako ucelený soubor, může v rámci projekce plánu společných zařízení sloužit jen jako inspirativní materiál, který musí být přepracován dle současných požadavků legislativy, norem, ale i přání vlastníků půdy.

**Klíčová slova:** polní cesty, vývoj krajiny, pozemkové úpravy, společná zařízení

## **Abstract**

The aim of the work was to assess and evaluate the historical development of road networks from the view of their projection in a comprehensive land adjustment. For this purpose, three cadastral areas, that represent a wide range of natural conditions, were chosen. Historical stages, in which the road network has been captured, were determined and studied in detail. To create an overview of the unpaved roads, evaluation criteria, by which individual areas were selected and compared in the chosen historical stages, were designed. On the basis of the results, the turning points of unpaved roads development were determined and their causes were described. The accomplished analysis of the road network in particular historical periods gives a clear overview in development of unpaved roads and arrangement of individual land lines. Historical image of unpaved road network, as an integrated complex, can be used only as inspirational material within the plan projection. This material has to be revised according to current legislation requirements, standards and wishes of landowners.

**Key words:** unpaved roads, landscape development, land adjustment, common facilities

## Obsah

1. ÚVOD .....	9
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	10
2.1 Cesta jako hlavní komunikační spojnice v době minulé .....	10
2.2 Prostupnost krajiny v novodobém pojetí.....	12
2.3 Pozemkové úpravy jako nástroj utváření krajiny .....	13
2.4 Cíle pozemkových úprav .....	14
2.4.1 Cíle pozemkových úprav v minulosti .....	14
2.4.2 Současné cíle pozemkových úprav .....	15
2.5 Polní cestní síť jako součást plánu společných zařízení.....	15
2.6 Význam a funkce cestní sítě.....	16
2.6.1 Dopravní význam .....	17
2.6.2 Protierozní význam .....	17
2.6.3 Ekologický význam.....	18
2.7 Historický vývoj cestních sítí v jednotlivých časových etapách v kontextu pozemkových úprav .....	18
2.7.1 Vývoj cestní sítě od nejstarších dob do 12. Století .....	18
2.7.2 Vývoj cestní sítě od 12. do 17. století.....	20
2.7.3 Vývoj cestní sítě v období Raabovy reformy.....	21
2.7.4 Vývoj cestní sítě v období scelování a agrárních operací 19. a na počátku 20. Století.....	23
2.7.5 Vývoj cestní sítě v období socialistických pozemkových úprav .....	27
2.7.6 Vývoj cestní polní sítě po roce 1990.....	30
2.8 Historický obraz polních cest v procesu projekce KPÚ.....	37
2.9 Zdroje pro financování cestních sítí .....	37
3. CÍL A METODIKA PRÁCE .....	39
3.1 Cíl práce .....	39
3.1.1 Hlavní cíl práce: .....	39
3.1.2 Dílčí cíle práce: .....	39
3.2 Hypotéza.....	39
3.3 Metodika práce .....	39
3.3.1 Výběr zájmových katastrálních území.....	39
3.3.2 Sběr informací o zájmových lokalitách.....	39
3.3.3 Digitalizace mapových podkladů.....	40
3.3.4 Historická rekonstrukce cest .....	40
3.3.5 Analýza popisných informací, užívacích vztahů .....	40
3.3.6 Vyhodnocení stavu cestní polní sítě v jednotlivých historických etapách.....	41
3.3.7 Zhodnocení možnosti využití historického obrazu polních cest pro projekci nové cestní sítě v rámci KPÚ - návrhy a doporučení pro projektovou sféru.....	41
4. MATERIÁL .....	42
4.1 Vymezení zájmového území .....	42
4.1.1 Borkovice .....	42
4.1.2 Lejčkov, Prasetín.....	44
4.2 Zdrojové informační materiály.....	47
5. VÝSLEDKY A DISKUZE .....	48
5.1 Borkovice .....	48
5.1.1 Charakteristika významných hodnotících kritérií pro danou lokalitu.....	48
5.1.2 Vývoj polních cest v jednotlivých časových etapách .....	50

5.1.3	Shrnutí výsledků z vývoje polních cest v lokalitě Borkovice .....	57
5.2	Lejčkov, Prasetín .....	58
5.2.1	Charakteristika významných hodnotících kritérií pro danou lokalitu.	58
5.2.2	Vývoj polních cest v jednotlivých časových etapách .....	60
5.2.3	Shrnutí výsledků z vývoje polních cest v lokalitě Lejčkov a Prasetín	65
5.3	Návrhy a doporučení pro projektovou praxi .....	66
6.	ZÁVĚR .....	68
	POUŽITÁ LITERATURA: .....	70
	Seznam zkratk .....	73
	Přílohy .....	74
	Příl. 1: Fotodokumentace .....	74
	Příl. 2: Soutisk vývoje polních cest v k.ú. Borkovice .....	77
	Příl. 3: Soutisk vývoje polních cest v k.ú. Lejčkov a Prasetín.....	78



# 1. ÚVOD

Česká krajina je obrazem dlouhodobého výsledku vývoje jak přírodních, tak socioekonomických faktorů, které krajinu ovlivňovaly jak pozitivně, tak v mnohých ohledech negativně. Přírodními podmínkami byla krajina do dnešní podoby formována již odpradáвна. Postupně, jak narůstala lidská společnost a tím i potřeba zajistit dostatečné množství potravin pro lidstvo, rostla pochopitelně i snaha optimálně zpřístupnit zemědělské pozemky, aby bylo možné dopravit vypěstovanou úrodu z polí k dalšímu zpracování a rovněž omezit nadměrné poškozování kultur na sousedících pozemcích. Tyto stezky, v dnešní terminologii polní cesty, společně s celou řadou liniových prvků, jakými byly meze, příkopy a stromořadí, vytvářely zemědělskou krajinu, která plnila udržitelnou produkční funkci s ohledem na budoucí generace.

S postupem času, jak se vyvíjely pohledy člověka na krajinu a zemědělství, docházelo k „optimalizaci“ celé cestní sítě zemědělské velkovýroby, která si žádala rozlehlé, pokud možno pravidelné, lány orné půdy. V tomto období docházelo prokazatelně k nejradikálnějším změnám v utváření polních cestních sítí a pochopitelně rovněž celé krajiny. Nekoncepčními, krátkozrakými a často politicky ovlivněnými rozhodnutími byla rušena malovýrobní cestní síť. Stejně tak, jako přišel převrat politický, nastala nová éra i v oboru pozemkových úprav, které vnesly do problematiky krajinného plánování nové obzory. Pozemkové úpravy po roce 1990 začaly chápat polní cesty jako nutnou součást krajiny, kde mají nezastupitelné místo.

Důležitým krokem při zahájení procesu projekce KPÚ je pohled do historického stavu krajiny, kdy tento stav může být považován za odrazový můstek pro novodobý návrh cestní sítě. Úkolem této práce je nejen vymezení důležitých vývojových etap v budování cestních sítí ve zvolených k.ú., ale rovněž také posouzení a zobecněné doporučení, jak historické aspekty krajiny zakomponovat do návrhů KPÚ, aby polní cesta byla využitelným prvkem pro vytvoření hodnotného venkovského prostoru.

Pro účely práce byly zvoleny dvě zájmové lokality. První z nich je tvořena jedním katastrálním územím v samotném srdci jižních Čech – Borkovicemi, druhou lokalitu tvoří katastrální území na pomezí Vysočiny – Lejčkov a Prasetín.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 Cesta jako hlavní komunikační spojnice v době minulé

Počátek existence lidstva na Zemi i další vývoj společnosti je neoddělitelně spjat s časem a prostorem. Politické dění, hospodářský a vědecko-technický rozvoj, proměny duchovní i hmotné kultury se odehrávají na území limitovaném přírodními podmínkami (SEMOTANOVÁ, 1998). Cesty byly vždy (hned po přírodních podmínkách, se kterými úzce souvisely) zásadní predispozicí organizace životního prostoru lidí – tedy sídel a krajiny. Na existenci cest závisí i historické povědomí lidí a jejich vztah ke krajině. (HERMOVÁ, 2004).

SEMOTANOVÁ (1998) uvádí, že komunikace existují od dob, kdy člověk začal poznávat své okolí a postupně se odvažoval dále do neznámého prostoru. GALLO (1994) a NĚMČENKO (1967) uvádějí, že prvotní záznamy o budování cest nalézáme v prvotních záznamech o starověkém Římě, kde otázce polních cest byla věnována značná pozornost, protože tato paralelní síť polních cest tvořila kostru pro další technické práce prováděné v rámci tehdejších pozemkových úprav.

Okolo roku 805 se objevují první určité zprávy o pozemních dopravních cestách. Jde o stezky, které byly velmi málo upravené a do 13. století byly bez mostů (KYNCL et al., 2006). Rozmístění komunikací až do doby poměrně nedávné záviselo především na utváření reliéfu. Člověk vždy volil co nejkratší, pokud možno přímkovou cestu (GALLO, 1994). SEMOTANOVÁ (1998) a HERMOVÁ (2004) uvádějí, že přírodní překážky byly často nepřekonatelnými důvody pro vedení směrů komunikací a tedy průběh a rozmístění dopravních tepen závisel do značné míry na geografickém prostředí, zejména na utváření reliéfu, směru řečiště a splavnosti vodních toků.

V obtížném terénu bylo třeba tedy volit co nejschůdnější trasu i za cenu prodloužení cesty (HERMOVÁ, 2004). Suchozemské i vodní cesty, vytvářené od počátků českého státu s ohledem na dané geografické podmínky a navazující na starší osvědčené komunikace, položily základ dopravní sítě českých zemí (SEMOTANOVÁ, 1998).

Během mnoha staletí a tisíciletí se vlastně trasy komunikací optimalizovaly, hledal se co nejvýhodnější kompromis mezi délkou cesty a její schůdností. Mnoho z těchto prastarých komunikací se zřejmě zachovalo dodnes a stále jsou užívány, případně mírně pozměněny. Řada starých stezek a cest však zanikla nebo zaniká, což je škoda minimálně z těchto důvodů:

- Staré cesty jsou významným kulturním dědictvím našeho národa, pomáhají udržovat spěť s minulými generacemi.

- Staré cesty mají obvykle mnoha sty až tisíce lety prověřené trasy, aby pohyb člověka po krajině byl co nejméně namáhavý.
- Staré cesty mají obvykle vysokou estetickou hodnotu a velmi vhodně se krajinářsky uplatňují. Rovněž mívají nezanedbatelnou ekologickou funkci (HERMOVÁ, 2004).

Čechám se v pravěku hlavní délkové cesty ve směru východ-západ (a opačně) vzhledem k nepropustným pohořím a lesům vyhýbaly a procházely severně a jižně od jejich území (SEMOTANOVÁ, 1998). České země byly křižovatkou obchodních cest ve starověku a středověku, a proto přes naše území vedlo více než 25 obchodních stezek jako např. Zlatá (solní) stezka z Pasova přes Prachatice, Jantarová cesta od Baltického moře až ke Středozemnímu moři a mnohé další (KAUN, LEHOVEC, 2004). Takových stezek bylo mnohem více, ale většinou šlo o úzké a rychle zarůstající průseky v lesích, terénně neupravené, v polích a lukách jen uježděný nebo ušlapaný pruh půdy (KYNCL et al., 2006).

Směr hlavních komunikací raně středověkých Čech určovaly kromě geografických podmínek především strategické a obchodní zájmy (SEMOTANOVÁ, 1998). KYNCL et al. (2006) popisuje postavení šlechty, která měla povinnost cesty udržovat z prostředků, které vybrala (podle svého práva) na mýtném.

Dobré cesty však byly považovány spíše za nevýhodu, protože usnadňovaly nepřátelské vpády do země. Probíhaly korekce směrů a větvení cest, nové komunikace vznikaly zejména ve 13. století v souvislosti s vlnou vnější kolonizace (SEMOTANOVÁ, 1998). Podmínky pro obchod se zlepšily až za císaře Karla IV. (1316 – 78), kdy se jednak zvýšila kvalita cest, a kromě toho na nich bylo v podmínkách středověku nebývale bezpečně (KYNCL et al., 2006).

Husitské války a válka třicetiletá přinesly opět zvýšení nejistot, a obchod proto silně ochabl (KYNCL et al., 2006). SEMOTANOVÁ (1998) uvádí, že po třicetileté válce dopravní síť českých zemí pustla nejen v důsledku válečných událostí, ale i minimální péčí, která byla údržbě cest věnována. Stav pozemních komunikací se nezlepšil ani počátkem 18. století, a to přesto, že povoznictví se značně rozšířilo, včetně osobní dopravy s pravidelnými jízdami dostavníků (KYNCL et al., 2006). SEMOTANOVÁ (1998) uvádí, že prašné vozovky byly často blátivé nebo zaplavené vodou, s nerovným povrchem, nepevnými dřevěnými mostky, zarostlé travou a křovím a všemi těmito okolnostmi značně ztěžovaly veřejnou dopravu.

Základy vzniku cestní sítě na našem území spadají do roku 1725, kdy byla za vlády Karla VI. ustanovena silniční reparační komise pro řízení silničních prací. Stát převzal péči o odbornou výstavbu a údržbu silnic a dal základ k její řádné organizaci (KYNCL et al., 2006). V roce 1781 bylo v Praze zřízeno Silniční ředitelství.

Do konce roku 1848 bylo vybudováno 4172 km státních silnic, které spojovaly Prahu s hlavními městy sousedních zemí (KAUN, LEHOVEC, 2004).

Ve 2. polovině 19. století se silniční síť zahustila výstavbou okresních silnic. Na výstavbu státních silnic navázalo od 2. poloviny 60. let 19. století budování nestátních komunikací. Nestátní silnice byly budovány vzhledem k omezeným finančním prostředkům mnohem úsporněji než komunikace císařské. Mnoho obecních a polních cest se proměnilo v okresní silnice. (SEMOTANOVÁ, 1998).

Cesta jako taková tedy v dobách minulých měla mnohdy obdobný polyfunkční charakter, jak je tomu dnes. Vedení trasy historických cest otevřenou krajinou může být vhodnou inspirací nejen pro dnešní projektanty pozemkových úprav, ale i pro silniční stavitelství.

## 2.2 Prostupnost krajiny v novodobém pojetí

Krajina je výsledkem působení řady přírodních a antropogenních činitelů (LIPSKÝ, 2000). V průběhu posledního století prožily české země celou řadu změn a událostí. Mimo jiné to byly právě pozemkové úpravy, reformy a početná legislativní opatření, které do značné míry ovlivnily tradiční vztah lidí k půdě (PODZIMKOVÁ, 1994).

Krajina českých zemí se v průběhu staletí proměňovala, a to nejen vlivem přírodních podmínek, ale také činností člověka (SEMOTANOVÁ, 1998). Právo na krajinu a přírodu je možno považovat za jednu ze základních lidských svobod. Velké množství lidí by se cítilo ochuzeno, pokud by jim bylo právo vyjít si do volné krajiny odepřeno (HERMOVÁ, 2004). Naproti tomu uvádí MAZÍN (2003), že dnešní člověk již necítí existenční závislost na půdě a krajině, protože je obklopen umělým světem města, snadným a rychlým komunikačním spojením a nadbytkem spotřebního zboží. Nechá se souhlasit s pohledy obou autorů. Dnešní lidská společnost je značně diferencována ve vztahu ke krajině. Pomyslné pouto člověka a krajiny slábne stejně tak, jako se vzdaluje venkovský prostor od města. S postupným vylidňováním venkova klesá i prostupnost turisticky méně významných oblastí. Tento fakt je tedy nutné vzít na zřetel zejména při projekci dnešních KPÚ tak, aby se česká krajina stávala atraktivní a zajímavou pro turistu.

Síť cest, jejich propojenost s okolním prostředím je na jedné straně pro člověka nepostradatelným prvkem krajiny, zatímco na druhé její přítomnost a její dopravní toky způsobují fragmentaci (JAARSMA, WILLIEMS, 2002).

ANDĚL (2005) a JAEGER, HOLDEREGGER, (2005) uvádějí, že fragmentace je proces, kdy se celek dělí na dílčí kusy a zlomky. Pro volně žijící živočichy považuje za překážku bariéru v podobě komunikační spojnice s intenzitou dopravy > 1000 vozidel za den. Polní cesty nemusí být z tohoto pohledu považovány za

překážku způsobující fragmentaci. Svým liniovým charakterem však dodávají krajině určitou pestrost a rozčleňují jinak monotónní hospodářské celky do ekologicky hodnotnějších půdních bloků.

HERMOVÁ (2004) uvádí, že vinou tří nezávislých faktorů: způsobu zemědělství, rozsáhlé stavební činnosti a uplatňování vlastnického práva, mizí rychle prostupnost krajiny, mizí cesty, objevují se stále nové ploty, závory a mnohá další omezení. Je to vlastně paradoxní – kvůli novým komunikačním mizí komunikace starší. Výstavba liniových staveb totiž často nebere v úvahu existující komunikační linie v území, a to nejen polní cesty, ale i fungující, leč nevyhlášené biokoridory. TERRY VAN DIJK (2006) uvádí, že nevhodná infrastruktura ve venkovském prostoru je řešena změnou vlastnického práva k určitým parcelám a vzniká tak nová struktura cest.

Prostupnost krajiny je důležité zachovávat a obnovovat nejen pro možnost plnohodnotně uplatňovat vlastnické právo k pozemkům, má rovněž přispět k hodnotnějšímu lidskému životu v tom ohledu, že umožňuje turistické vyžití člověka, který může bez omezení nahlédnout do volné krajiny. Polní cesty společně s doprovodnou vegetací by měly zajistit prostupnost krajiny i pro migrující organizmy.

### **2.3 Pozemkové úpravy jako nástroj utváření krajiny**

Krajina je prostorová jednotka definovaná jako ekologicky heterogenní území složené ze specifické sestavy ekosystémů, které jsou ve vzájemné interakci, které se zde podobným způsobem opakují a navzájem navazují (FORMAN, 1993; MÍCHAL, 1992). Zákon č. 114/1992 Sb. rovněž definuje krajinu jako část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů, a s civilizačními prvky.

Pozemkové úpravy jsou multidisciplinárním oborem vyžadující znalosti z protierozní ochrany, vodního hospodářství, dopravních staveb, územního plánování a v neposlední řadě znalosti souvisejících zákonů, vyhlášek a nařízení. Obor pozemkových úprav je nezbytné začít vnímat z pohledu vědeckého holismu, tedy pojetí celostnosti procesu života ne této zemi. Je velmi důležité neopomíjet socioekonomické vztahy, navazovat kontakty s místními znalci a správci území (PODHRÁZSKÁ et al., 2008; MAZÍN, 2006).

Do procesu pozemkových úprav vstupuje část zemědělské krajiny, která má určitý způsob využívání pozemků, a to dle katastru nemovitostí, ale i skutečného stavu v terénu (MAZÍN, 2003).

Pozemkové úpravy tedy můžeme chápat jako citlivý nástroj pro utváření krajiny jako celku. Umožňují propojení zásad ochrany přírody a krajiny s vyřešením

vlastnických vztahů k půdě a se zpřístupněním pozemků prostřednictvím rekonstruovaných popř. nově navržených polních cest. Jsou jedinečným nástrojem pro omezení negativních vlivů na ZPF a prostřednictvím prvků ÚSES dotvářejí ekologickou stabilitu krajiny.

## 2.4 Cíle pozemkových úprav

*Jest dávno známým faktem, že na pozemcích, patřících k určitému zemědělskému závodu, možno tím výhodněji hospodařit, čím souvislejší jest jejich poloha, čím pravidelnější a účelnější jejich tvar (FRANKENBERGER, 1913).*

Na utváření cestních sítí měly v minulosti a mají i dnes stanovené cíle pozemkových úprav značný vliv. To, jaké byly kladeny požadavky v jednotlivých historických etapách na utváření půdního fondu, se promítlo ve struktuře polních cest, které zajišťovaly obhospodařovatelnost jednotlivých pozemků rozmístěných po krajině.

### 2.4.1 Cíle pozemkových úprav v minulosti

První historické zmínky o pozemkových úpravách najdeme již v literatuře o starověkém Babylónu a Egyptě. První písemné zprávy a technické údaje o rozsáhlém a technicky jednotném uspořádání zemědělských pozemků však známe až ze starověkého Říma (REINÖHLOVÁ et al., 1998; VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, 2005 a), kde byla zejména cestním systémům věnována velká pozornost (NĚMČENKO, 1967).

Pozemkové úpravy v každé zemi, a v každé době, jsou vždy odrazem politických, hospodářských, ekonomických a právních poměrů v dotyčné zemi (VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, 2005 a). Jejich původním posláním bylo pomocí účelného uspořádání pozemků, zvětšením jejich výměr sloučením a vytvořením vhodných tvarů, drobnou úpravou katastrálních hranic, návrhem sítě polních cest a souvisejících půdoochranných opatření, vytvořit podmínky pro zlepšení ekonomických výsledků v zemědělské výrobě (GALLO, KAULICH, 2007). Každá změna v zemědělství vyvozovala 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 (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

Pokud se ohlédneme v krátké historii pozemkových úprav v našem státě do roku 1883, kdy byl vydán první „zákon o pozemkových úpravách“, vždy byly pozemkové úpravy definovány jako agrární, technickohospodářské operace (zák. č. 92/1883, zák. č. 47/1948). Cílem těchto komasací, arondací, odstraňování enkláv, kultivací, meliorací a technických staveb bylo zvýšení úrovně zemědělského lidu,

zvýšení efektivity obhospodařování a zajištění výživy obyvatelstva (MAZÍN, 2006). Tyto cíle pozemkových úprav se nezměnily ani za období socialismu, kdy byl kladen požadavek na maximální využití půdního fondu pro zemědělskou výrobu (VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, 2005 a; MAZÍN, 2006).

#### **2.4.2 Současné cíle pozemkových úprav**

Obor pozemkových úprav zaznamenal velmi progresivní vývoj v období let 1991 – 2005 a dozrála doba nového formování a profilování této vědní disciplíny, včetně moderní definice pojmů a nových metod provádění (VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, 2005 b). Dle dnes platné legislativy (Zákon č. 139/2002 Sb.) se pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí, zabezpečuje se jimi přístupnost, využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny.

VLASÁK a BARTOŠKOVÁ (2007) uvádějí, že pozemkové úpravy jsou cestou, jak zkvalitnit evidenci pozemků a vlastníků. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako nezbytný podklad pro územní plánování (DOLEŽAL et al., 2010). Pozemkové úpravy mají významný podíl v procesu narovnání vlastnických vztahů, které jsou nutnou podmínkou pro průhledný trh s půdou. (VÍTEK, 2009).

Pozemkové úpravy představují záměrný, právně podložený, zásah do organizace krajiny za účelem jejího vhodnějšího zemědělského využití a prosazení celospolečenských zájmů v krajině (REINÖHLOVÁ et al., 1998). Hlavním cílem pozemkových úprav je zvýšení kvality života lidí, obnovení identity venkovského charakteru Evropy, ochrana přírodních zdrojů a zachování kulturně historických hodnot v území, či obnova krajinného rázu a obrazu (MAZÍN, 2006).

### **2.5 Polní cestní síť jako součást plánu společných zařízení**

Plán společných zařízení je formou krajinného plánu uvnitř KPÚ, který syntetizuje dílčí problematiky v návrhu výsledných opatření, u nichž je důraz kladen na jejich polyfunkční charakter (SKLENIČKA, 2003).

Návrh plánu společných zařízení představuje soubor opatření, která mají zabezpečit naplnění jednoho z hlavních cílů pozemkových úprav stanovených v § 2 zákona č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách o tom, že pozemkovými úpravami se vytvářejí podmínky k racionálnímu hospodaření a k zabezpečení ochrany přírodních zdrojů (DOLEŽAL et al., 2010).

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 uvádí, že společná zařízení tvoří:

- a) opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků jako polní nebo lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy a podobně,
- b) protierozní opatření pro ochranu půdního fondu jako protierozní meze, průlehy, zasakovací pásy, záchytné příkopy, terasy, větrolamy, zatravnění, zalesnění a podobně,
- c) vodohospodářská opatření sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami jako nádrže, rybníky, úpravy toků, odvodnění, ochranné hráze, suché poldry a podobně,
- d) opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, zvýšení ekologické stability jako místní územní systémy ekologické stability, doplnění, popřípadě odstranění zeleně, terénní úpravy a podobně.

Na společná zařízení se nejprve použijí pozemky ve vlastnictví státu a poté obce. Případně se na vyčlenění potřebné výměry půdy podílejí i ostatní vlastníci pozemků poměrnou částí podle celkové výměry jejich směřovaných pozemků. Pozemkové úpravy jsou tak jedinečným nástrojem, který vytváří prostorové a vlastnické předpoklady pro realizace uvedených opatření (MZe, 2010).

Polní cesty vytvářejí nosnou kostru celého plánu společných zařízení. Při projekci PSZ v rámci KPU jsou to právě polní cesty, které jsou projektovány prvořadě. Svojí polyfunkčností nahrazují v řadě případů jednotlivé prvky protierozní ochrany, ovlivňují vodní režim krajiny a dotvářejí ekologickou hodnotu krajiny.

## 2.6 Význam a funkce cestní síť

Polní cesty, jak již bylo řečeno, plní celou řadu funkcí. Zajištění přístupu na pozemky, propojení obcí, oddělení pozemků, zajištění protierozní ochrany, zlepšení vodního režimu krajiny, zvýšení turistické atraktivity, zvýšení ekologické stability, to všechno jsou možné funkce polní cestní sítě. Lze konstatovat, že prvořadou funkcí polních cest je zajištění přístupnosti na zemědělské pozemky včetně zemědělské dopravy. Při správně navrženém systému polních cest pro příslušnou oblast je umocněn jejich polyfunkční charakter ať už v oblasti protierozní ochrany, vodního režimu, tak i zvýšení prostupnosti krajiny v důsledku jejich napojení na lesní cesty, cyklostezky a silnice nižšího řádu.

VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, (2005 b) vymezují dvě zásady pro posouzení míry polyfunkčnosti polní cesty:



- čím morfologicky a půdně-ekologicky složitější lokalita a území, tím vyšší polyfunkčnost polní cesty,
- čím nižší hierarchie, význam a intenzita dopravy, tím vyšší přizpůsobení se přírodním podmínkám a tedy i vyšší polyfunkčnost.

### **2.6.1 Dopravní význam**

Přes vysokou polyfunkčnost cestní sítě se na celý subsystém a jednotlivé cesty musíme dívat jako na technický prvek v krajině a citlivě preferovat její hlavní funkci, což je účelová doprava. Polní cesty jsou veřejně přístupné a mají proto obecní charakter (MAZÍN, 2006).

DUMBROVSKÝ (2004) uvádí, že cestní síť musí zabezpečit propojení sousedních obcí, umožnit přístup na pole, umožnit propojení sousedních farem mezi sebou a umožnit dopravu mezi zemědělským podnikem a místem odbytu.

VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, (2005 b) rozlišují polyfunkčnost dopravní u účelových a místních komunikací následovně:

- a) funkce místní – vysoký počet uživatelů, víceúčelová obecní funkce,
- b) funkce pro lesní hospodářství – příjezd k lesním komplexům,
- c) funkce rekreační – příjezd k chatovým osadám, cyklistické stezky apod.,
- d) funkce zemědělská – příjezd k zemědělským pozemkům,
- e) ostatní.

### **2.6.2 Protierozní význam**

Eroze půdy je přírodní proces, který nelze zcela zastavit (SOUKUP et al., 2006). V případě, že intenzita a úhrn dešťové srážky převyšuje infiltraci vody do půdy, dochází k povrchovému odtoku (KVÍTEK, TIPPL, 2003). PASÁK (1984) uvádí, že nejzávažnějším důsledkem erozních procesů je poškozování až úplné zničení půdy, základního výrobního prostředku v zemědělství. Eroze půdy ochuzuje zemědělské půdy o jejich nejurodnější podíl, zhoršuje fyzikální vlastnosti půd. Eroze dále zmenšuje mocnost půdního profilu, zvyšuje šterkovitost, snižuje obsah živin a humusu, způsobuje ztráty osiva a sadby a znesnadňuje pohyb strojů po pozemcích rozrušených erozními rýhami (SOUKUP et al., 2006). Ve výsledku je snižován produkční potenciál půd (STRAUSS, KLAGHOFER, 2001).

Současné metody rozboru vodní a větrné eroze, resp. stanovení hydrologických charakteristik umějí s určitou přesností kvantifikovat potřebu ochranných opatření a tato v území přibližně lokalizovat (SKLENIČKA, 2003). Protierozní ochrana území, půdy a vody spočívá v komplexu vzájemně se doplňujících organizačních, agrotechnických a technických opatření, jejichž cílem je chránit půdu před účinky dopadajících kapek deště, podporovat vsak vody do půdy, zlepšovat soudržnost půdy a její strukturu, omezovat unášecí sílu vody a soustředěného povrchového odtoku,

neškodně odvádět povrchově odtékající vodu a zachycovat smytou zeminu (SOUKUP et al., 2006).

Pokud nelze dosáhnout dostatečné protierozní ochrany organizačními a agrotechnickými opatřeními, je možno použít technická, protierozní opatření, jako jsou terénní urovnávky, terasy, příkopy, průlehy, ochranné hrázky a nádrže (JANEČEK et al., 1992).

Dopravní systém slouží prioritně k zpřístupnění pozemků, ale při vhodném trasování a zejména jsou-li cesty doplněny vhodně dimenzovanými příkopy, propustky a dalšími odvodňovacími popř. protierozními prvky, lze těchto liniových staveb využít jako překážky povrchového odtoku a k omezení rozvoje erozních jevů (PODHRÁZSKÁ et al., 2008). Systém protierozní ochrany velmi dobře doplňuje síť polních cest, pokud jsou opatřeny cestními příkopy, případně průlehy na straně ke svahu. Výhodné je požadavky na komunikační propojení spojit s řešením protierozní ochrany (KVÍTEK, TIPPL, 2003). SOUKUP et al. (2006) uvádí, že významnou úlohu v protierozní ochraně mají tvar a rozměry pozemků. Polní cesty vedené nad terénem mohou plnit i funkci protierozních hrázek (KVÍTEK, TIPPL, 2003).

### **2.6.3 Ekologický význam**

Liniová zeleň podél polních cest a jiných komunikací je z hlediska krajinného rázu, i z hlediska ekologického, jedním z nejvýznamnějších typů rozptýlené zeleně v krajině. Spolu s vegetačními doprovody vodních toků tvoří cca 70 – 75 % podílu rozptýlené zeleně (SLEKNIČKA, 2003).

Ekologický význam polních cest je možné spatřovat i ve fragmentaci krajiny, kdy jsou rozrušeny velké půdní celky do menších bloků, na kterých jsou ve stejném období pěstovány odlišné plodiny, a tím je zajištěna celková heterogenita krajiny.

## **2.7 Historický vývoj cestních sítí v jednotlivých časových etapách v kontextu pozemkových úprav**

Utváření cestních systémů bylo vždy ovlivněno pozemkovými reformami, které se odehrávaly v konkrétních historických etapách. Jak již bylo řečeno, prostupnost krajiny byla velmi důležitá v mnoha ohledech a nejen proto tématu polních cest byla věnována pozornost. Pro každé historické období byly příznačné určité pochody utváření krajiny, které jsou v následujícím textu popsány.

### **2.7.1 Vývoj cestní sítě od nejstarších dob do 12. století**

#### **Faktory ovlivňující vývoj polních cest**

Neolitické zemědělství znamenalo v českých zemích počátek výrazných a trvalých zásahů člověka do přírodního prostředí. Člověk jako půdotvorný činitel kultivoval nezalesněnou půdu a zároveň postupně přetvářel lesní půdu na

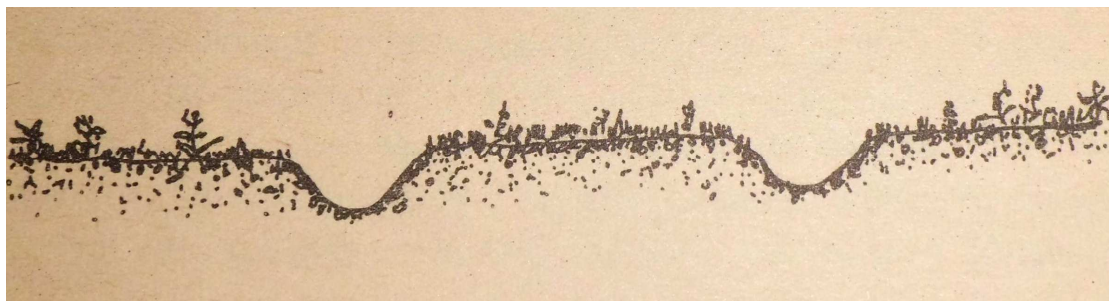
zemědělskou (SEMOTANOVÁ, 1998). KENDER (2000) uvádí, že aby půda mohla být využívána pro zemědělskou činnost, bylo nejprve zapotřebí ji získat vypalováním lesů. V období vnitřní kolonizace, jak uvádí NĚMČENKO (1972), patřila půda pouze feudálům a hospodařící lid měl ve vlastnictví pouze požitky v podobě úrody. V té době platilo pro veškeré selské obyvatelstvo v Čechách právo české – ius Bohemie a na Moravě právo moravské – ius Moravice (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987). Autoři dále uvádějí, že pozemková držba podle tohoto práva byla nájmem nesvobodným a tento nájem byl nedědičný a právo nájmu bylo možno kdykoli vypovědět, protože smlouva byla uzavírána pouze ústně.

### **Dopady faktorů na polní cesty**

BROUSEK (1958) uvádí, že zpočátku vznikaly cesty jako nejnужnější spoje mezi zemědělskými pozemky a sídlišti, přičemž byly vedeny po terénu s mírným spádem a suchým podkladem. Prvními polními cestami se staly pruhy hospodářských pozemků, které při používání jako dopravní pruh navodily charakter cesty. Takto živelně vznikající cestní síť se zřizovala bez jakéhokoliv plánu, po čase užívání se neupravovala ani neudržovala, a tak se po určitém čase používání těchto cest vytvářely hluboké koleje (obr. 1), vznikaly úvozy, jako je známe dnes (VOŽENÍLEK, 1972). FRANKENBERGER (1913) a ÖHM (1931) uvádějí, že mnohé pozemky nebyly vůbec z cesty přístupny, protože byly ze všech stran obklopeny pozemky cizími.

V této době se ještě zdaleka nenechá mluvit o systematické zemědělské výrobě a této skutečnosti odpovídal i stav cestních sítí. Stejně tak, jak se rozvíjelo osídlování zemědělské půdy během vnitřní kolonizace, rostla potřeba vytvářet komunikační spojnice, které by zajistily přístup na nově osídlované pozemky.

**Obrázek 1: Neupravená polní cesta**



Zdroj: VOŽENÍLEK, O., 1972. *Pozemkové úpravy I. : Pol'né cesty*. Nitra: [s.n.].

### 2.7.2 Vývoj cestní sítě od 12. do 17. století

#### Faktory ovlivňující vývoj polních cest

Od 12. stol. začíná období velké kolonizace (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987). V období velké kolonizace přicházejí cizí kolonisté, kteří osazovali území za jiných právních podmínek, než tomu bylo u domácího lidu (dle práva emfyteutického neboli zákupního). V právu emfyteutickém byl nájem svobodný, dědičný, časově neomezený a prakticky nevypověditelný. Pro stanovení výše zákupního se používala jako hospodářská jednotka – lán (NĚMČENKO, 1972), která u nás měla výměru asi 18 ha (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987). Nájemce mohl „prodat“ svůj statek, ale v podstatě se jednalo jen o prodej práva nájmu (NĚMČENKO, 1972).

ŠVEHLA a VAŇOUS (1987) uvádějí, že o technickou stránku osidlování se staral tzv. lokátor, který určoval způsob zastavění vsi a organizaci půdního fondu.

#### Dopady faktorů na polní cesty

BROUSEK (1958) uvádí, že během trojhonné hospodářské soustavy nebylo zapotřebí rozvinuté cestní sítě, poněvadž v celé hospodářské trati se ve stejný čas oralo, selo apod., avšak problém nastal při přerodu na hospodaření střídavé. FRANKENBERGER (1913) uvádí, že majitel takto uzavřeného pozemku si musel zajistit přístup ke svému pozemku služebností jízdy.

ÖHM, (1931) uvádí, že v tomto období, převážně až do roku 1848, v některých lokalitách i déle, platila vázanost oborová, která omezovala možné pěstované plodiny na pozemku, který sloužil ke zpřístupnění pozemků ostatních a majitel takového pozemku byl značně omezen při volbě osevního sledu na své sousedy. Nejvíce u nás byla k nalezení vázanost pozemková v jižních Čechách, jmenovitě na Soběslavsku, Veselsku, Lomnicku, Vltavotýnsku, Budějovicku, Třeboňsku, Jindřichohradecku. Zde téměř v každé obci byl rozdělen katastr na tři díly, z nichž jeden byl oset jaří, druhý ozimem a třetí zlepšující plodinou. Pouze na místní trati (pozemky bezprostředně kolem obce, humenice) panovala větší volnost, a proto zde také bylo nejvíce nepřístupných pozemků. (FRANKENBERGER, 1913).

Vozovka se nijak neupravovala, protože cesty vedly po bývalých polích, po ornících a měly obvykle hlinitý spodek, takže koleje po vozech se stále prohlubovaly. Ve spádu tomu napomáhala ještě eroze vody. Tak vznikaly dnešní úvozy, které v jarních měsících nebyly cestami, ale často nežádoucími vodotečemi. Jejich povrch nebyl o nic lepší (BROUSEK, 1958; NĚMČENKO, 1967). BROUSEK (1958) uvádí, že tyto cesty se často opravovaly kamenem nebo cihlovými kusy, takže se tento materiál částečně zamačkal do hlíny, ale vznikaly tak značné nerovnosti.

### 2.7.3 Vývoj cestní sítě v období Raabovy reformy

NĚMČENKO (1972) a PETŘÍK (1920) uvádí, že v druhé polovině 18. stol. přichází postupně hospodaření poddaných do úpadku, přičemž tento úpadek byl navozen velkým množstvím požadavků kladených feudály a tento úpadek měl za následek vzpoury, ale také reformy Marie Terezie. Významnou reformou byla Raabova aboliční soustava, která v podstatě odstraňovala hospodářskou velkovýrobu na panstvích a rozdělovala jejich půdu drobným statkům, a také odstraňovala robotu (NĚMČENKO, 1972). Tehdy se bývalí selští poddaní stali právoplatnými vlastníky obdělávané půdy, která však mnohdy svojí roztržitostí, nevhodným tvarem a těžkou přístupností zemědělské práce značně komplikovala (HÁJEK, 2008).

Převzetí pozemků však bylo spojeno s potížemi finančními, hospodářsko-technickými i právními. Finančním problémem byly poplatky, které musel rolník zaplatit jako náhradu roboty, a které byly mnohdy zaknihovány na usedlostech po celou řadu desítek let (NĚMČENKO, 1976).

Proces raabizace měl 3 etapy (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987):

- a) práce přípravné (pro posouzení efektivnosti provedení raabizace)
- b) práce technické, projekční a měřičské
- c) zhotovení písemného operátu

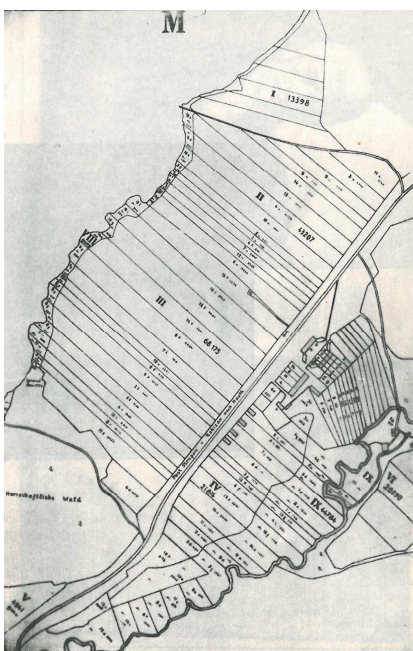
Raabizace začala v roce 1775 a byla zastavena na pokyn císaře Josefa II. v roce 1785, raabizace byla provedena v Čechách na 148 panstvích a na Moravě na 69 panstvích (NĚMČENKO, 1976).

### Dopady faktorů Raabovy reformy na polní cesty

BROUSEK (1958) a HODAČ (1968) uvádějí, že s příchodem pozemkových reforem (Raabova reforma) se začíná řešit komplexně cestní síť. Orná půda byla obvykle přístupná z veřejných silnic či cest event. i bezprostředně z usedlosti. Problémová přístupnost však byla u luk, kde přístupnost jednotlivých pozemků byla přes celý luční komplex, jak je tomu např. na raabizační mapě obce Svojkovice, kde pozemková trať IV. je z veřejné cesty částečně nepřístupná (obr. 2) (NĚMČENKO, 1972). PETŘÍK (1920) uvádí, že obvyklá šířka cesty byla 5 m.

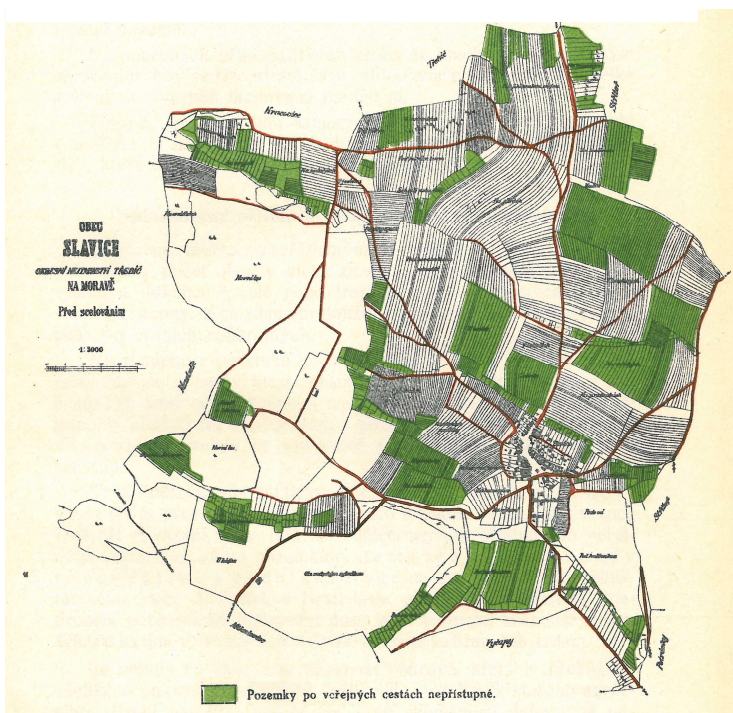
ÖHM (1931) stejně tak uvádí, že stále ještě existoval veliký počet obcí, v nichž značná část rozkouskovaných pozemků a dokonce i celé polní trati nebyly po veřejných cestách vůbec přístupny (obr. 3 znázorňuje obec Slavice – z cesty nepřístupné pozemky jsou vyznačeny zeleně). K pozemkům se pak muselo dojíždět po cestách služebnostních, nebo po cestách soukromých.

**Obrázek 2: Raabizační mapa obce Svojkovice**



ZDROJ: NĚMČENKO, N., 1972.  
*Dějiny pozemkových úprav III.*  
Praha: ČVUT.

**Obrázek 3: Obec Slavice - stav před scelováním**



ZDROJ: ÖHM, A., 1931  
*Scelování pozemků: jako účinný prostředek k odstranění všech nedostatků a závad dnešního nezdravého rozdělení půdy a tím zajištění pevné výrobní základny.* Brno: [s.n.].

FRANKENBERGER (1913) a PETŘÍK (1920) uvádí, že zřízení a úprava cest spočívala v tom, že se staré cesty upravily, narovnaly, nebo i z části zrušily a místo nich se zřídily cesty nové, účelné a s přiměřeným rozdělením pozemků, čímž se odstranila nepřístupnost pozemků a zároveň se zlepšily i vzdálenostní poměry. Obyčejně však došlo jen ke zřízení cest nových na dosavadní nepřístupné pozemky bez jakékoli změny stávajících cest, což mělo za následek vzápětí i značnou ztrátu produktivní půdy. (FRANKENBERGER, 1913).

Cesty během raabizace měly nepravidelný tvar a proměnlivou šířku (PETŘÍK, 1920). Přehled šířek cest uvádí tab. 1.

**Tabulka 1: Šířka cest v období raabizace**

Název cesty	Hlavní spojnice	Cesta polní
Název obce	Šířka v metrech	
Svojkovice	5,5	3,0
Karlín	7,5	4,0
Oprechtice	6,0	4,0
Véska	7,0	4,0
Římský polní systém	5,9	3,5

ZDROJ: NĚMČENKO, N., 1972. *Dějiny pozemkových úprav III*. Praha: ČVUT.

#### 2.7.4 Vývoj cestní sítě v období scelování a agrárních operací 19. a na počátku 20. století

##### Faktory ovlivňující vývoj polních cest

Pojem agrární operace zahrnuje v sobě všechna opatření hospodářská, která mají za účel zlepšení a zjednodušení hospodářství polního a lesního za účelem racionálního obdělávání (NĚMČENKO, 1976). Pod pojmem pozemkové reformy rozumíme záměrnou úpravu pozemkové držby co do rozsahu jednotlivých hospodářských jednotek za současné úpravy vlastnických poměrů k půdě (MICHL, NOVÝ, PETRŮV, 1948). Ve 2. polovině 18. století se počet obyvatel zvyšoval a pokračovala přeměna lesní půdy na zemědělskou provázená vysoušením rybníků a odstraňování společných pastvin s cílem získat větší množství orné půdy. V zemědělství stále převažoval trojpolní, úhorový způsob hospodaření s jednostrannou převahou obilovin (SEMOTANOVÁ, 1998).

NĚMČENKO (1976) uvádí přehled probíhajících scelovacích operací:

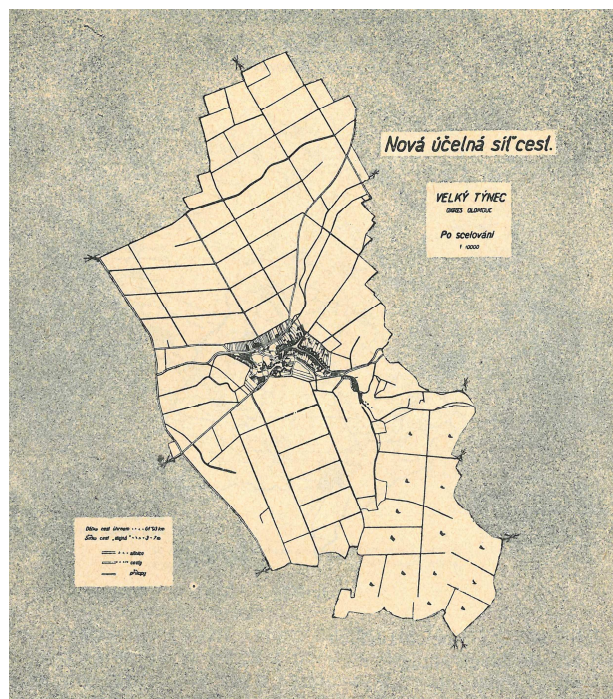
1. 1856 – 1883 – mimoúřední ~ dobrovolné scelování,
2. 1883 – 1918 – úřední scelování v době Rakouska-Uherska,
3. 1918 – 1948 – úřední scelování v ČSR.

V českých zemích můžeme novověké scelování pozemků sledovat od roku 1848, kdy vstoupil v platnost císařský patent o zrušení roboty a poddanství (HÁJEK, 2008). NĚMČENKO (1976) uvádí, že teprve po roce 1948 se bývalý poddaný stává majitelem pozemku *de iure*, a teprve v tento okamžik začíná pociťovat závady uspořádání svých pozemků.

Scelování pozemků spočívalo v tom, že všichni majitelé pozemků v obci se vzdali vlastnictví ke svým pozemkům, pozemky utvořily jeden nerozdělený celek, který se pak znovu mezi jednotlivé držitele rozdělil, když se nejdříve vyloučila

plocha potřebná pro tzv. společná zařízení (cesty, příkopy, zařízení zavodňovací a odvodňovací, výběhy atd.) (FRANKENBERGER, 1913). ÖHM (1931) uvádí, že při scelování se netvoří nové selské statky a nezvětšuje se též výměra zemědělských statků přidělem půdy, která patřila předtím jiným majitelům, nýbrž se zdokonaluje, racionalizuje a zlevňuje hospodaření na statcích již dané výměry. Na obr. 4 je znázorněna účelná cestní síť po scelení pozemků v k.ú. Velký Týnec.

Obrázek 4: Účelná cestní síť



ZDROJ: PETŘÍK, J., 1920. *Agrární operace I. : Scelování pozemků*. Praha : [s.n.].

NĚMČENKO (1976) uvádí, že dobrovolné scelování pozemků bylo započato v letech 1856 – 1858 v Záhlinicích na Moravě. Hlavním důvodem zahájení prací byla nespokojenost místních zemědělců s rozptýleností a nepřístupností vlastních pozemků. Rozdělování pozemkových tratí mezi jednotlivé účastníky probíhalo losem.

Také v dnešních pozemkových úpravách jsou patrné rysy dobrovolnosti, kdy pro přijetí návrhu KPÚ je vyžadován souhlas vlastníků 75% výměry řešených pozemků. Značná část vlastníků půdy však nedůvěřuje pozemkovým úpravám z důvodu špatné zkušenosti se směnou pozemků v minulých obdobích, zejména v období socialistických pozemkových úprav.

Přes částečné úspěchy dosažené při dobrovolném scelování na Moravě bylo stále jasnější, že princip dobrovolnosti vyžadující 100 % souhlas se neosvědčil, a že je nutné vydání zákona, který by zajistil možnost provedení pozemkových úprav i v případě, kdy ne všichni účastníci scelování souhlasí, tj. použít v tomto zákoně



princip majority (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987). Úředně nařízené a organizované scelování, tzv. komasace, zohledňující ve větší míře veřejné zájmy, umožnilo přijetí příslušných zemských zákonů v roce 1884 na Moravě a o tři roky později také ve Slezsku. V Čechách kvůli vleklým kompetenčním sporům mezi českou vládou a zemským sněmem království českého vstoupila obdobná zákonná norma v platnost teprve nařízením č. 171/1940 vydaným vládou Protektorátu Čechy a Morava (HÁJEK, 2008).

FRANKENBERGER (1913) uvádí zásady nového rozdělení pozemků: každý může obdržet jen to, co do reformy vnesl (tedy výměru v určité kvalitě a v přibližně stejné vzdálenosti). Již tedy v minulosti platily obdobné zásady přiměřenosti, jak je tomu v dnešních pozemkových úpravách.

Konsolidací se odstraňovala nepřístupnost pozemků z veřejných cest. Konsolidace je dobrovolná vzájemná výměna jednotlivých pozemků mezi jejich majiteli. Tohoto cíle se dosahovalo rekonstrukcí existující sítě polních hospodářských cest. Provedení konsolidací jako akcí dobrovolných vyžadovalo vzájemného souhlasu majitelů pozemků, což činilo značné potíže (NĚMČENKO, 1976).

FRANKENBERGER (1913) uvádí výhody plynoucí ze scelení pozemků:

1. odstraní se rozptýlenost pozemků a neracionální poloha pozemků,
2. utvoří se pozemky účelného tvaru,
3. snížením počtu parcel odpadnou četné meze a získá se tak značná plocha,
4. zruší se četné, neúčelně založené a vedené cesty
5. zmenší se vzdálenost pozemků od hospodářských budov

### **Zabrání zemědělského majetku**

První rozsáhlá vlna konfiskací proběhla po 1. světové válce podle zákona č. 215 o zabránění velkého majetku pozemkového z roku 1919. Na jeho základě měly být majetky nad 150 ha zemědělské půdy nebo přesahující 250 ha půdy vůbec soukromým majitelům odebrány a využity buď státem k všeobecně prospěšným účelům, nebo rozprodány, případně pronajaty zemědělcům, domkářům či živnostníkům (HÁJEK, 2008). Provedení první pozemkové reformy znamenalo sice značné zmírnění rozpětí mezi zemědělským malopodnikem a velkostatkem a soustředění zemědělské výroby v malozemědělských a selských usedlostech, nicméně nevyřešilo ani z hlediska tehdejšího pojetí potřeb zemědělských a sociálních dostatečně problém československé vesnice (MICHL, NOVÝ, PETRŮV, 1948).

Další zestátňování pozemků, vyvolané dohodou o odstoupení sudetských území, podepsanou Adolfem Hitlerem a zástupci Itálie, Francie a Anglie 29. září

1938 v Mnichově, se obrátilo především proti německému obyvatelstvu hospodařícímu v pohraničních oblastech (HÁJEK, 2008).

Třetí vlna konfiskací se o poznání radikálnějším způsobem vypořádala se zemědělským majetkem (HÁJEK, 2008). Zrada cizích kolonistů a domácích zrádců na československém lidu v době nacistické okupace měla za následek vydání dekretu prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. o konfiskaci a urychleném rozdělení zemědělského majetku Němců, Maďarů, jakož i zrádců a jiných nepřátel českého a slovenského národa (MACHAČKA, SEMRÁD, 1949). Poválečné snahy o úpravu pozemkového vlastnictví, vyvolané především nespokojeností s prosazováním konfiskačních limitů stanovených v roce 1919, vyvrcholily roku 1947 vydáním zákona č. 142 o revizi první pozemkové reformy (HÁJEK, 2008) a k doplnění nebo vytvoření soběstačných usedlostí dostávali čeští zemědělci další statisíce zbytkářské a velkostatkářské půdy (MACHAČKA, SEMRÁD, 1949).

### **Dopady faktorů na polní cesty**

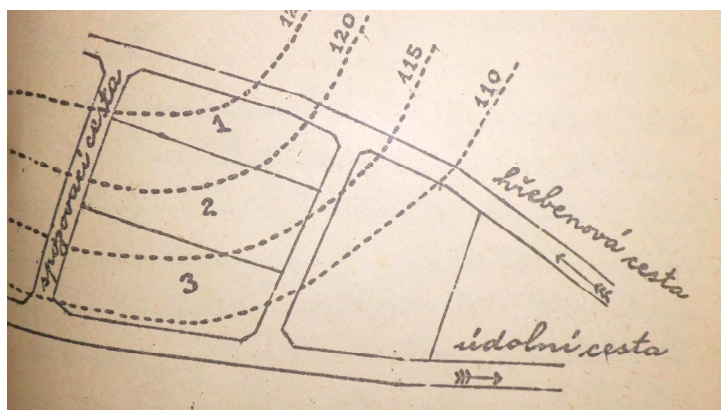
FRANKENBERGER (1913) uvádí, že se často vyskytovaly usedlosti s polnostmi o výměře 20 ha, které měly svoje pozemky roztroušeny do více než 60 – 80 kusů, a tím nastávala otázka, jak tyto pozemky zpřístupnit.

Při scelování pozemků se projektovala nová síť cest vždy tak, aby vyhovovala v každém směru nejen potřebám hospodářského provozu, nýbrž aby tvořila též výhodnou základnu pro nové rozdělení a uspořádání pozemků (ÖHM, 1931). PETŘÍK (1920) a FRANKENGERGER (1913) uvádějí, že zásadou budování cestní sítě bylo, aby vždy byla v území hřbetní a údolní cesta, které by se vzájemně propojila cestami podružnými, jak je to zobrazeno na obr. 5. Takovéto uspořádání cestní sítě splňovalo požadavek na přístupnost jednotlivých pozemkových tratí, avšak bohaté vlastnické zastoupení v jednotlivých tratích otázku přístupnosti opět otevřelo. Polní cesta takového uspořádání většinou neplnila funkci protierozního prvku. Ochrana zemědělské půdy před erozí však byla zajištěna pestrou skladbou zemědělských plodin, která vycházela z malé průměrné výměry jednotlivých pozemků.

Pokud byla zbudována jenom údolní cesta, obslužnost pozemků se zajistila kolmou podružnou cestou, kterou bylo však nutno volit s ohledem na stoupání terénu, aby podélný sklon nebyl větší než 8%. Od konce 19. stol. se začaly řešit návrhy sítí cest i povrchové úpravy vozovek (BROUSEK, 1958). Osada tvořila vždy střed sítě cest (PETŘÍK, 1920). Spojovací i hospodářské cesty v našich obcích nevyhovovaly potřebám novodobého hospodaření (ÖHM, 1931). Komunikace byly nevyhovující směrově, spádově, hustotou i sjízdností (NĚMČENKO, 1976). ÖHM (1931) dále uvádí, že cest bylo zpravidla málo, byly neúčelně založeny a nevyhovovaly ani co do směru, ani co do šířky. Byly vyježděné, špatně udržované,

sloužily nezřídka k odtoku povrchových vod. Často pak tvořily úvozy 2 – 4 m hluboké, které byly v zimě zaváty sněhem a v jarním období byly dlouho nesjízdné a mokré (jezdilo se proto mimo cestu po poli).

Obrázek 5: Schéma návrhových prvků polní cesty



ZDROJ: PETŘÍK, J., 1920. *Agrární operace I. : Scelování pozemků*. Praha : [s.n.].

BROUSEK (1958) uvádí, že první pozemková reforma se nezabývala vlastní výstavbou polních cest, ale určovala příjezdní síť cest v kontextu rozparcelovaných pozemků pouze směrově a situačně. Následná reforma v roce 1945 neřešila polní cesty téměř vůbec. VÁCHAL et al., (2011) uvádí, že cesty vzniklé v době soukromé rozdrobené a rozptýlené držby vyhovovaly dopravním poměrům zemědělské malovýroby a tyto cesty zpřístupňovaly každý pozemek.

BROUSEK (1958) a NĚMČENKO (1972) uvádějí, že při revizi první pozemkové reformy a při nové pozemkové reformě bylo ponecháno stávající uspořádání polních cest.

### 2.7.5 Vývoj cestní sítě v období socialistických pozemkových úprav

#### Faktory ovlivňující vývoj polních cest

Na krajině se velmi výrazně podepsalo uplatňování nevhodných hospodářských záměrů zejména od roku 1950 až do současnosti. Došlo k násilnému přerušení generacemi sdíleného vztahu k půdě a vlastnických vztahů, scelování pozemků do nadměrně velkých celků a řadě necitlivých technických a organizačních úprav v krajině (HERMOVÁ, 2004). Spojování pozemků za účelem jejich hospodárnějšího rozměření zásadním způsobem ovlivňuje vzhled i kulturní a ekologickou hodnotu krajiny (HÁJEK, 2008).

Znárodňování půdy, uskutečňované od roku 1948 na základě zákona č. 46 o trvalé úpravě vlastnictví k zemědělské a lesní půdě, bylo v pořadí již páté. Více než polovina z přibližně 338 000 ha získané půdy byla přerozdělena mezi drobné zemědělce. V důsledku totalitních praktik nastupujícího komunistického režimu,

uplatňovaných především při zakládání Jednotných zemědělských družstev, však zanedlouho připadla opět státu (HÁJEK, 2008).

V souvislosti s přijetím vládního nařízení č. 47 o opatření v oboru hospodářsko-technických úprav pozemků (HÁJEK, 2008), byla dána iniciativa provádění úprav do rukou samotných zemědělců (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987).

ŠVEHLA a VAŇOUS (1987) dále uvádějí, že zásadní změna nastala po vydání zákona č. 69/1949 Sb. o jednotných zemědělských družstvech, kdy bylo scelování nezbytným předpokladem pro zavedení socialistické zemědělské výroby, a kdy byl kladen důraz na rychlost provedení těchto operací.

Důsledkem toho bylo mimo jiné snížení prostupnosti krajiny rozoráním značného počtu cest a travnatých mezí. Spolu s cestami zmizelo také množství doprovodné zeleně a drobných kulturních artefaktů (např. soch, křížků, božích muk) (HERMOVÁ, 2004).

Významným nástrojem pro uplatňování výše zmíněných činností a utváření nových obhospodařovatelných celků zemědělské velkovýroby byly hospodářsko-technické úpravy pozemků (dále jen HTÚP).

HTÚP lze rozčlenit na dvě části (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987; VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ, 2005 a):

a) jednoduchý projekt HTÚP (1950 – 1967)

V tomto období se měnila členská základna JZD a tedy i půdní základna. Probíhající scelovací operace se teda prováděly v rámci vymezených půdních bloků polními cestami, vodohospodářskými objekty tak, aby mohla být efektivně využívána technika pro obhospodařování pozemků.

b) Souhrnný projekt HTÚP (1959 – 1975)

V tomto období již byla celá členská základna ustálená, a tak docházelo už ke slučování zemědělských podniků ve větší hospodářské celky. Tento projekt řešil novou organizaci půdního fondu, dopravní, vodohospodářské a půdoochranné opatření.

V první polovině 70. let byl kladen důraz na koncentraci, specializaci a kooperaci zemědělských podniků. To mělo za následek novou etapu pozemkových úprav. Jednalo se o souhrnné projekty pozemkových úprav (SPÚ), v nichž byl kladen větší důraz na ochranu životního prostředí a ochranu půdy (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987).

## **Dopady faktorů na polní cesty**

V prvopočátcích hospodářsko-technických úprav byly ponechány cesty ve svém původním průběhu, byly provedeny jen nejnnutnější korekce komunikačních závad nebo byla síť starých cest doplněna několika novými cestami, které ke změněnému provozu v hospodářském obvodu obce byly nezbytně nutné (BROUSEK 1958).

V rámci HTÚP byla prováděna inventarizace polních cest (1967 – 68), kdy byla snaha podchytit stav komunikací a vytvořit tak předpoklady pro převod cest do správy zemědělských podniků (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987).

Určitá část polních cest byla zrušena při provádění jednoduchých projektů HTÚP, kdy byly vytvářeny větší půdní celky za účelem využití mechanizačních prostředků. Cestní síť v této době nevyhovovala požadavkům velkovýroby, cesty měly nevhodnou trasu, svojí šířkou neumožňovaly jízdu mechanizačními prostředky a nevyhovovaly napojením na silnice (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987).

VLASÁK a BARTOŠKOVÁ (2007) uvádějí, že v letech 1948 – 1989 došlo v souvislosti s přechodem na kolektivní velkovýrobní hospodaření na velkoplošných pozemcích ke zrušení většiny polních cest.

BROUSEK (1958) uvádí, že společnými znaky pro polní cestu tohoto období je příznačné: přirozeně tvořený pruh pozemku, v příčném řezu střežovitý nebo vypouklý tvar, s povrchem ponechaným v původním stavu nebo uměle zpevněným. Návrhová rychlost se uvažovala pro jízdu traktoru, popř. jiného stroje (oproti dříve používaným zvířecím potahům) na 20km/h. Cesty musely být přímější, spády pravidelnější, oblouky větších poloměrů, vozovky širší a únosnější.

Vlivem špatného stavu sítě polních cest docházelo nejen k devastaci orné půdy podél nesjízdných cest, ale i ke zvýšení nákladů na opravy a údržbu mechanizačních a dopravních prostředků (KUBÍČEK, 1988).

## **Rozdělení přístupových cest**

Stejně jako se v průběhu mnoha desítek let vyvíjely systémy, konstrukční parametry a povrchy polních cest, vyvíjelo se i názvosloví, které označovalo patřičné komunikační spojnice. Historické rozdělení polních cest uvádí BROUSEK (1958):

- a) spojovací cesty – propojení mezi sídlišti, hospodářských středisek s průmyslovými objekty, navrhuje se tak, aby se v budoucnu mohly stát silnicemi II. tř.,
- b) hlavní hospodářské cesty – spojení zemědělských závodů s hlavními pozemkovými tratěmi nebo hony,
- c) vedlejší hospodářské cesty – příčné přechody mezi hlavními hospodářskými cestami a zejména propojují cesty hřbetní a údolní,

- d) podružné cesty – oddělují jednotlivé pozemky, slouží k tomu, aby při obdělávání nedocházelo k poškozování sousedních pozemků – při otáčení (NĚMČENKO (1967) uvádí, že tato zásada byla dodržována už ve starověkém Římě),
- e) pěšiny – pěší přístup k remízům, zkratky pro pěší, cyklistické stezky,
- f) provisoria – slouží, pokud v jednom k.ú. je vybudována cesta nová a v sousedním k.ú. se teprve plánuje výstavba,
- g) dočasné cesty – neprojektují se, pouze se vyznačují směry odvozu na velkých pozemcích.

### **2.7.6 Vývoj cestní polní sítě po roce 1990**

#### **Faktory ovlivňující vývoj polních cest**

Po politických změnách v roce 1989 byla nastolena otázka, jak zajistit efektivní a udržitelný rozvoj zemědělského sektoru. Bylo zapotřebí umožnit hospodaření soukromým zemědělcům, kteří o tuto činnost projeví zájem. Byl přijat zákon č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, na základě kterého byla navrácena zemědělská půda původním vlastníkům, popř. jejich právním nástupcům. Toto navrácení zemědělské půdy bylo prováděno prostřednictvím JPÚ. Problémy v majetkové držbě však byly doprovázeny dalšími negativními procesy v krajině, a proto pro komplexní řešení byly postupně zavedeny a uplatňovány KPÚ.

#### **Dopady faktorů na polní cesty**

Význam polních cest byl v uplynulém půlstoletí podceňován a tento postoj se dodnes v praxi nepodařilo změnit. Ani v současné době není řídkým jevem, že polní cesty nejsou udržovány, zarůstají a mizí (HERMOVÁ, 2004).

Je potřebné konstatovat, že stav cestní sítě po roce 1989 byl více než ze 70 % nevyhovující, což nevytvářelo zcela příznivé podmínky pro uplatnění nových dopravních systémů v nově se nastolujících vlastnických vztazích ve venkovském prostoru v České republice (VÁCHAL et al., 2011).

Vývoj a rozvoj polních cest se stává v současné době stále aktuálnějším tématem. Stav cestních sítí je značně odlišný v různých lokalitách ČR. V mnohých k.ú. stav cestní sítě vyhovuje novodobým zemědělským technologiím, avšak přístupnost pozemků jednotlivých vlastníků z veřejných cest je nedostačující. V tomto ohledu jsou KPÚ jedinečným nástrojem pro řešení tohoto problému. Již byly zmíněny všechny očekávané a požadované přínosy od nově projektovaných a stavebně realizovaných polních cest. Vystává ovšem otázka financování výstavby a rekonstrukce těchto staveb. Problematice financování je věnována kapitola 2.9 této práce.

## Rozdělení přístupových cest

V dnešní době hovoříme o pozemních komunikacích, jak uvádí MOTEJL et al. (2007), kterými jsou všechny dopravní cesty určené k používání vozidly a chodci. Vznikají prokazatelným a dlouhodobým pokojným užíváním.

Pozemní komunikace se člení na tyto kategorie (Zákon č. 13/1997 Sb.)

- a) dálnice,
- b) silnice,
- c) místní komunikace,
- d) účelové komunikace.

Zákon 13/1997 Sb. uvádí i charakteristiku jednotlivých kategorií.

- Dálnice je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnňových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd, a která má směrově oddělené jízdní pásy.
- Silnice je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci. Silnice tvoří silniční síť.
- Místní komunikace je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce.
- Účelová komunikace je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků.

Účelové komunikace jsou tedy z tohoto pohledu jakousi základní, sběrnou kategorií pozemních komunikací. Většina těchto komunikací je přímo ze zákona přístupná veřejnosti. Výjimkou jsou pouze komunikace v uzavřených areálech (MOTEJL et al., 2007).

GALLO (1995) uvádí členění takové, že polní cesty jsou účelové komunikace, které slouží k dopravě z přilehlých pozemků a na ně.

ČSN 73 6109 Projektování polních cest uvádí následující členění polních cest:

- Polní cesty hlavní – soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších, jsou napojeny na místní komunikace nebo silnice III. tř., výjimečně na silnice II. tř., nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské farmě – usedlosti. Plní i funkci protierozního prvku. Hlavní polní cesty se doporučuje navrhovat jednopruhové s výhybnami a v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Jsou navrhovány jako zpevněné, vždy s odvodněním a s celoroční sjízdností.

- Polní cesty vedlejší – zajišťují dopravu z přilehlých pozemků, jsou napojeny na cesty hlavní, mohou být napojeny i na místní komunikace, silnice III. tř., výjimečně na silnice II. tř. Plní i funkci protierozního prvku. Vedlejší polní cesty jsou převážně jednopruhové, zpravidla nezpevněné, zatravněné, v odůvodněných případech zpevněné, výhybny jsou doporučeny. U vedlejších polních cest je možná i kolejová úprava. Podle místních podmínek se na úsecích cesty s nízkou únosností a na podmáčených úsecích navrhuje kombinace zpevněných a nezpevněných úseků. V odůvodněných případech se na konci polní cesty navrhuje obratiště.
- Polní cesty doplňkové – zajišťují sezónní komunikační propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Jsou jednopruhové, navrhuje se nezpevněné, popř. zatravněné. Výhybny ani obratiště se neuvažují.

### **Systémy polních cest**

Cestní síť musí zajistit vhodné propojení obce s polními tratěmi, zvažuje se návrh obchvatů polních cest mimo zástavbu. Podkladem pro řešení cestní sítě je posouzení systému a stavu cest, které se přejímají. Podle polohového uspořádání polních cest se rozlišují tyto soustavy cestní sítě (VÁCHAL et al., 2011):

- Paralelní – umístění vesnice v rámci k.ú. není v tomto typu cestní sítě tolik rozhodující (MAZÍN, 2006). Výhodou je pravidelný tvar pozemků, avšak dopravní spojení pozemků s výrobním střediskem je delší (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1987). Uplatnění této soustavy je možné zejména v rovinných územích.
- Radiální – používá se tam, kde polní cesty jsou vzhledem k výrobnímu středisku řešeny paprskovitě, v nejkratších směrech do jednotlivých částí hospodářského obvodu (VÁCHAL et al., 2011). Výhodou paprskovitého typu jsou kratší dopravní vzdálenosti až o 1/3, možnost rozlišení jednotlivých cest podle významu a intenzity dopravy, nevýhodou jsou nevhodné tvary pozemků vznikající u napojování cest (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).
- Okružní – je vhodná v pahorkatinách na dlouhých mírných svazích. Okružní cestní síť tvoří vrstevnicové cesty, z hlediska protierozní ochrany jde o nejvýhodnější soustavu (VÁCHAL et al., 2011).
- Kombinovaná – cestní síť nelze vždy podříditi požadavku nejkratšího spojení, spíše se musí dbát na to, aby tato síť tvořila hranice pravidelných půdních celků, což bude vždy ovlivněno přírodními a technickými podmínkami daného území. (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1986).



## Ukazatele hodnocení cestní sítě

Pro posouzení cestní sítě existuje celá řada hodnotících kritérií. Mezi nejdůležitější patří:

### a) Střední dopravní vzdálenost

Jedním z ukazatelů podstatně ovlivňujících náklady na zemědělskou dopravu je střední dopravní vzdálenost v hospodářském obvodu počítaná ze vzorce:

$$D = \frac{(P_1 * d_1 + P_2 * d_2 + \dots + P_n * d_n)}{P}$$

Kde:  $d_1$  jsou vzdálenosti od provozovny k těžišti jednotlivých půdních celků (měřeno z těžiště pozemku k nejbližší cestě a po cestách k provozovně) a  $P_1$  jsou výměry těchto celků.

Střední dopravní vzdálenost je obecně ovlivňována konfigurací cestní sítě, umístěním provozoven, velikostí hospodářského obvodu a jeho tvarem (ŠVEHLA, VAŇOUS, 1986).

### b) Zastoupení cestní sítě v krajině

Hustotu cestní sítě je možné vyjádřit jako poměr celkové délky sítě polních cest a výměry zemědělských pozemků. Celostátní průměrná hustota cestní sítě je 21 m/ha. U paralelního typu cestní sítě je důležitá vzdálenost neboli rozchod vedlejších polních cest. Optimální hodnotou je vzdálenost 700 – 1000 m (VLASÁK, BARTOŠKOVÁ, 2007).

### c) Funkčnost a stavebně technický stav

Stavebním stavem polních cest se rozumí jejich kvalita, stupeň opotřebení povrchu, únosnost vozovky, krajnice a mostků (MAZÍN, 2006). Důležité rovněž je zajištění funkčnosti a dobrého stavu prvků jako jsou cestní příkopy a doprovodná zeleň.

### d) Dopravní zatížení

Obecně se vyjadřuje průměrným počtem těžkých nákladních vozidel (TNVp), která projedou po dané komunikaci za 24 hodin v obou směrech. Ten se získá buď sčítáním dopravy, nebo z celkového přepravního výkonu v tunách. Dopravní zatížení zadá projektantovi zadavatel na základě dopravního řešení v návrhu pozemkových úprav. Pro polní cesty, mimo cesty spojovací a příjezdové, lze pro orientační návrh uvažovat hodnoty dopravovaných hmot za rok, podle velikosti svozné plochy na 1 ha zemědělské půdy 40-70 t.ha<sup>-1</sup>, dle jednotlivých výrobních oblastí (GALLO, 1995).

### e) Další ukazatele hodnocení

Ukazatelem hodnocení cestní sítě jsou i konstrukční prvky jednotlivých cest, kterými jsou šířka vozovky, podélný a příčný sklon a minimální poloměr oblouku při výjezdu na silnici (MAZÍN, 2006).

## Požadavky na cestní síť

a) Návrhové kategorie polních cest

Návrhové kategorie se rozlišují podle návrhové rychlosti a podle uspořádání v příčném profilu, závislé od terénních podmínek. Charakterizují se zlomkem obsahující (ČSN 73 6109):

a) v čitateli písemný znak označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v m;

b) ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h

Jednotlivé návrhové kategorie polních cest jsou uvedeny v tab. 2. Schématické znázornění návrhové kategorie zpevněné polní cesty je na obr. 6

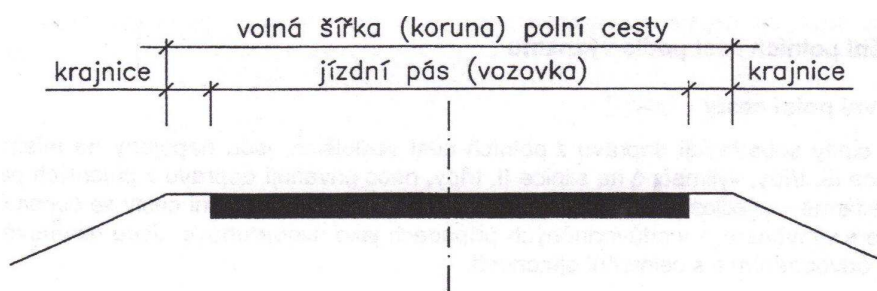
**Tabulka 2: Návrhové kategorie polních cest**

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

<sup>\*)</sup> U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2 x 0,50 m a šířka vozovky je doplňkem do volné šířky cesty.  
<sup>\*\*)</sup> Doporučená návrhová kategorie pro tento typ cesty  
<sup>\*\*\*)</sup> Doplnkové polní cesty se navrhují zpravidla bez krajnic

ZDROJ: ČSN 73 6109

**Obrázek 6: Schéma návrhových prvků polní cesty**



ZDROJ: ČSN 73 6109

b) Návrhové prvky polních cest

Cestní síť ze všech liniových zařízení ovlivňuje nejvýrazněji organizaci půdního fondu. Kromě dopravní funkce plní se svými příkopy i funkci PEO a spolu s doprovodnou zelení dotváří ráz krajiny (DUMBROVSKÝ, 2004).

Návrhové prvky polních cest podrobně uvádí ČSN 73 6109, jedná se zejména o tyto nejdůležitější prvky:

- návrhová rychlost

- délka rozhledu pro zastavení a pro předjíždění (pouze na dvoukruhových hlavních polních cestách)
- osa polní cesty
- směrové oblouky
- přechodnice
- příčný, dostředný a výsledný sklon jízdního pásu,
- podélný sklon
- prostorové řešení trasy

#### c) Začlenění do krajiny

DUMBROVSKÝ (2004) uvádí, že těleso a trasa polní cesty musí být navrženy tak, aby nebyl narušen krajinný ráz, který je definován zákonem 114/1992 Sb. Začlenění technického prvku do krajiny se provádí pomocí výsadby dřevin, které mohou zmírnit nežádoucí účinky klimatických vlivů. Společně s ochranným zatravněním je navozen nejen přirozený vjem polní cesty, ale je zabezpečena protierozní ochrana zemního tělesa polní cesty.

#### d) Obecné požadavky na návrh cestní sítě

Návrh cestní sítě musí respektovat kritéria dopravní, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická. Musí umožnit (DOLEŽAL, 2010):

- propojení sousedních obcí,
- přístup na pole, které ze zemědělského hlediska tvoří základní výrobní jednotku,
- propojení zemědělských podniků nebo farem vzájemně mezi sebou,
- dopravu mezi zemědělským podnikem nebo farmou a místem odbytu zemědělských výrobků,
- zpřístupnění krajiny a prostupnost zemědělského území, vedení značených turistických cest, cyklistických stezek, příp. běžeckých tratí.
- vytvořit důležitý krajino tvorný polyfunkční prvek s funkcí ekologickou, půdoochrannou, vodohospodářskou a estetickou,
- využít polních cest jako základního liniového tvaru vhodného pro stanovení nové hranice pozemku nebo nové hranice k.ú.,
- zajistit návaznost na stávající polní cesty,
- umožnit přístup k vodohospodářským stavbám, k lokalitám s těžbou nerostů a surovin, ke skládkám tuhého komunálního odpadu,
- odpovídat i obecně vodoochranným zásadám, aby nedošlo k ovlivnění či ohrožení jakosti vod (haváriemi apod.).

Při návrhu cestní sítě z pohledu PSZ je vhodné dodržovat následující zásady:

- Při základním posouzení vycházet z tvaru území, konfigurace terénu a umístění zastavěné části obce uvnitř k.ú. V rovinatém území lze navrhovat rovnoběžnou síť pravidelných tvarů, naopak v členitém terénu je nutné respektovat odtokové poměry, protierozní požadavky a většinou centrálně umístěnou obec.
- Zemědělská doprava se musí zcela vyloučit ze sídlišť a ze silnic hlavní sítě.
- Svozná plocha pro hlavní polní cestu se uvažuje cca 100 – 150 ha, pokud jde pouze o zemědělskou dopravu.
- Pozemky o výměře do 20 ha na rovině a do 5 ha v kopcovitém terénu mohou být zpřístupněny jen z jedné strany.
- Síť cest by měla být vedena v terénu tak, aby nevytvářela pozemky menší výměry než 3 ha. Pod touto výměrou je vysoká nepracovní délka pojezdu zemědělských mechanismů.
- Navržená cestní síť by měla vyloučit nebo v maximální míře omezit zavádění věcných břemen.
- Zpřístupnění pozemků v luční trati řešit pokud možno letními, nezpevněnými cestami.

### **Údržba, opravy a rekonstrukce polních cest**

Nekvalitní stav vozovek polních cest způsobuje nesjízdnost některých úseků, často i celé polní cesty, a vede k přesunu zemědělské dopravy na přilehlé pozemky, na nichž dochází k porušování struktury půdy, utužování povrchu a poškozování podorničních vrstev. Vznikají tak tzv. „dvojí i trojí cesty“, které často zabírají velmi kvalitní ornou půdu (KUBÍČEK, 1988). Tento stav je možné pozorovat i dnes na celé řadě míst.

ČSN 73 6109 definuje:

Údržba polních cest – pravidelná péče, kterou se zpomaluje fyzické opotřebování, předchází se jeho následkům a odstraňují se drobné závady polních cest.

Opravy polních cest – činnost, kterou se částečně odstraňuje opotřebení polní cesty za účelem uvedení do stavu plně provozuschopného.

Rekonstrukce polních cest – fyzické zásahy do polní cesty, které mají za následek změnu účelu, užití nebo i technických parametrů.

Z výše uvedených definic vyplývá, že údržba a oprava polních cest se provádí bez změny a zásahu do majetkové držby. Rekonstrukci polních cest už je však vhodné řešit s návazností na úpravu hranic dotčených pozemků, aby mohla být cesta rekonstruována dle platné technické normy, zejména aby byla k dispozici potřebná šířka pozemku cesty.

## 2.8 Historický obraz polních cest v procesu projekce KPÚ

Významným rámcovým podkladem pro návrh cestní sítě polních cest je její historický stav, který nelze podceňovat ani přeceňovat. Je výsledkem dlouhodobého utváření cestní sítě v závislosti na logickém vývoji vlastnických vztahů v území, dřívějších kompozičních záměrech a v neposlední řadě na empirických poznatcích hospodářů (SKLENIČKA, 2003). Paměť krajiny a možnost porovnávat její současný stav s archivními mapami umožňuje vzpomenout si na síť polních cest, které vznikaly, sloužily, obměňovaly se a zanikaly v závislosti na společensko-politickém vývoji (VÁCHAL et al., 2011). Prastaré cesty jsou bohužel zřídka z historického hlediska doceněny a obvykle nejsou nijak památkově chráněny. Ideální by bylo, kdyby v územním plánování získaly zvláštní důležitost a nakládalo se s nimi jako s danými, neměnnými liniovými prvky (na rozdíl od běžných polních cest, jejichž trasu je možno měnit podle současných potřeb užívání pozemků) (HERMOVÁ, 2004).

Vývoj krajiny je možné zachytit několika cestami. Letecké snímky vyhotovené v různých časových obdobích představují názornou představu o tvaru, velikosti a uspořádání pozemků a strukturálních prvků krajiny i o jejich změnách v čase. Jediným podrobným mapovým dílem pro studování historického vývoje krajiny jsou mapy stabilního katastru z 1. poloviny 19. století v měřítku 1 : 2880. Zdrojem čerpání informací mohou být rovněž i písemné a grafické podklady, kterými mohou být popisy a statistická data a také staré mapy, případně pohlednice LIPSKÝ (2000, 2002).

Historické mapování analyzuje vývoj krajinných struktur v jednotlivých časových řezech, kamerální část práce spočívá ve zjišťování rozdílů proti současnému či předchozímu stavu. Vychází se z vojenských map různých edic a měřítek (generální a speciální mapy), z leteckých snímků (donedávna pouze vojenských), je možné použít i některé metody dálkového průzkumu zemského povrchu. K detailní rekonstrukci poslouží různé edice katastrálních map (tereziánský, josefský a stabilní katastr) (HAVRÁNEK, 2002).

## 2.9 Zdroje pro financování cestních sítí

Stejně jako se měnil vývoj uspořádání půdního fondu a tím i prostorové uspořádání cest, měnily se i zdroje pro financování výstavby, popřípadě údržby, oprav a rekonstrukcí polních cest. KYNCL et al. (2006) uvádí, že v počátcích osidlování a vzniku cestních sítí měla povinnost cesty finančně zajišťovat šlechta prostřednictvím výběru mýtného.

HODAČ (1968) uvádí, že v období po druhé světové válce bylo financování polních cest zajišťováno především z rozpočtů místních JZD, které promítaly tyto náklady již do kalkulací jednotlivých zemědělských produktů.

V historii Evropy a její civilizace vždy platilo a platí, že pozemkové úpravy, tedy jejich zaměření a rozsah, vychází z potřeb agrární politiky určitého státu (VÁCHAL, MAZÍN, DUMBROVSKÝ et al., 2005 a). MAZÍN (2006) uvádí, že otázka financování obnovy, realizace, provozu a údržby polních cest zůstane dlouho otevřená, neboť bude zapotřebí najít vhodnou spolupráci v rámci agrární politiky státu a EU, fungování obcí a orgánů vyšších územních celků, aby bylo možné racionální rozložení finanční zátěže mezi státem, obcí a zemědělcem.

Problematiku financování polních cest v době posledních deseti let podrobně uvádí SZIF. V České republice byl v roce 2002 vyhlášen program SAPARD, který napomáhal překlenout období před vstupem ČR do EU. Tento program zprostředkovával finance z Evropského zemědělského orientačního a záručního fondu (EAGGF). Mimo jiných opatření týkajících se venkovského prostoru obsahoval tento program podopatření 1.4.1. Výstavba a rekonstrukce polních cest, budování ÚSES a protierozní opatření. V rámci tohoto podopatření bylo dokončeno 184 projektů v celkovém úhrnu financí 557,5 mil. Kč a bylo vybudováno celkem 217 km polních cest (SZIF [online], 2011).

Další možností, kam bylo možno předkládat projekty ke spolufinancování týkající se polních cest, byl Operační program rozvoj venkova a multifunkční zemědělství. V rámci podopatření 2.1.1. – Pozemkové úpravy, investiční záměr b) Realizace společných zařízení pozemkových úprav, byla poskytována finanční podpora ve výši 100% přijatelných výdajů.

V současné době je možno financovat polní cesty z Programu rozvoje venkova, který zprostředkovává podporu poskytovanou Evropskou unií z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD). Financování probíhá prostřednictvím osy I., podopatření 1.4. Pozemkové úpravy. Žadatelem dotace je vždy Pozemkový úřad, který garantuje kvalitní a správné dokončení projektů (SZIF [online], 2011).

## **3. CÍL A METODIKA PRÁCE**

### **3.1 Cíl práce**

#### **3.1.1 Hlavní cíl práce:**

Posouzení a vyhodnocení historického vývoje cestních sítí ve zvolených katastrálních územích z pohledu jejich projekce v KPÚ.

#### **3.1.2 Dílčí cíle práce:**

- Provedení komparace systému polních cest v historických etapách svého vývoje dle stanovených hodnotících kritérií.
- Specifikace rozhodujících etap vývoje v systému polních cest ve sledovaných lokalitách.
- Časová analýza změn v systému vývoje polních cest.

### **3.2 Hypotéza**

Historický obraz cestní polní sítě slouží po provedené retrospektivní analýze cest jako podklad pro projekci nové cestní sítě v rámci prováděných KPÚ.

### **3.3 Metodika práce**

#### **3.3.1 Výběr zájmových katastrálních území**

Z důvodu časové náročnosti prozkoumání všech možných, často však špatně dostupných historických pramenů byla pro práci zvolena tři katastrální území v rámci Jihočeského kraje. Prvním z nich bylo k.ú. Borkovice, které bylo vybráno jako reprezentant rovinnatého území a svojí velikostí (16,25 km<sup>2</sup>) dává dostatečnou informaci o systému polních cest rovinnatých území. Druhou zájmovou oblast tvoří dvě katastrální území. Jedná se o k.ú. Prasetín (3,4 km<sup>2</sup>) a k.ú. Lejčkov (1,2 km<sup>2</sup>). Tyto území podávají obraz o utváření cestních polních sítí v pahorkatinové oblasti. Důvodem výběru výše uvedených oblastí byla již provedená realizace výstavby a rekonstrukce polních cest v rámci novodobých KPÚ.

#### **3.3.2 Sběr informací o zájmových lokalitách**

Část mapových podkladů a technické zprávy návrhu KPÚ byly poskytnuty Pozemkovým úřadem Tábor. Výchozí historické mapové podklady byly poskytnuty Ústředním archivem zeměměřičství a katastru v Praze. Další historické podklady byly vyhledány v Státním okresním archivu v Táboře. V obou lokalitách bylo

provedeno detailní terénní šetření, při kterém byly s místními pamětníky prozkoumány staré původní stezky, které jsou dnes už jen s problémy v terénu patrné (viz. příl. 1). V rámci těchto šetření byla vyhotovena i veškerá fotodokumentace sloužící pro detailní rozbor kvality nově zbudované cestní sítě.

### **3.3.3 Digitalizace mapových podkladů**

Získané mapové podklady v papírové podobě byly naskenovány (popř. nafoceny) a poté transformovány do souřadnicového systému S-JTSK. Císařské otisky stabilního katastru byly poskytnuty v digitální podobě, a proto byly jednotlivé mapové listy pouze transformovány do souřadnicového systému S-JTSK. Následovala vektorizace map, při které byly zvýrazněny jednotlivé cesty na daných mapových podkladech.

### **3.3.4 Historická rekonstrukce cest**

Pro historickou rekonstrukci cestních sítí byly použity zejména historické mapové podklady. Výchozím podkladem byly mapy stabilního katastru z roku 1829, ze kterých jsou jednotlivé komunikační spojnice dostatečně patrné. Stav a uspořádání území dále v časové posloupnosti ukazuje mapa na území Borkovic z roku 1892, resp. z roku 1886 na území Prasetína a 1905 na území Lejčkova. Jedná se o mapy reambulovaného stabilního katastru již v dekadickém měřítku. Dalším významným historickým podkladem jsou letecké snímky z roku 1952/53. Neméně významným podkladem byly mapy Evidence nemovitostí z roku 1964. Historická rekonstrukce byla provedena i za pomoci místních pamětníků, kteří popsali vývoj cest cca od 40. – 50. let 20. století.

### **3.3.5 Analýza popisných informací, užitvácích vztahů**

Pro posouzení a vyhodnocení stavů polních cestních sítí v jednotlivých historických etapách byly dohledány a prostudovány některé písemné historické materiály ze zájmových oblastí, které popisují zejména majetkovou držbu, zemědělské dění v obci a činnosti týkající se místních JZD. Byli rovněž vyslechnuti místní znalci a pamětníci, kteří přiblížili stav cestních sítí zejména od období konce II. sv. války.



### **3.3.6 Vyhodnocení stavu cestní polní sítě v jednotlivých historických etapách**

Byla provedena retrospektivní analýza, kdy po prostudování všech dostupných materiálů bylo vyhodnoceno utváření cestních polních sítí v jednotlivých historických etapách se zaměřením na tato navržená kritéria:

- výměra ZP (ha),
- výměra ZP nepřístupné z veřejných cest s uvedením podílu OR a TTP (ha),
- počet parcel + průměrná velikost v rámci k.ú.,
- celková délka komunikací – členěno na silnice a místní komunikace, HPC, VPC, DPC, dotčené lesní cesty,
- zastoupení komunikací v krajině.

Dle obstaraných materiálů byly stanoveny letopočty, ke kterým byla zobracena cestní síť. Jedná se o roky v hierarchickém pořadí 1829 – 1892 (respektive 1886 a 1905) – 1952 – 1975 – 2012.

V rámci tohoto hodnocení bylo provedeno:

- komparace prostorového uspořádání polních cest v hierarchické posloupnosti jednotlivých období s ohledem na navržená kritéria,
- vymezení období s největšími změnami ve struktuře polních cest,
- popis požadavků hospodářských subjektů v jednotlivých obdobích,
- analýza důsledků změn v časovém horizontu.

Všechny operace na předmětných mapových podkladech byly provedeny a vyhodnoceny v prostředí ArcGIS.

### **3.3.7 Zhodnocení možnosti využití historického obrazu polních cest pro projekci nové cestní sítě v rámci KPÚ - návrhy a doporučení pro projektovou sféru**

Proces projekce cestních sítí v rámci prováděných KPÚ je náročný proces nejen z důvodu zajištění přístupnosti na všechny nové pozemky v rámci nového uspořádání, ale i z důvodu zajištění polyfunkční stránky tohoto společného zařízení. Vhodnou inspirací pro projektanty pozemkových úprav mohou být v tomto ohledu stavy cestních sítí v jednotlivých historických etapách. Výsledky práce formulují zásady využití těchto podkladů. V závěru práce jsou uvedeny jak přínosy, tak rizika „transformování“ starých polních cest do dnešního utváření krajiny.

Na základě formulování zásad využití historických mapových podkladů byly dále stanoveny návrhy a doporučení pro využívání historických mapových podkladů v projektové praxi.

## 4. MATERIÁL

### 4.1 Vymezení zájmového území

Předmětné lokality (obr. 7) byly vybrány z územní působnosti Pozemkového úřadu Tábor, který pro tuto práci poskytl podklady k nedávno ukončeným a téměř realizovaným KPÚ. První zájmovou lokalitou je k.ú. Borkovice, které se rozkládá 5 km severozápadně od Veselí n. Lužnicí. Katastrální výměra tohoto územního celku je 16,25 km<sup>2</sup>. Druhá lokalita je tvořena dvěma k.ú. na pomezí Jihočeského kraje a kraje Vysočina. Jedná se o k.ú. Prasetín (3,4 km<sup>2</sup>) a k.ú. Lejčkov (1,2 km<sup>2</sup>).

Obrázek 7: Přehledná situační mapa zájmových lokalit



ZDROJ: ČUZK [online], 2012, upraveno autorem

#### 4.1.1 Borkovice

##### Popis zájmové lokality

Zájmová oblast je reprezentantem rovinatého území s minimální vertikální členitostí (nadmořská výška se pohybuje kolem 420 m n. m.). Tento charakter území pochopitelně ovlivňuje prostřednictvím odtokových poměrů půdotvorný proces, zásobenost krajiny vodou a také charakter utváření cestních sítí a technickou náročnost budování jednotlivých cest.

V zájmové lokalitě se vyskytuje jedno maloplošné chráněné krajinné území – přírodní rezervace Borkovická blata o rozloze 91,09 ha. V této části území se místy nalézá vrstva rašeliny o mocnosti až 6 m (KRAJÍČEK, 1994). V dřívějších dobách docházelo k velkoplošné průmyslově těžbě, která byla později rekultivována. Krajinný ráz této jihočeské krajiny je dotvářen povznešeností staveb selského baroka v centrální části obce.

Zastoupení jednotlivých druhů pozemků uvádí tab. 3, z níž je patrná velikost lesního komplexu v severní části území, které zaujímá téměř 50 % výměry celého k.ú. Jižní část území je zemědělsky intenzivně využívanou lokalitou. Mezi nejčastěji pěstované plodiny patří zejména obilniny, řepka ozimá a v menším zastoupení soja a

lupina. Z důvodu poměrně intenzivní zemědělské výroby je kladen vyšší požadavek na utváření cestních sítí a jejich provozuschopný stav.

**Tabulka 3: Zastoupení jednotlivých druhů pozemků k.ú. Borkovice**

<b>k.ú. Borkovice – stav k 28. 1. 2012</b>									
	<b>Celková výměra pozemků</b>	<b>Zem. půda</b>	<b>TTP</b>	<b>Orná půda</b>	<b>Zahrady</b>	<b>Lesní půda</b>	<b>Vodní plochy</b>	<b>Zastavěné plochy</b>	<b>Ostatní plochy</b>
<b>(ha)</b>	1583	626	234	384	7	783	94	10	70
<b>%</b>	100	39,55	14,78	24,26	0,44	49,46	5,94	0,63	4,42
<b>k.ú. Borkovice – stav v roce 1845</b>									
<b>(ha)</b>	1581	815	371	443	1	722	-	6	14*
<b>%</b>	100	51,55	23,47	28,02	0,06	45,64	1,58	0,35	0,88*

\* Výměra pouze cest a silnic

ZDROJ: ČUZK [online], 2012

Pro účely práce je důležitá výměra pozemku „ostatní komunikace“. Ta činila na počátku roku 2012 18,08 ha. Oproti roku 1845 je tedy patrný nárůst.

### **Klimatické poměry**

Podle rozdělení České republiky na klimatické oblasti (QUITT, 1971) náleží k.ú. Borkovice do klimatického rajonu MT – 11. Pro tento rajon je charakteristické dlouhé, teplé a mírně suché léto, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Krátká zima je mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

### **Přehled základních meteorologických charakteristik (QUITT, 1971):**

Počet letních dnů	40 – 50 dnů
Počet dnů v roce s teplotou 10°C a více	140 – 160 dnů
Počet mrazových dnů	110 – 130 dnů
Počet ledových dnů	30 – 40 dnů
Průměrná teplota v lednu	- 2 až - 3 °C
Průměrná teplota v červenci	17 až 18 °C
Průměrná teplota v dubnu	7 až 8 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 až 8 °C
Průměrný počet dnů za rok se srážkami nad 1 mm	90 – 100 dnů
Srážkový úhrn za vegetační období	350 – 400 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250 mm
Počet dnů v roce se sněhovou pokrývkou	50 – 60 dnů
Počet dnů zamračených	120 – 150 dnů
Počet dnů jasných	40 - 50 dnů

## **Geomorfologie – pedologie (BALATKA, KALVODA, 2006):**

Zájmové území z geomorfologického hlediska má následující zařazení:

Geomorfologický systém: **Hercynský**

Provincie: **Česká vysočina**

Subprovincie: **Česko-moravská soustava**

Oblast: **Jihočeská pánev**

Celek: **Třeboňská pánev**

Podcelek: **Lomnická pánev**

Okrsek: **Borkovická pánev**

Nejnižší partie zájmového území (415,0 m n. m.) vyplňují rašeliniště Borkovických blat. Tato rašeliniště jsou tvořena ostřico-rákosovým a ostřico-mechovým humolitem a keřovým typem rašeliny. Většina území zaujímá sedimentární výplň Třeboňské pánve. Bělošedé kaolinické pískovce až slepence a pestré jílovce náleží k tzv. klikovskému souvrství. Zejména v jižní části území se vyskytují písky, jíly a štěrky (KRAJÍČEK, 1994).

V zájmovém území jsou v dolních částech svahů a v plochých mírných depresích, zejména v jižní polovině území, vyvinuty hnědozemě luvické a hnědozemě oglejené. Značnou část území pokrývají půdy illimerizované a oglejené, které mají sníženou vodopropustnost a může tak docházet k rozbředání ornice. V severní části zájmové oblasti převládají rašeliništní půdy.

### **Hydrologické poměry**

Hlavním vodním tokem, který odvodňuje celou zájmovou oblast je Bechyňský potok (číslo hydrologického pořadí: 1-07-04-002), který vytváří přirozenou katastrální hranici s k.ú. Žišov u Veselí nad Lužnicí. Levostranným přítokem tohoto toku je Blatská stoka, která odvodňuje nejen centrální část zájmového území, ale i rašeliništní útvary v severní části Borkovic (HEIS VUV [online], 2012).

Území je poměrně chudé na umělé vodní nádrže, pouze v centrální části k.ú. je pět malých vodních nádrží s velikostí do 5000 m<sup>2</sup>. Severovýchodně od obce Borkovice se rozléhají rašeliniště o rozloze cca 65 ha.

#### **4.1.2 Lejčkov, Prasetín**

##### **Popis zájmové lokality**

Druhá zájmová lokalita je reprezentantem pahorkatinové oblasti, která se proto pochopitelně vyznačuje daleko větší heterogenitou reliéfu, než tomu je u první zájmové oblasti. Nadmořské výšky se pohybují v rozmezí 548 – 646 m n. m. Jedná se o komplex dvou menších, na sebe navazujících k.ú, které podávají dostatečně

najevo informaci o utváření cestních sítí v oblastech s obdobnou morfologickou skladbou reliéfu. V zájmové lokalitě se rozléhají rovněž dvě osady a celé území je rozděleno na dva segmenty silnicí I. třídy zajišťující tranzitní dopravu mezi Tábořem a Pelhřimovem. Specifické podmínky vrchovinové oblasti a druhová skladba pozemků si kladou zcela jistě odlišné požadavky na projekci a realizaci cestní sítě.

Zastoupení jednotlivých druhů pozemků uvádí tab. 4 a 5. Z těchto tabulek je patrné, že převažuje zemědělská půda nad ostatními kategoriemi. Zájmové území leží v bramborářské výrobní oblasti, čemuž také odpovídá skladba pěstovaných plodin. ZD Dolní Hořice, které obhospodařuje téměř bezzbytku celé zájmové území, pěstuje tyto plodiny (v % vyjádření z celé obhospodařované výměry): obiloviny (60 %), řepka oz. (12%), kukuřice (10%), len (6%), brambory (6%), jetel (6%).

**Tabulka 4: Zastoupení jednotlivých druhů pozemků k.ú. Lejčkov**

k.ú. Lejčkov - stav k 28. 1. 2012									
	Celková výměra pozemků	Zem. Půda	TTP	Orná půda	Zahrady	Lesní půda	Vodní plochy	Zastavěné plochy	Ostatní plochy
(ha)	120	86	27	56	3	19	2	3	10
%	100	71,67	22,50	46,67	2,5	15,83	1,67	2,5	8,33
k.ú. Lejčkov - stav k 1845									
(ha)	117	93	24	69	0,16	19	-	1	3*
%	100	79,49	20,51	58,97	0,14	16,24	-	0,85	2,56*

\* Výměra pouze cest a silnic

ZDROJ: ČUZK [online], 2012

Pro účely práce je důležitá výměra pozemku „ostatní komunikace“. Ta činila na počátku roku 2012 2,57 ha. V porovnání s rokem 1845 se tato plocha téměř nezměnila.

**Tabulka 5: Zastoupení jednotlivých druhů pozemků k.ú. Prasetín**

k.ú. Prasetín – stav k 28. 1. 2012									
	Celková výměra pozemků	Zem. Půda	TTP	Orná půda	Zahrady	Lesní půda	Vodní plochy	Zastavěné plochy	Ostatní plochy
(ha)	340	209	50	153	6	89	5	3,5	33,5
%	100	61,47	14,71	45,00	1,76	26,18	1,47	1,03	9,85
k.ú. Prasetín – stav k 1845									
(ha)	340	234	66	168	0,28	97	-	1,3	7,6*
%	100	68,82	19,41	49,41	0,08	28,53	-	0,38	2,24*

\* Výměra pouze cest a silnic

ZDROJ: ČUZK [online], 2012

Pro účely práce je důležitá výměra pozemku „ostatní komunikace“. Ta činila na počátku roku 2012 10,36 ha. Oproti roku 1845 je tedy patrné navýšení této plochy.

## **Klimatické poměry**

Z hlediska základních klimatologických charakteristik spadá zájmové území dle QUITTA (1971) do oblasti MT5 a částí zasahuje i do oblasti MT3. Pro rajon MT5 je charakteristické: normální až krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou. Pro rajon MT3 je charakteristické: krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

## **Přehled základních meteorologických charakteristik (QUITT, 1971):**

Počet letních dnů	30 – 40 dnů
Počet dnů v roce s teplotou 10°C a více	140 – 160 dnů
Počet mrazových dnů	110 – 130 dnů
Počet ledových dnů	40 – 50 dnů
Průměrná teplota v lednu	- 2 až – 3 °C
Průměrná teplota v červenci	16 až 17 °C
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 až 8 °C
Průměrný počet dnů za rok se srážkami nad 1 mm	100 – 120 dnů
Srážkový úhrn za vegetační období	400 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300 mm
Počet dnů v roce se sněhovou pokrývkou	60 – 80 dnů
Počet dnů zamračených	120 – 150 dnů
Počet dnů jasných	40 - 50 dnů

## **Geomorfologie – pedologie (BALATKA, KALVODA, 2006):**

Zájmové území z geomorfologického hlediska má následující zařazení:

Geomorfologický systém: **Hercynský**

Provincie: **Česká vysočina**

Subprovincie: **Česko-moravská soustava**

Oblast: **Českomoravská vrchovina**

Celek: **Křemešnická vrchovina**

Podcelek: **Pacovská pahorkatina**

Okrsek: **Dubské vrchy / Chýnovská vrchovina / Cětovská pahorkatina**

Mezi nejrozšířenější půdotvorné substráty v zájmovém území patří horniny krystalinika, především svory, které se navzájem vyznačují podobnými hydrogeologickými vlastnostmi. Převládajícím půdním druhem jsou půdy hlinitopísčité až písčitohlinité. Představitelem půdních typů jsou hnědé půdy s různým stupněm kyselosti nebo oglejení až glejové půdy.

### **Hydrologické poměry**

Zájmová lokalita se rozprostírá na horní části povodí Tůroveckého potoka (č. hydrologického pořadí: 1–07–04–062) (HEIS VUV [online], 2012). Rozvodnice tohoto drobného povodí je totožná s rozvodnicí dílčího povodí Lužnice. Nachází se zde několik malých vodních nádrží, přičemž dvě nádrže v k.ú. Prasetín vznikly nově návrhem PSZ v rámci provedené KPÚ na zamokřené, pro zemědělské účely nevyužitelné půdě.

## **4.2 Zdrojové informační materiály**

Vývoj polních cest byl v zájmových lokalitách posouzen s využitím několika historických a novodobých mapových děl. Významným zdrojovým materiálem pro vyhodnocení utváření cestních struktur v krajině byly rovněž výpovědi místních pamětníků, kteří pamatují vývoj cest v širším okolí svého bydliště nejen po stránce kvantitativní, ale i kvalitativní.

Nejstarším informačním zdrojem pro stanovení závěrů práce byly mapy stabilního katastru, ze kterých bylo možné odvodit i druhovou skladbu pozemků a tím i možnou vytíženost jednotlivých polních cest. V hierarchické posloupnosti byly dalším mapovým zdrojem mapy reambulovaného stabilního katastru z konce 19. století. Porovnání těchto dvou mapových podkladů objasnilo pouze minimální změny a odlišnosti v utváření cestních sítí, které se udály během necelých padesáti let. Hodnotným podkladem v další etapě vývoje cest byly letecké snímky zájmových území z roku 1952. Mapy „Evidence nemovitostí“ nastínily stav cestní polní sítě v době socialistických pozemkových úprav. Pro posouzení současného stavu cestní sítě v zájmových územích byla použita jednak ortofotomapa z roku 2010 a také grafická část PSZ.

## 5. VÝSLEDKY A DISKUZE

Z provedených analýz utváření cestní sítě vyplývají značné změny a odlišnosti, které byly často vyvolány politickými rozhodnutími, jež ovlivňovala majetkovou držbu pozemků jako takovou. Mnohdy však byly změny zapříčiněny potřebou optimalizovat zemědělskou výrobu pro zajištění soběstačnosti ve výrobě potravin a zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělce. V posledním časovém období se vývoj cestních sítí odrazil rovněž v požadavku na příspěvek ke zvýšení ekologické stability krajiny a ke snaze vytvořit z cesty významný polyfunkční prvek. V následujícím textu budou popsány stavy a kvantitativní parametry cestních sítí tak, jak se měnily v průběhu času, budou popsány pravděpodobné příčiny těchto změn a bude popsána struktura z cesty přístupných a nepřístupných pozemků s ohledem na druh pozemku.

Je nutné zdůraznit, že pro plnohodnotnou dopravní funkci polních cest je nutná i síť místních komunikací a silnic II. a III. tř.

### 5.1 Borkovice

#### 5.1.1 *Charakteristika významných hodnotících kritérií pro danou lokalitu*

Zájmové území Borkovice je reprezentantem rovinatého území s poměrně intenzivní zemědělskou výrobou zaměřenou na produkci obilnin. Při pohledu do historických mapových podkladů však bylo dospěno k závěru, že v minulosti zde zemědělská výroba měla větší plošné zastoupení, než je tomu dnes. Avšak při zvážení výnosových potenciálů dnes pěstovaných plodin bylo usouzeno, že cestní polní síť v současné době musí zajistit dopravu pro větší množství přepravovaných produktů. Kritéria hodnocení cestní sítě v jednotlivých letech, stejně tak jako výměru ZP, uvádí tab. 6.

Výměra ZP v roce 1829, stejně tak jako v roce 1892, byla určena z map stabilního katastru. Pro období 1952 byl proveden kvalifikovaný odhad využitelné ZP dle letecké ortofotomapy. Výměra v roce 1975 byla stanovena na podkladě mapy evidence nemovitostí a tento stav byl ověřen výpovědi místního pamětníka. Dnešní stav byl určen prostřednictvím pozemkové databáze LPIS.

Úbytek ZP byl dán nástupem moderních forem zemědělství, kdy se postupně začalo přecházet od zvířecích potahů k samojízdné zemědělské technice, která svojí těžkou vahou neumožnila obhospodařit téměř 100 ha zamokřených pozemků. Tento úbytek byl rovněž zapříčiněn rozrůstajícím se lesním komplexem v severní části zájmového území.

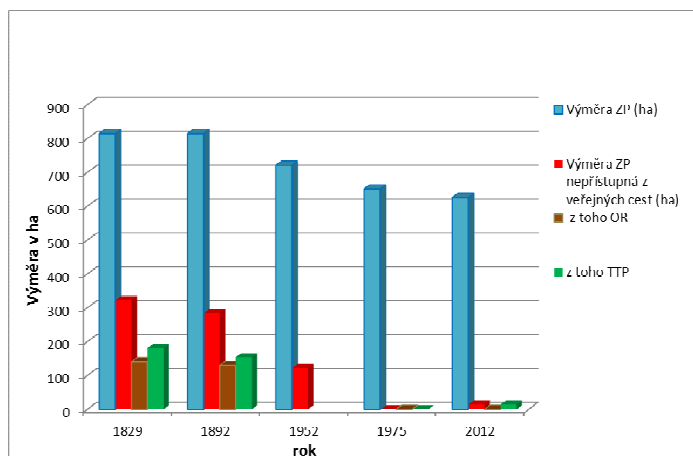


**Tabulka 6: Vyhodnocení k.ú. Borkovice dle stanovených kritérií**

ukazatel	Rok				
	1829	1892	1952	1975	2012
Výměra ZP (ha)	815	815	721	651	626
Výměra ZP nepřístupná z veřejných cest (ha)	323	284	122	0	14
% podíl nepřístupné ZP	39,63	34,85	16,92	0,00	2,24
- z toho OR (ha)	141	130	-	0	0
- z toho TTP (ha)	189	158	-	0	14
Počet parcel	1788	-	-	2757	791
Průměrná výměra parcel (ha)	0,88	-	-	0,57	2,00
Celková délka komunikací (m)	24 109	24 412	32 282	24 460	28 475
- silnice a místní komunikace	10 688	10 491	9 909	9 919	9 919
- HPC	3 399	3 330	4367	4 117	2 890
- VPC	6 492	8 150	15566	7 933	12 784
- dotčené lesní cesty	3 531	2 441	2439	2 491	2 884
Zastoupení cest v krajině (m/ha)	29,71	29,80	44,77	37,57	45,61

Podíl nepřístupných pozemků v jednotlivých letech je znázorněn v grafu 1, který ukazuje, že úbytek výměry nepřístupných pozemků byl v průběhu let vyšší než úbytek celkové výměry ZP. Tato skutečnost znamená procentuální snížení nepřístupných pozemků v rámci celého zájmového území. Je tedy jasně patrný trend zlepšování přístupnosti pozemků, který byl v průběhu mnoha desítek let korigován vývojem polních cest a změnou uspořádání pozemků.

**Graf 1: Výměra pozemků dle navržených kritérií - k.ú. Borkovice**



Nepřístupné pozemky v jednotlivých letech byly odměřeny z map. Pro rok 1952 nebyly nepřístupné pozemky rozčleněny dle druhu pozemku z důvodu nevhodné podkladové mapy. Rok 1975 byl z pohledu přístupnosti pozemků atypický, protože užívací vztahy k pozemkům měly přednost před vlastnickými právy.

V zájmovém území hospodařilo na převážné části výměry pozemků pouze jedno JZD, cestní polní síť z pohledu přístupnosti pozemků měla tedy postačující rozsah.

Dalším významným faktorem je počet parcel a jejich průměrná výměra. Tento ukazatel ovlivňuje souvztažnost zastoupení cest v krajině a výměru nepřístupných pozemků. Hodnoty pro rok 1829 byly spočítány na podkladě mapy SK. Hodnoty pro roky 1975 a 2012 byly převzaty z dokumentace KPÚ jako ukazatele pozemkové úpravy, která byla do KN zapsána 27. 12. 2004 (EAGRI a) [online], 2012). Je nutné podotknout, že tyto hodnoty jsou ovlivněny velkými lesními parcelami v severní části území. Pozemková roztržitost orné půdy v jižní části území tedy byla ještě větší, než je uvedeno v tab. 6. Nárůst tohoto faktoru byl mnohdy zapříčiněn procesem dědění pozemků z generace na generaci, kdy jeden pozemek byl rozdělen mezi více dědiců.

### **5.1.2 Vývoj polních cest v jednotlivých časových etapách**

Vývoj polních cest byl posuzován s ohledem na zvolená kritéria hodnocení cestní sítě. V každém historickém období je uveden celkový popis cestní sítě oproti předcházejícímu období a jsou vymezeny důležité faktory mající dopad na vývoj polních cest. Rovněž jsou v této kapitole popsány požadavky hospodářských subjektů na utváření cestních sítí v jednotlivých historických etapách. Přístupové komunikace jsou rozlišeny na silnice a místní komunikace, hlavní a vedlejší polní cesty a dotčené lesní cesty, které jsou významné z hlediska zemědělské dopravy a zajištění přístupnosti zemědělských pozemků. Toto rozčlenění je provedeno s ohledem na dnešní stav tak, aby bylo možné porovnání kvalitativního i kvantitativního elementu cestní sítě. Písemný komentář je vždy doplněn grafickou přehledovou mapou, na které jsou vyznačeny jak přístupové cesty, tak nepřístupné pozemky.

#### **Vývoj polních cest do roku 1829**

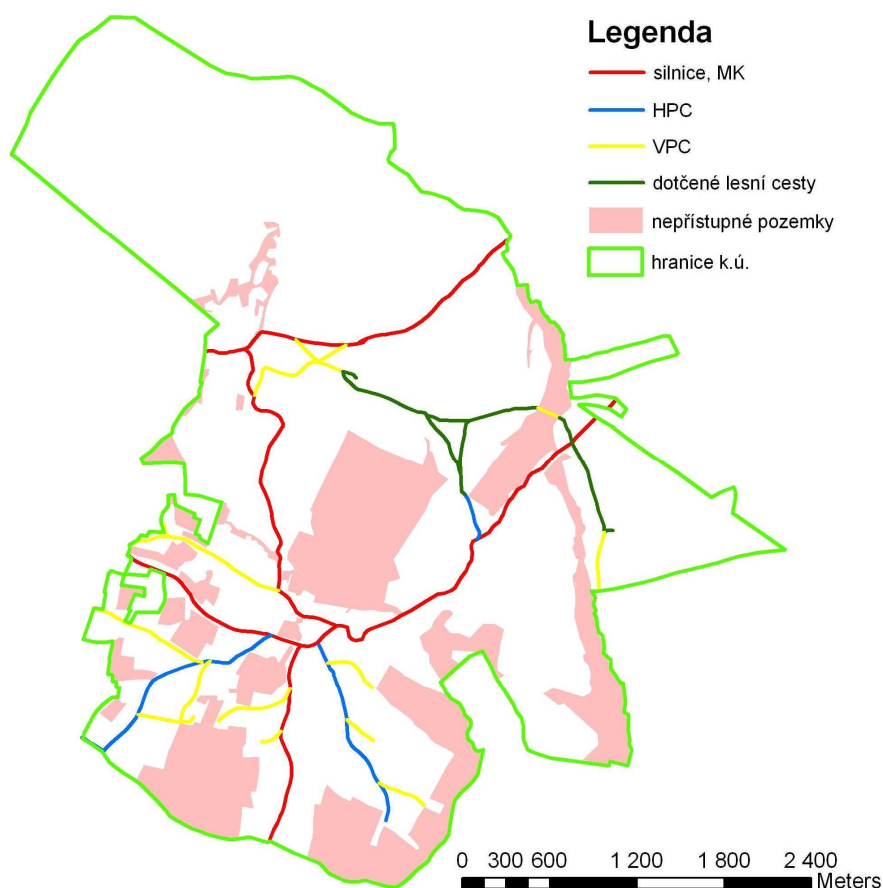
Stav krajiny, stejně tak jako stav polní cestní sítě, byl v této době odrazem vlastnické držby pozemků více, než je tomu dnes. Typické „řemenovité“ uspořádání pozemků bylo charakteristické i pro tuto zájmovou oblast. Velice pestré zastoupení parcel bylo předpokladem vysoké heterogenity krajiny, která snáze odolávala negativním jevům, jako je eroze, a byla velice dobrým zázemím pro volně žijící živočichy, kteří v bohaté druhové skladbě zemědělských plodin nalézali snadněji úkryt.

Jednalo se o pozemky široké jen několik málo metrů, zato však jejich délka mnohdy přesahovala několik stovek metrů. Pevná část pozemků byla přístupná pouze z jedné strany. Přístupnost úzkých pozemků z jedné strany přinášelo zcela

nepochybně komplikace pro hospodařící zemědělce, avšak zcela jistě ne takové, jaké by za stejných podmínek nastávaly v dnešní době moderní zemědělské techniky. Mezi jednotlivými hospodářskými subjekty musela fungovat synchronizace polních prací tak, aby se zamezilo nadměrným škodám na porostech pojížděním povozů. Více než polovinu nepřístupných pozemků tvořily louky a pastviny, na těchto pozemcích bylo nutné časově sladit senoseč popř. spásání.

Toto období zcela určitě není obdobím vzniku všech komunikačních spojnic, ale obdobím pokračujícího vývoje jak polních cest, tak i místních komunikací a silnic, které je možno v zájmovém území nalézt v dnešních dnech v mírně změněné podobě. Avšak pro účely této práce je právě toto období považováno za výchozí stav. Cestní síť se nechá velice snadno kvantifikovat podle dostupných mapových podkladů, problémem však je kvalitativní popis, a proto bylo zařazení jednotlivých cest do kategorií pouze kvalifikovaně odhadnuto s ohledem na současný stav. Stav cestní sítě a nepřístupných pozemků v roce 1829 naznačuje obr. 8.

**Obrázek 8: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1829**



Páteřní komunikací byla spojnice Mažic a Dráchova (popř. Soběslavi), která procházela skrz celé zájmové území ve směru západ – východ, a zajišťovala propojenost celých pozemkových tratí s centrem obce. V centru zájmového území se

tato komunikace protínala se spojnici sever – jih, která propojovala Borkovice s vesnicí Sviny a severní větev vedla až do Soběslavi.

Tyto tři základní cesty, dnes místní komunikace, byly důležitými spojnici místních osad, soustředily zemědělskou dopravu z přilehlých vedlejších polních cest, a tedy jejich význam pro zemědělskou výrobu byl více než opodstatněný. Vedlejší polní cesty měly spíše nahodilou trasu, vznikaly postupným rozvojem zemědělského hospodaření.

Celková délka polní cestní sítě a významných komunikací pro zpřístupnění pozemků byla 24 109 m. Zastoupení těchto cest v krajině bylo 29,71 m/ha. Přesto však podíl nepřístupných pozemků byl téměř 40 %. Vzhledem k tomu, že průměrná výměra parcel byla jen 0,88 ha, negativní dopady nepřístupnosti pocítovala většina vlastníků pozemků. Ukazatel zastoupení cest v krajině svědčí o špatně voleném uspořádání pozemků vzhledem k cestní síti, respektive o neefektivnosti trasového vedení jednotlivých cest.

Ačkoli se jedná o rovinaté území, cestní síť tohoto období nese znaky spíše paprskovité soustavy, která je vhodná pro pahorkatinové oblasti. I tato skutečnost přispívala ke snížené přístupnosti pozemků. Paralelní systém polních cest, který by byl pro tuto oblast vhodný, je zde obtížně pozorovatelný.

### **Vývoj polních cest do roku 1892**

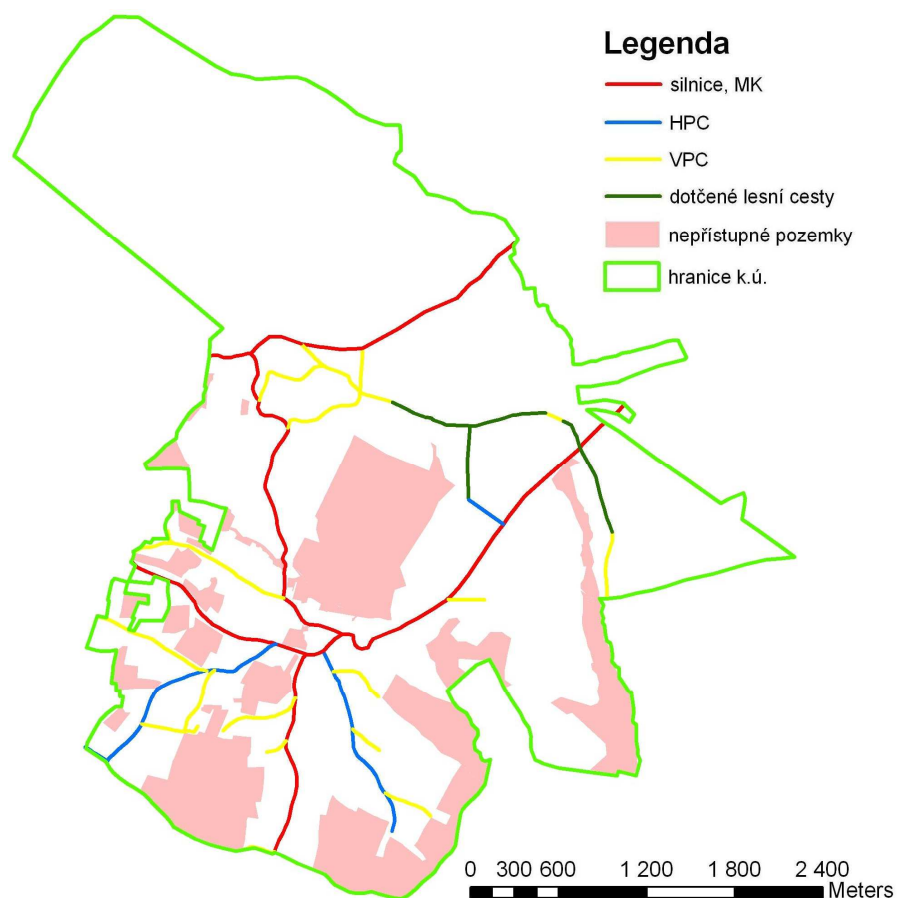
Tak jak postupoval čas, vyvíjela se i vlastnická držba pozemků a vývoj polních cest získával na významu. Jak již bylo zmíněno, v této oblasti byly poměrně značné problémy s přístupností jednotlivých vlastnických parcel a bylo tedy nutné najít vhodný způsob eliminace tohoto problému.

Jak je vidět na obr. 9, za uplynulých 60 let došlo pouze k minimálním změnám v utváření cestní sítě. V kategorii místní komunikace došlo pouze k napřímení trasy severovýchodně od obce, délka se zkrátila o cca 200 m. HPC byly zachovány rovněž jen se směrovou úpravou v severovýchodní části, čímž se odstranila nepřístupnost přilehlých pozemků. Délka vedlejších polních cest se rozrostla o cca 1600 m. Tímto krokem nedošlo ke zlepšení poměru přístupných pozemků, zlepšily se však vzdálenostní poměry přístupu na jednotlivé pozemky. Úbytek dotčených lesních cest byl způsoben především rušením výhyben. Celková bilance délky přístupových cest je pozitivní s nárůstem 300 m. Tento faktor měl pochopitelně vliv na snížení počtu nepřístupných pozemků na úroveň 35 %, což pro efektivní zemědělskou výrobu bylo stále ještě nedostačující.

Špatný stavebnětechnický stav jednotlivých cest zcela jistě působil negativně na přístupnost pozemků. Jak je patrné ze záznamů kroniky obce Borkovice z roků 1890 a 1911, ve špatném stavu byly zejména mostky, které v některých případech neumožňovaly přejezd ani zvířecími potahy. To pochopitelně vedlo k nadměrnému

používání cest s alternativní trasou, na kterých se nadměrné opotřebení po čase mohlo rovněž projevit obdobným způsobem.

**Obrázek 9: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1892**



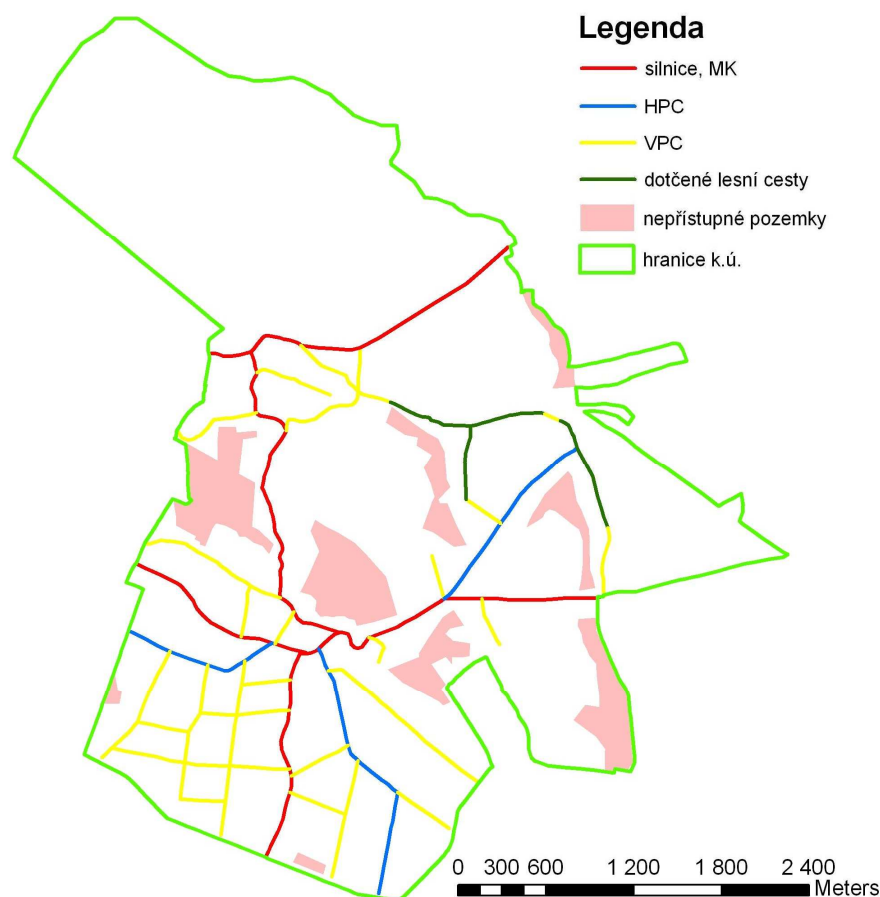
### **Vývoj polních cest do roku 1952**

Pozemková držba jevila vážné nedostatky ve svém uspořádání. Dopady tohoto nevyhovujícího stavu se pochopitelně nejvíce projevily v zemědělském hospodaření. Bylo tedy nutné opět řešit otázku lepšího zpřístupnění pozemků. Během II. sv. války však k žádným operacím upravujícím vlastnickou držbu nebo uspořádání cestní polní sítě nedošlo. Poválečná situace vyžadovala pro obnovení českého státu znovunastartování všech procesů, včetně procesu zemědělské výroby. Rozvinula se zemědělská malovýroba, která potřebovala ke zpřístupnění pozemků poměrně hustě zastoupenou cestní polní síť. Obr. 10 naznačuje rozsah a hustotu této cestní sítě, v obrázku jsou vyznačeny i po veřejných cestách nepřístupné pozemky (jednalo se již převážně o TTP v centrální části území).

Je nutné poznamenat, že do roku 1952 došlo v tomto území ke snížení ZP převážně díky rozrůstajícímu se lesnímu komplexu v severní části území, jak již bylo výše zmíněno. Celková délka cestní sítě však i přes tuto okolnost vzrostla za

uplynulých 60 let o více než 30 %. Tento významný nárůst byl způsoben vytvořením malovýrobní cestní sítě (na obr. 10 vyznačené jako VPC) v jižní části zájmového území, čímž došlo k odstranění všech nepřístupných pozemků v tomto sektoru k.ú. Tyto cesty vytvářely paralelní cestní systém, který umožnil vytvoření přístupných pozemků pravidelných tvarů.

**Obrázek 10: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1952**



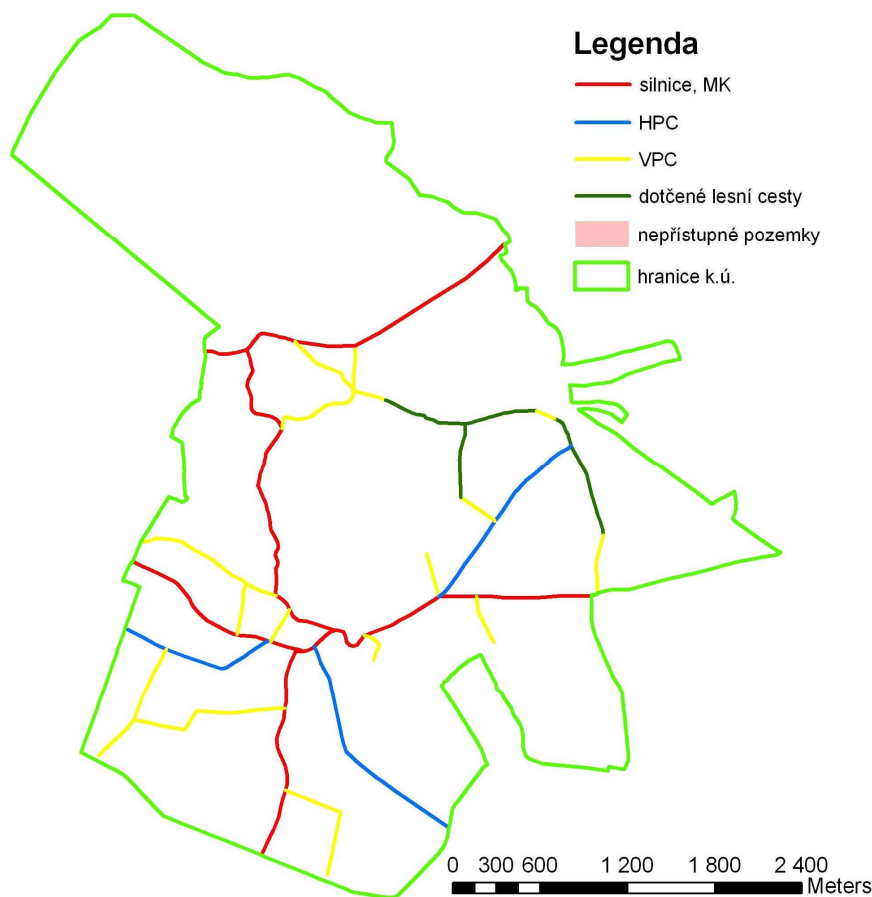
V kategorii silnice a MK došlo v podstatě pouze k přeložce silnice ve východní části území, čímž byly podstatně lépe přístupny pozemky u východní hranice k.ú. V původní trase dále pak fungovala polní cesta, která zpřístupňovala pozemky jako dřívější silnice. Dotčené lesní cesty zůstaly v nezměněné podobě.

Z uvedených skutečností vyplývá, že se významně snížila do roku 1952 míra nepřístupných pozemků, která klesla pouze na 17 %. Podíl nepřístupných pozemků se snížil také kvůli zmíněnému snížení nepřístupné ZP v severní části území. Je nutné podotknout, že převážnou část těchto pozemků tvořily louky a pastviny a dopad negativního jevu nepřístupnosti nebyl tak dalekosáhlý. Velmi výstižně rozvoj cestní sítě v tomto období dokladuje ukazatel zastoupení cest v krajině, který dosáhnul hodnoty 44,77 m/ha.

## Vývoj polních cest do roku 1975

Politický vývoj za uplynulých 20 let předurčoval osud společenského dění, ale také se významně odrazil v zemědělské výrobě, která se měla stát koncentrovanou a specializovanou v celostátním měřítku. Byl kladen požadavek na vytvoření velkých zemědělských podniků, které měly za úkol zajistit potravinovou soběstačnost nejen českého státu, ale také vyprodukovat exportní zemědělské komodity. Zemědělská malovýroba v postupných krocích znárodnování zemědělské půdy a majetku ztrácela svoje významné postavení. Pro efektivní zemědělskou výrobu bylo zapotřebí vytvořit velké pozemky vhodných tvarů. Z tohoto důvodu byl rozorán značný podíl polních cest stejně tak jako celá řada dalších významných krajinných prvků. Řešitelé těchto pozemkových úprav nezohledňovali pravý význam vlastnického práva, pozemky byly uspořádávány jen podle užívacích vztahů. Stav cestní sítě v tomto období znázorňuje obr. 11.

Obrázek 11: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1975



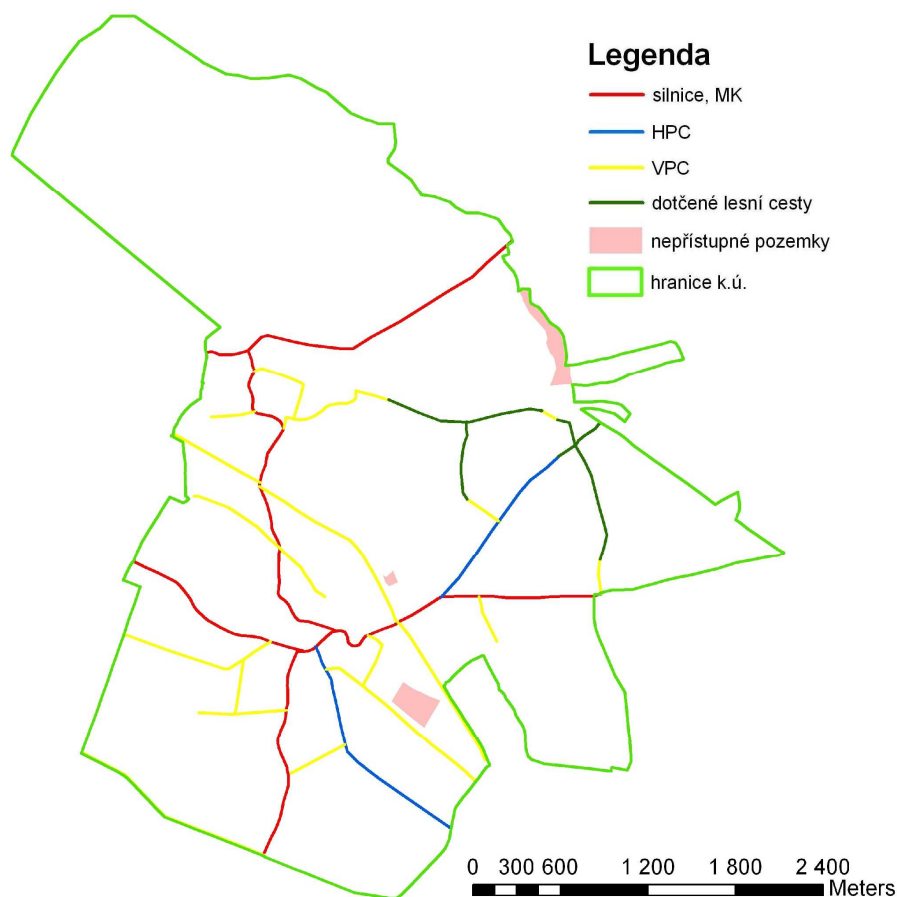
V tomto období opět došlo ke snížení výměry ZP (důvod snížení byl totožný jak v předešlých letech). Došlo rovněž k významnému zkrácení délky polních cest. Silnice a MK zůstaly zachovány v původních trasách a HPC byly změněny pouze částečně. V jihovýchodní části území došlo ke zkrácení původní HPC, její část byla rozorána. Celková délka VPC byla zkrácena téměř o polovinu. Protože však došlo ke

sloučení značné části pozemků, které byly obhospodařovány jedním zemědělským subjektem, byla odstraněna nepřístupnost pozemků. Dotčené lesní cesty zůstaly zachovány bez změny. V tomto období došlo opět ke snížení výměry ZP, zamokřené pozemky v severní části území nebylo možné poměrně těžkou technikou obdělávat, a proto byly vyřazeny ze zemědělského využívání.

### Vývoj polních cest do současné doby

Po politické změně, při navrácení pozemků původním vlastníkům, vyvstávaly požadavky na změnu uspořádání pozemků. Struktura cestní sítě z předešlého období nevyhovovala svojí strukturou hospodařícím subjektům, a protože vyvstávala otázka přístupnosti pozemků, byla na konci roku 1995 zahájena KPÚ. Cestní síť nevyhovovala ani z provozně-technického hlediska. Přehledové uspořádání současné cestní sítě ukazuje obr. 12.

Obrázek 12: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 2012



Výsledek provedené KPÚ byl zapsán do KN na konci roku 2004. Silnice a MK už se v této době neměnily. V kategorii HPC ztratila nejzápadněji položená cesta svůj svozový význam (byly zrušeny VPC, které zpřístupňovaly pozemky v jihozápadní části, tyto pozemky se staly jednou pozemkovou tratí), a byla proto převedena do kategorie VPC. Významný nárůst v délce zaznamenala kategorie VPC,



kteře byly zřizeny zejména severně od obce, kde zpřístupnily pozemkové tratě TTP. Dotčené lesní cesty zůstaly s mírným nárůstem v délce zachovány.

V současné době jsou navržené polní cesty zrealizovány v terénu podle projektové dokumentace. HPC a převážná část VPC jsou vybudovány jako zpevněné s netuhou vozovkou. Oproti minulé době je nutné vyzdvihnout pozitivní vliv odvodňovacích příkopů, díky kterým zejména v jarním období nedochází k nadměrnému poškozování vozovky odtékající vodou. VPC v lučních tratích jsou řešeny formou tzv. „letních cest“, tzn. nezpevněné, bez postranních příkopů. (fotografie s ukázkou těchto cest jsou k nahlédnutí v příloze 1).

Polní cestní síť plní celou řadu funkcí, které se od ní očekávají. Prvořadá funkce zajištění přístupnosti všech vlastnických pozemků včetně zemědělské dopravy však v plném rozsahu zajištěna není. Více než 2 % pozemků jsou zpřístupněny pouze prostřednictvím VB. Pevážná část pozemků je jejími vlastníky pronajímána, přičemž hospodařící subjekty mají možnost si finální uspořádání užívacích hranic stanovit vzájemnou dohodou mezi sebou, čímž mohou zlepšit svoji dopravní dostupnost ke konkrétnímu pozemku. Pravý význam přístupnosti pozemků pro vlastníky však spočívá v tom, že mohou se svým pozemkem nakládat dle svého uvážení, aniž jsou odkázáni na rozhodnutí svého souseda (např. prodej, pronájem).

Dalším pozitivem, kterým cestní síť přispívá, je funkce vodohospodářská a krajnotvorná. Příkopy, které jsou doprovodným zařízením většiny polních cest, odvádějí přebytečnou vodu do sběrných kanálů a doprovodná zeleň vytváří přírodní kulisu celé zemědělské krajiny a rozrušuje tak jinak přílišnou homogenitu.

Cestní polní síť rovněž přispívá ke zvýšení turistické atraktivity celé zájmové lokality, neboť zpřístupňuje zajímavé krajinné dominanty v celém zájmovém území.

### **5.1.3 Shrnutí výsledků z vývoje polních cest v lokalitě Borkovice**

Vývoj polní cestní sítě v jednotlivých časových etapách byl popsán v předcházejících kapitolách. Pro vytvoření názornější představy o tomto časovém vývoji poslouží graf 2, který ukazuje body zvratu ve vývoji polních cest. Z grafu vyplývá, že do roku 1952 rostla délka polních cest. Tento nárůst byl vyvolán především díky masivnímu rozvoji zemědělské výroby, která v té době zajišťovala obživu téměř všech obyvatel vesnice. Příčinou nárůstu zcela nepochybně byla i snaha dosáhnout efektivní zemědělské výroby. Do tohoto období se nechá považovat vývoj cestní sítě za plynulý a kontinuální. Ucelený obraz vývoje polních cest vizualizuje příloha 2.

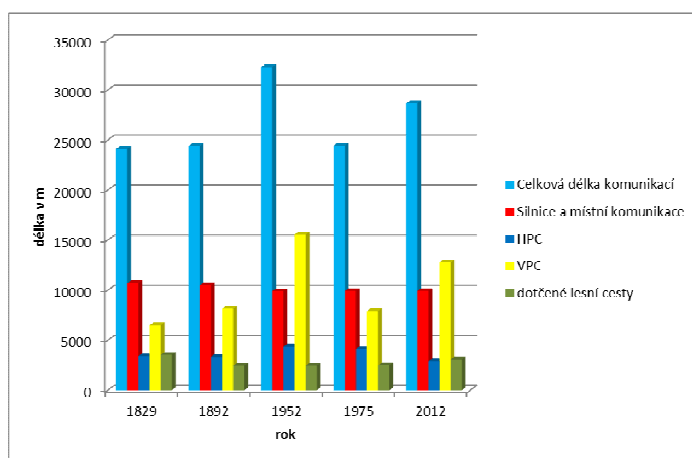
Významným zlomem, který měnil podstatu dosavadní zemědělské výroby jako takové, a tím i systém utváření polních cest, byla 60. léta 20. století. Došlo k násilnému nastolení velkovýrobních systémů, které se v krajině zájmové lokality

projevovaly donedávna. Příčinou tak významné změny cestní sítě byla kolektivizace českého zemědělství, která zasáhla i toto zájmové území.

Pro udržení ekologické rovnováhy krajiny byla provedenou KPÚ částečně obnovena cestní síť z roku 1952. Byly rovněž navrženy a zrealizovány polní cesty zcela nové trasy, které zpřístupňují pozemky v plné šíři. Příčinou provedených změn byla iniciativa vlastníků jednotlivých pozemků.

Následný vývoj polních cest přinese až budoucnost. Při jakékoli změně polní cestní sítě je však zapotřebí brát v úvahu jak požadavky hospodařících subjektů, tak požadavky na utváření krajiny.

**Graf 2: Délka přístupových cest - k.ú. Borkovice**



## 5.2 Lejčkov, Prasetín

### 5.2.1 Charakteristika významných hodnotících kritérií pro danou lokalitu

Katastrální území Lejčkov a Prasetín vytvářejí komplex zájmového území bramborářské výrobní oblasti. Z tohoto pohledu musí být návrhu cestní sítě věnována daleko větší pozornost nejen z důvodu většího množství přepravovaného materiálu po jednotlivých polních cestách, ale morfologické utváření reliéfu společně s vysokým potenciálem erozní náchylnosti okopanin nahrává riziku vysokých smyvů půdních částic. Polní cesty by v tomto území měly tedy respektovat nejen svoji prvořadou funkci zpřístupnění pozemků včetně zemědělské dopravy, ale svým polyfunkčním charakterem by měly omezit projevy vodní eroze. Kritéria hodnocení cestní sítě v jednotlivých letech, stejně tak jako výměru ZP, uvádí tab. 7.

Výměra ZP v roce 1829, stejně tak jako v roce 1886 (k.ú. Prasetín) a 1905 (k.ú. Lejčkov), byla určena z map stabilního katastru. V následném období byl proveden kvalifikovaný odhad využitelné ZP prostřednictvím letecké ortofotomapy. Výměra ZP v roce 1975 byla stanovena na podkladě mapy evidence nemovitostí a tento stav

byl upřesněn výpověď místního pamětníka. Dnešní stav byl určen prostřednictvím databáze LPIS.

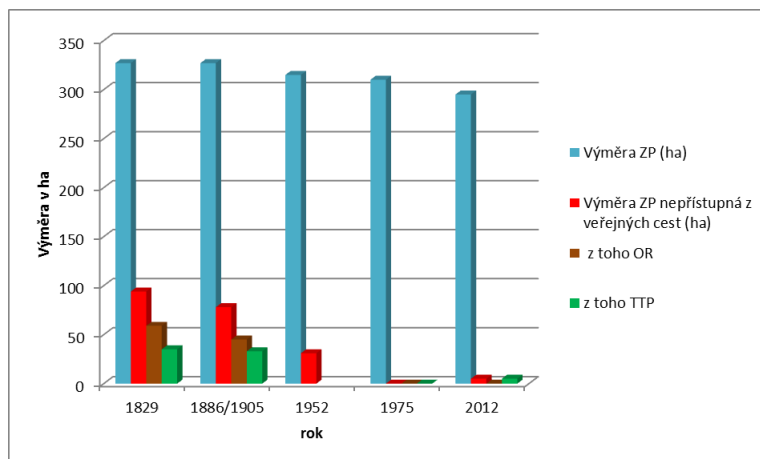
**Tabulka 7: Vyhodnocení k.ú. Lejčkov a Prasetín dle stanovených kritérií**

Ukazatel	Rok				
	1829	1886/1905	1952	1975	2012
Výměra ZP (ha)	327	327	315	310	295
Výměra ZP nepřístupná z veřejných cest (ha)	94	78	31	0	5,4
% podíl nepřístupné ZP	28,75	23,85	9,84	0	1,83
- z toho OR (ha)	59	45	-	0	0,3
- z toho TTP (ha)	35	33	-	0	5,1
Počet parcel	848	-	-	930	417
Průměrná výměra parcel (ha)	0,54	-	-	0,49	1,10
Celková délka komunikací (m)	15 663	15 925	22 856	16 528	18 742
- silnice a místní komunikace	5 538	6 081	6 025	6 065	6 042
- HPC	2 410	2 443	2 407	2 301	2 309
- VPC	7 715	7 401	14 424	8 163	7 273
- DPC	0	0	0	0	3 118
Zastoupení cest v krajině (m/ha)	47,89	48,09	72,56	53,32	63,53

Z tab. 7 je patrný úbytek ZP. Tento úbytek byl způsoben jednak zamokřením pozemků v jižní části území a také otevřením kamenného lomu v centrální části zájmové lokality. V neposlední řadě za tento úbytek ZP může postupně se rozrůstající intravilán obcí.

Graf 3 ukazuje podíl nepřístupných pozemků v jednotlivých letech s ohledem na celkovou výměru ZP. Časová posloupnost tohoto grafu dává najevo pozitivní vývoj přístupnosti jednotlivých pozemků, který byl ovlivňován jednak změnou uspořádání vlastnických parcel, tak i změnou cestní sítě.

**Graf 3: Výměra pozemků dle navržených kritérií - k.ú. Lejčkov a Prasetín**



Přístupnost pozemků byla vyhodnocena na podkladě mapových děl. Pro rok 1952 nebyly nepřístupné pozemky rozčleněny dle druhu pozemku z důvodu použité ortofotomapy, ze které nebylo možné tento údaj objektivně stanovit. Stejně jako v k.ú. Borkovice, tak i v této lokalitě fungovalo v roce 1975 na většině výměry JZD, pro které cestní síť zpřístupňovala dotčené pozemky dostatečně. V současné době se vyskytují v k.ú. Lejčkov čtyři pozemky, které jsou z veřejných cest nepřístupné, přičemž z větší části se jedná o TTP (viz. tab. 7). Přístupnost je řešena pomocí věcných břemen.

Průměrná velikost parcel a jejich počet jsou důležitým ukazatelem, který ovlivňuje souvztažnost zastoupení cest v krajině a výměru nepřístupných pozemků. Hodnoty pro rok 1829 byly vypočítány na podkladě mapy SK. Hodnoty pro roky 1975 a 2012 byly převzaty z dokumentací dokončených KPÚ, které byly do KN zapsány 1. 4. 1997 (Lejčkov) a 28. 12. 2005 (Prasetín) (EAGRI a) [online], 2012).

### **5.2.2 Vývoj polních cest v jednotlivých časových etapách**

Pro možnost porovnání obou zájmových lokalit v charakteru, vlastnostech cestní sítě a dopadu vlivů polních cest na zemědělské hospodaření byla cestní síť i zde posuzována podle stejných kritérií a zásad jako tomu bylo v k.ú. Borkovice. Jak již bylo uvedeno, v zájmovém území jsou dvě vesnice, charakter cestní sítě tedy bude posuzován odděleně, pro každou vesnici zvlášť.

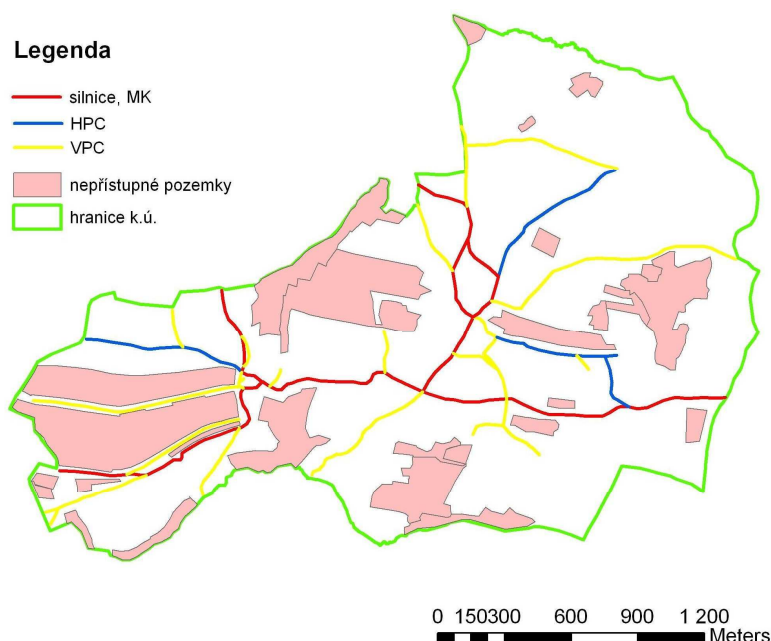
#### **Vývoj polních cest do roku 1829**

Uspořádání jednotlivých vlastnických parcel na počátku 19. stol., bylo obdobné, jak je popsáno v kapitole 5.1.2 této práce. Snad ještě významněji zde působilo řemenovité uspořádání pozemků na snížení projevů vodní eroze, protože byly prostřednictvím střídajících se plodin na svahu přerušeny dráhy soustředěného odtoku, kde by ničivá síla odtékající vody pochopitelně mohla způsobit největší poškození pozemků.

Celkový pohled na stav cestní sítě v této době přibližuje obr. 13. Páteří kostrou celé cestní sítě byla v tehdejší době komunikace procházející zájmovým územím ve směru západ – východ. Tato komunikace zajišťovala spojení obou vesnic s městy Pacov a Chýnov. Lejčkov ležel přímo na cestě, zatímco Prasetín byl připojen na tuto cestu prostřednictvím další cesty vedoucí ve směru jih – sever. Tato cesta měla s největší pravděpodobností obdobný význam, jaký má dnes silnice I. tř. procházející téměř totožnou trasou. Pochopitelně v této době nebyla tranzitní doprava na takové úrovni, jak je tomu dnes. Nechá se tedy předpokládat, že tato cesta byla v poměru celkové a zemědělské dopravy využívána právě pro účely zemědělství a zpřístupnění pozemků více než v současné době. Kostra cestní sítě byla dotvořena

komunikacemi, které vycházely z obou vesnic a vedly do nedalekých Oblajovic. Za páteřní cestu se nechá považovat i cesta vedoucí z Lejčkova do Horních Hořic.

**Obrázek 13: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1829**



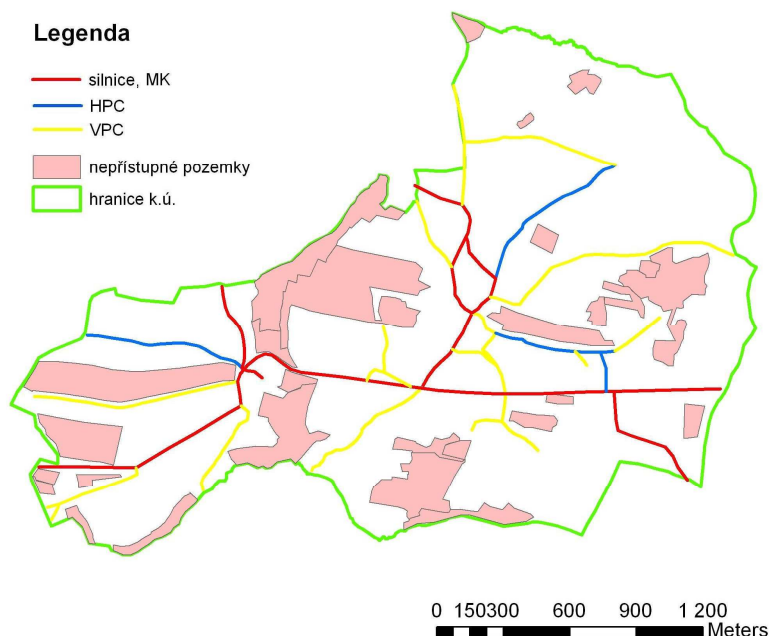
System cestní sítě byl v tomto období typicky paprskovitý. Uspořádání cestní sítě odpovídalo i morfologickému charakteru místní krajiny. Na výše uvedené páteřní cesty se napojovaly další polní cesty, které již nebyly využívány za účelem propojení okolních obcí, ale sloužily přednostně zemědělské dopravě a zpřístupnění pozemků.

Celková délka polní cestní sítě a významných komunikací v této době činila 15 563 m, což pro ukazatel zastoupení cest v krajině znamená hodnotu 47,89 m/ha. Přístupnost pozemků však byla velice špatná, zejména v k.ú. Lejčkov. Nepřístupnost, která dosahovala téměř 30 %, byla způsobena faktem, že dlouhé řemenovité pozemky byly rovnoběžné s polními cestami, a tedy byly přístupné jen ty pozemky, které s cestou přímo sousedily. Toto uspořádání bylo sice vhodné z hlediska omezení projevů vodní eroze (celých 62 % nepřístupných pozemků zaujímala orná půda), avšak vůbec nemohlo vyhovovat požadavkům hospodářských subjektů. Zejména ve středních částech takovýchto pozemkových tratí muselo nutně docházet k ušlapávání pěstovaných kultur, pokud nefungovala časová synchronizace v polních pracích.

## Vývoj polních cest do roku 1886 / 1905

Uplynulé období trvající 60 let nepřineslo ve vývoji polních cest žádné významné změny. Obr. 14 naznačuje stav cestní sítě a nepřístupných pozemků v tomto období.

**Obrázek 14: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1886 / 1905**



Silnice procházející zájmovým územím ve směru západ – východ získávala na významu, a proto byla v celé své trase napřímena. Bylo vybudováno propojení do Pelhřimova tak, že byla ve východní části území zřízena nová silnice, která však na přístupnost pozemků neměla žádný význam. HPC nebyly změněny vůbec. V kategorii VPC došlo ke zrušení souběžné cesty se silnicí v západní části území. V této části došlo i k drobné úpravě uspořádání pozemků, čímž se podstatně zlepšily přístupové poměry. Vzhledem k tomu, že k dalším změnám nedošlo, je možné konstatovat, že vývoj polních cest jako takový se v této době zastavil.

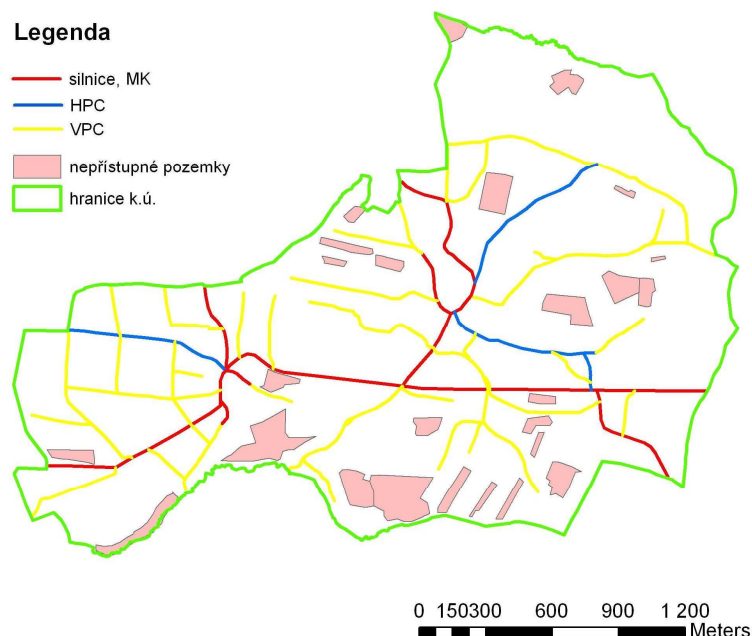
## Vývoj polních cest do roku 1952

Stejně jako v Borkovicích, i v tomto zájmovém území byl vývoj polních cest ovlivňován rozvojem zemědělské malovýroby, která vyžadovala přizpůsobení celé cestní sítě. V tomto období došlo ke snížení výměry ZP díky rozrůstajícímu se lesnímu komplexu v jihovýchodní části území.

Vývoj cestních sítí byl už v minulosti pozitivní, dosavadní cesty měly vrstevnicový charakter, což omezovalo projevy vodní eroze. Na historické uspořádání cestní sítě se za uplynulých 60 let připojila do roku 1952 celá řada dalších polních cest, které vytvářely šachovnicovou strukturu. K největšímu nárůstu délky polních cest tedy došlo v kategorii VPC. Nárůst délky byl více než 43%, zatímco úbytek nepřístupných pozemků byl jen 14%. Tento fakt svědčí o nízké efektivnosti

tras jednotlivých polních cest. I nadále musela být přístupnost jednotlivých pozemků řešena VB nebo dohodou vlastníků. Obr. 15 naznačuje nové uspořádání cestní sítě v tehdejší době.

**Obrázek 15: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1952**



### **Vývoj polních cest do roku 1975**

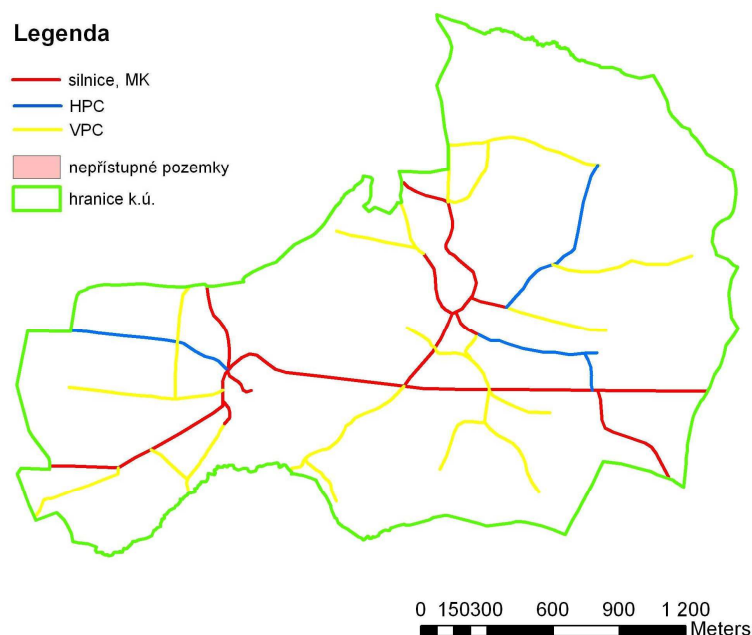
Polní cesty i zemědělská výroba prodělaly v tomto období významné změny. Jednotlivé cesty byly změněny nejen ve své trase, ale byl změněn i jejich příčný řez. Do roku 1975 došlo k zániku celé řady úvozních cest, které nevyhovovaly požadavkům tehdejší zemědělské techniky. Tyto cesty (zejména západně od Lejškova) byly upraveny nejen mírně ve své trase, ale bylo rovněž docíleno odstranění úvozů. Úprava těchto cest probíhala většinou bez vytvoření odvodňovacích příkopů, které mohly přispět k polyfunkčnosti jednotlivých polních cest a plnit tak protierozní funkci.

Stav cestní sítě v tomto období ukazuje obr. 16. Celkově došlo k významnému zkrácení délky všech přístupových cest více než o 6 000 m. Silnice a místní komunikace se za uplynulé období nezměnily. Došlo k přeložení HPC v centrální části Prasetína, která lépe propojovala zemědělský závod s pozemkovými tratěmi v severní části území. VPC byly významně redukovány ve svém počtu i délce. Celá řada z nich se ztratila v poměrně rozlehlých lánech orné půdy. Poloha obou obcí však byla určující pro volbu hlavních dopravních směrů, a proto zůstaly zachovány vrstevnicové cesty.

Takovéto uspořádání cestní sítě z pohledu vlastnictví nemohlo být pro jednotlivé vlastníky postačující. V celém zájmovém území však hospodařilo na

většinu ploch zemědělské půdy jediné JZD a 4 drobní zemědělci. Z pohledu uživatelských vztahů bylo tedy toto uspořádání vyhovující.

**Obrázek 16: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 1975**



### **Vývoj polních cest do současné doby**

Politickými změnami na konci 20. stol. došlo ke znovuotevření otázky přístupnosti pozemků všem vlastníkům. Jejich iniciativa vedla k zahájení KPÚ, jejichž výsledek se již podařilo zrealizovat. Byla rekonstruována celá řada cest, u mnohých byly doplněny odvodňovací příkopy. Vznikly nové DPC, které zpřístupňují pozemky jednotlivých vlastníků ve větších pozemkových tratích. Tyto cesty však existují pouze evidenčně, v terénu nejsou k nalezení.

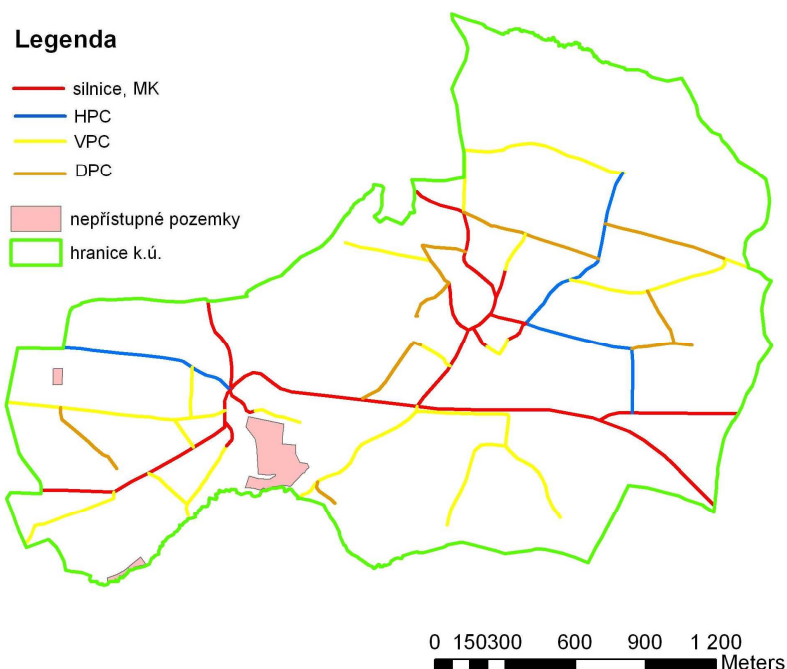
Současný stav cestní sítě je patrný z obr. 17. Je nutné zdůraznit, že i po provedené KPÚ se v k.ú. Lejčkov vyskytuje pět pozemků, které nejsou přístupny z veřejných cest a jejich přístupnost je řešena prostřednictvím VB.

Cestní síť jako taková při pohledu do krajiny v posledním sledovaném období moc velké změny neprodělala. Určitou výjimkou jsou již zmíněné DPC, které však existují pouze právně. Provedenou KPÚ došlo tedy k novému uspořádání pozemků a ke zrealizování nových prvků protierozní ochrany – byly vybudovány protierozní meze v západní části území.

Z hlediska potřeb zemědělských subjektů je cestní síť vyřešena dostatečně. V současné době je celá cestní síť díky kvalitně provedené povrchové úpravě zajímavým prvkem turistického vyžití. Současný stav některých polních cest je zachycen v příloze 1.



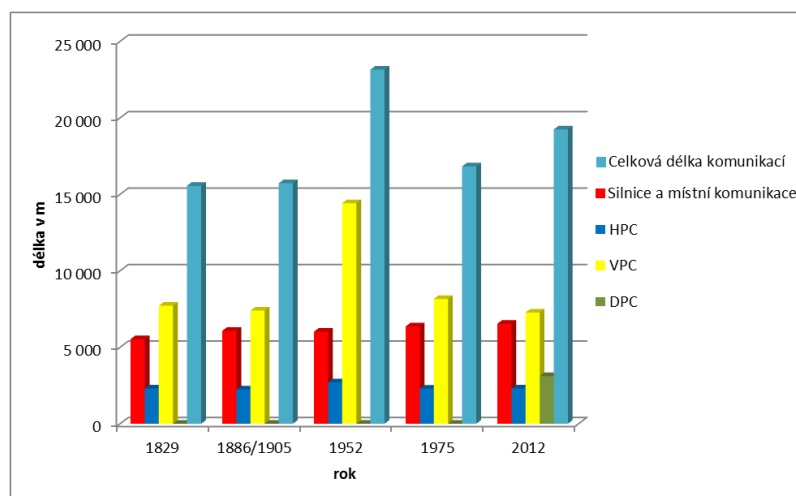
**Obrázek 17: Stav cestní sítě a přístupnost pozemků v roce 2012**



### 5.2.3 Shrnutí výsledků z vývoje polních cest v lokalitě Lejčkov a Prasetín

Utváření cestní sítě v prvním časovém období naznačuje, že cestní síť se vyvíjela přirozeně podle potřeby zpřístupnění jednotlivých pozemkových tratí. Graf 4 vizualizuje vývoj polních cest v jejich délce. Jak z tohoto grafu vyplývá, do roku 1905 byl vývoj polních cest pozvolný. V následném období však vlivem rozrůstající se zemědělské malovýroby docházelo ke značnému doplnění cestní sítě, čímž, jak dokládají letecké fotografie z této doby, rostla i heterogenita krajiny, která byla typická snad pro celé území tehdejšího Československého státu.

**Graf 4: Délka přístupových cest - k.ú. Lejčkov a Prasetín**



Následné roky kolektivizace zemědělství však přinesly podstatné změny i do vývoje cestních sítí. Došlo k rozorání celé řady vedlejších polních cest, které byly pro zemědělskou velkovýrobu nevyužitelné.

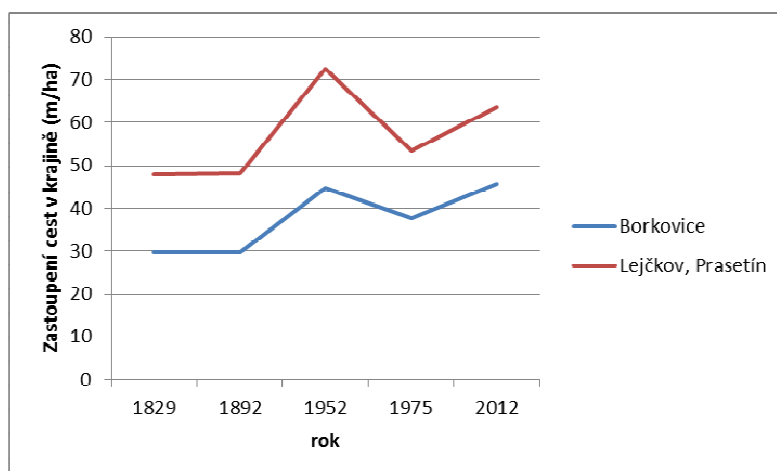
Současný stav realizované a rekonstruované cestní sítě se nejvíce přibližuje právě předešlému období. Zejména v k.ú. Lejčkov je patrné, že cestní síť neplní, a ani nemůže plnit protierozní funkci v plném rozsahu. Další polní cesty by totiž vytvářely přílišnou fragmentaci ZP, která by byla pro moderní techniku problematicky obdělávatelná. Jsou zde proto účelně vybudovány v rámci PSZ protierozní meze, které zabraňují nadměrným projevům vodní eroze.

V současné době se rovněž ukazuje, že zpřístupnění pozemků pro jednotlivé vlastníky není zcela ideální. Řešením tohoto problému by bylo účelnější uspořádání pozemků v rámci stávající cestní sítě. Ucelený obraz vývoje polních cest vizualizuje příloha 2.

### 5.3 Návrhy a doporučení pro projektovou praxi

Provedený rozbor cestní sítě v jednotlivých historických etapách dává v obou zájmových lokalitách jasný přehled o vývoji polních cest a uspořádanosti jednotlivých pozemkových tratí. Na podkladě ukazatele zastoupení cest v krajině je doloženo, že Borkovice, coby zástupce rovinnatého území, měly a mají i v současné době nižší zastoupení cest, než je tomu v Lejčkově a Prasetíně. Z grafu 5 je patrný stejný trend vývoje tohoto ukazatele i po provedení KPÚ. Z tohoto grafu je zřejmý obdobný vývoj cestní sítě v obou zájmových lokalitách, a lze tedy přistoupit k zobecnění závěrů z obou lokalit.

Graf 5: Zastoupení přístupových cest v krajině



V rámci řešení této práce bylo dospěno k následujícím návrhům a doporučením:

- Z provedených analýz vyplývají značné změny a odlišnosti v utváření cestní sítě dané nejen politickými změnami a rozhodnutími, ale potřebou optimalizovat zemědělskou výrobu v souladu s celospolečenskou potřebou.
- Historické mapové podklady jsou velmi často špatně dostupné, hlavní historický mapový pramen (mapa SK) je dostupná celoplošně pro celé území České republiky.
- Písemné historické podklady jsou uchovány v archivech – obvykle je však jejich ucelenost nedostatečná. Co se však týče projekce cestních sítí v rámci PSZ, nejsou tyto podklady nezbytně nutné.
- Pro období 1829 je typická nahodilost při utváření cestní sítě, a proto z pohledu projektanta není využitelná.
- Za počátek efektivního uspořádání cestní sítě je možné považovat období 1952, z hlediska současných potřeb je nezbytné provést její redukci, z pohledu kvalitativních parametrů je pak nutné přistoupit k doplnění odvodňovacích příkopů, hospodářských sjezdů a propustků.
- Historická stopa hlavních cest zůstává zachována, novodobé uspořádání cestní sítě odpovídá redukovanému stavu v roce 1952.
- Pro analýzu cestní sítě od období 1952 do současné doby lze za informační zdroje považovat projekty HTÚP, SPÚ a informace od místních pamětníků.
- Polní cesty při jejich návrhu a rekonstrukci je nezbytné řešit s ohledem na místní komunikace a silnice různých tříd. V době minulé byly tyto spojnice součástí cestní polní sítě.
- V novodobých plánech společných zařízení je doporučeno zohlednit a zapracovat propojenost cestní sítě se sítí polních cest vedlejšího k.ú. a se sítí lesních cest, tato propojenost byla v minulosti opomíjena.
- Větší terénní heterogenita území předurčuje menší průměrnou velikost jednotlivých parcel – pro zpřístupnění všech pozemků je tedy nutná i hustší síť polních cest.
- Cestní polní síť je zapotřebí řešit z pohledu přístupnosti jednotlivých pozemků důkladněji a vyhnout se tak vytváření věčných břemen.
- Historický obraz cestní sítě by měl mít pro projektanty pozemkových úprav pouze inspirativní charakter, novodobé přístupy vyžadují polyfunkčnost tohoto společného zařízení, která nebyla v minulosti vždy uplatňována.

## 6. ZÁVĚR

Hlavní cíl práce spočívající v posouzení a vyhodnocení historického vývoje cestních sítí ve zvolených katastrálních územích z pohledu jejich projekce v KPÚ byl v plném rozsahu naplněn. Dle navržených kritérií byly vyhodnoceny dostupné mapové a textové podklady dvou zvolených zájmových území. Byly popsány hlavní faktory v jednotlivých vývojových etapách zemědělského hospodaření z hlediska jejich vlivu na utváření a charakter cestní sítě.

Z hlediska naplnění dílčích cílů lze rovněž konstatovat jejich splnění. Na podkladě hodnotících kritérií se podařilo porovnat systémy polních cest v jednotlivých historických etapách. Znalost vývoje pozemkové držby a vizualizace historického obrazu cest pomohla specifikovat zlomové období v utváření polních cest. Tímto obdobím byla 60. léta minulého století. Zmíněná obrazová vizualizace polních cest umožnila i analýzu vývoje v čase. Z tohoto pohledu je konstatováno, že historická stopa cest v krajině zůstává zachována.

Z pohledu dosažených výsledků je možné konstatovat, že stanovená hypotéza „Historický obraz cestní polní sítě slouží po provedené retrospektivní analýze cest jako podklad pro projekci nové cestní sítě v rámci prováděných KPÚ“ byla vyvrácena. Historický obraz cestní polní sítě, jako ucelený soubor, může v rámci projekce plánu společných zařízení sloužit jen jako inspirativní materiál, který musí být přepracován dle současných požadavků legislativy, norem, ale i přání vlastníků půdy.

Na základě získaných výsledků z řešení byla navržena doporučení pro projektovou praxi. Z těchto doporučení vyplývá, že cestní síť je prvek plánu společných zařízení, který výrazně ovlivňuje organizaci půdního fondu a má v různých přírodních a výrobních podmínkách daná specifika. Z těchto důvodů je nutné k návrhu cestní sítě přistupovat s uvážením všech dopadů na okolní prvky krajiny a její projekci věnovat zvýšenou pozornost. Projektanti pozemkových úprav mají v tomto ohledu velice celospolečensky významné postavení z pohledu jak ochrany a tvorby zemědělsky využívané krajiny, tak vytváření dostatečného zázemí pro samotnou zemědělskou výrobu. Při projekci nových cestních systémů i při rekonstrukci stávajících musí projektant optimalizovat jak trasu polních cest včetně zajištění přístupnosti všech řešených pozemků v rámci obvodu pozemkové úpravy, tak zajistit zachování cestní sítě jako polyfunkčního prvku v rámci projekce společných zařízení.

Předností obou řešených lokalit byla ta skutečnost, že nově navržená cestní síť, respektive její rekonstrukce byla realizována, což může ve svém důsledku vést

k udržitelnému rozvoji venkovského prostoru jak z pohledu efektivní zemědělské výroby, tak i z hlediska rozvoje mimoprodukčních funkcí území.

Neméně významným poznatkem řešitele z průběhu řešení bylo poznání o nezastupitelné roli projektanta komplexních pozemkových úprav při tvorbě a ochraně životního prostředí v současné etapě rozvoje společnosti a při rozvoji venkovského prostoru v souladu s požadavky 21. století.

## POUŽITÁ LITERATURA:

1. ANDĚL, P. et al., 2005. *Hodnocení fragmentace krajiny dopravou*. Praha: Agentura ochrany a přírody krajiny ČR. ISBN 80-86064-92-1.
2. BALATKA, B., KALVODA, J., 2006. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. Praha: [s.n.].
3. BROUSEK, J., 1958. *Polní cesty: Určeno projektantům pozemkových úprav a pracovníkům MNV, ČSS a JZD*. Praha: SNTL.
4. DOLEŽAL, P. et al., 2010. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad.
5. DUMBROVSKÝ, M., 2004. *Pozemkové úpravy*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-214-2668-3.
6. FORMAN, R. T. T., 1993. *Krajinná ekologie*. Praha: Academia. ISBN 80-200-0464-5.
7. FRANKENBERGER, O., 1913. *Scelování pozemků a jeho důležitost pro rolnictvo*. Praha: Ústřední zemědělské knihkupectví.
8. GALLO, P., 1994. Z historie polních cest. *Pozemkové úpravy*. 2(7), s 4–5. ISSN 1214-5815.
9. GALLO, P., 1995. *Polní cesty*. Praha: MZE ČR – Agroprojekt SPA
10. GALLO, P., KAULICH, K., 2007. *Oborová příručka pro živnost – Projektování pozemkových úprav*. [s.l.] : Hospodářská komora ČR – Odbor InMP.
11. HÁJEK, P., 2008. *Jde pevně kupředu naše zem: Krajina českých zemí v období socialismu 1948 - 1989*. Praha: Malá Skála. ISBN 978-80-86776-07-1.
12. HAVRÁNEK, P., 2002. Historické mapování. In: *Krajina 2002 od poznání k integraci*. Ústí nad Labem: Ministerstvo životního prostředí, s. 37. ISBN 80-7212-225-8.
13. HERMOVÁ, H., 2004. Prostupnost krajiny a historické cesty. In: *Stavební činnost a revitalizace krajiny*. Praha: ČVÚT, s. 56–59. ISBN 80-01-03152-7.
14. HODAČ, K., 1968. *Polní cesty*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
15. JAARSMA, C.F., WILLEM, G.P.A. 2002. Reducing habitat fragmentation by minor rural roads through traffic calming. *Landscape and Urban Planning*. 58(2–4), s. 125–135. ISSN 0169-2046.
16. JAEGER J., HOLDEREGGER R. 2005. Schwellenwerte der Landschaftszerschneidung. *GAIA*. 14(2), s. 113–118. ISSN 0940-5550
17. JANEČEK, M. et al., 1992. *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Praha: [s.n.] ISBN: 80-85866-86-2.
18. KAUN, M., LEHOVEC, F., 2004. *Pozemní komunikace 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT.
19. KENDER, J. et al. 2000. *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. Praha: ISV. ISBN 80-7212-148-0.
20. KRAJÍČEK, L., 1994. *Generel lokálního územního systému ekologické stability: Třeboňská pánev, textová část*.

21. KUBÍČEK, J., 1988. *Některé technické, ekonomické a energetické aspekty při výstavbě a rekonstrukci polních cest*. Praha. Autoreferát disertační práce. Vysoká škola zemědělská Praha.
22. KYNCL, J. et al, 2006. *Historie dopravy na území České republiky*. Praha: Vladimír Kořínek. ISBN 80-903184-9-5.
23. KVÍTEK, T., TIPPL, M., 2003. *Ochrana povrchových vod před dusičnany z vodní eroze a hlavní zásady protierozní ochrany v krajině*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací. ISBN 80-7271-140-7.
24. LIPSKÝ, Z., 2000. *Sledování změn v kulturní krajině*. Praha: vydavatelství ČZU. ISBN: 80-213-0643-2.
25. LIPSKÝ, Z., 2002. Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map. In: *Krajina 2002 od poznání k integraci*. Ústí nad Labem: Ministerstvo životního prostředí, 44–47. ISBN 80-7212-225-8.
26. MACHAČKA, J., SEMRÁD, J., 1949. *O nové pozemkové reformě*. Praha: Brázda.
27. MAZÍN, V. A., 2003. Změny využívání pozemků jako protipovodňová prevence při pozemkových úpravách. In: *Protipovodňová prevence a krajinné plánování*. Pardubice: Česká společnost krajinných inženýrů, 50–55. ISBN 80-903258-0-7.
28. MAZÍN, V. A., 2006. *Generální metodický postup pro komplexní pozemkovou úpravu, jejímž výsledkem je obnova katastrálního operátu na části katastrálního území*. Plzeň: Pozemkový úřad Plzeň.
29. MÍCHAL, I., 1992. *Ekologická stabilita*. Brno: Veronice pro Ministerstvo životního prostředí České republiky. ISBN: 80-85368-22-6.
30. MICHL, J., NOVÝ, J., PETRŮV, F., 1948. *Revize první pozemkové reformy*. Praha: Orbis.
31. MOTEJL, O., et al., 2007. *Veřejné cesty: Místní a účelové pozemní komunikace*. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv. ISBN: 978-80-254-0663-2.
32. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR, 2010. *Pozemkové úpravy: Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru. 2., aktualiz. vydání*. Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7084-944-6.
33. NĚMČENKO, N., 1967. *Dějiny pozemkových úprav I: Římský polní systém*. Praha: ČVUT.
34. NĚMČENKO, N., 1972. *Dějiny pozemkových úprav III*. Praha: ČVUT.
35. NĚMČENKO, N., 1976. *Dějiny pozemkových úprav IV*. Praha: ČVUT.
36. ÖHM, A., 1931. *Scelování pozemků jako účinný prostředek k odstranění všech nedostatků a závad dnešního nezdravého rozdělení půdy a tím zajištění pevné výrobní základny*. Brno : [s.n.].
37. PASÁK, V. et al., 1984. *Ochrana půdy před erozí*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
38. PETŘÍK, J., 1920. *Agrární operace I. : Scelování pozemků*. Praha : [s.n.].
39. PODHRÁZSKÁ, J. et al., 2008. *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku: metodický návod*. Praha: VÚMOP. ISBN 978-80-904027-7-5.

40. PODZIMKOVÁ, J., 1994. *Historické mapy obcí a pozemkové úpravy v českých zemích*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR
41. QUITT, E., 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Studia Geographica č. 16. Geografický ústav ČSAV.
42. REINÖHLOVÁ, E., et al., 1998. *Pozemkové úpravy a obnova vesnice v Bavorsku ve srovnání s Českou republikou*. Brno: [s.n.]
43. SEMOTANOVÁ, E., 1998. *Historická geografie českých zemí*. Praha: Historický ústav AV ČR. ISBN 80-85268-73-6.
44. SKLENIČKA, P., 2003. *Základy krajinného plánování*. Praha: Nakladatelství Naděžda Skleničková. ISBN 80-903206-1-9.
45. SOUKUP, M. et al., 2006. *Opatření v zemědělské krajině pro zlepšení vodních útvarů*. Praha: [s.n.]. ISBN 80-239-7643-5.
46. STRAUSS, P., KLAGHOFER, E., 2001. Effects of soil erosion on soil characteristics and productivity. In: *Bodenkultur*. 52, s. 147–153.
47. STRÍTECKÝ, L. et al., 2010. *Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách*. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad.
48. ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M., 1987. *Pozemkové úpravy: Úvodní část*. Praha: České vysoké učení technické v Praze.
49. ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M. 1986. *Pozemkové úpravy: Práce projekční*. Praha: České vysoké učení technické v Praze.
50. TERRY VAN DIJK, 2007. Complications for traditional land consolidation in Central Europe. *Geoforum*. 38(3), s. 505–511. ISSN 00167185.
51. VÁCHAL, J., MAZÍN, V., DUMBROVSKÝ, M., 2005a. *Pozemkové úpravy I*. České Budějovice: [s.n.]
52. VÁCHAL, J., MAZÍN, V., DUMBROVSKÝ, M., 2005b. *Základy pozemkových úprav: II. díl - teorie a praxe*. České Budějovice: [s.n.]
53. VÁCHAL, J., et al., 2011. *Pozemkové úpravy v České republice*. Praha: [s.n.]. ISBN 978-80-903482-8-8.
54. VÍTEK, J., 2009. Slovo vrchního ředitele ÚPÚ Ing. Jaroslava Vítka. *Pozemkové úpravy*. 17(67), s. 3. ISSN 1214-5815.
55. VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K., 2007. *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT. ISBN 978-80-01-03609-9.
56. VOŽENÍLEK, O., 1972. *Pozemkové úpravy I. : Pol'né cesty*. Nitra: [s.n.].

#### **Legislativa:**

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- 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.
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.



- Vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav.

#### **Elektronické zdroje:**

- ČUZK [online], 2012. [cit. 10. 1. 2012]. Dostupné z WWW:  
[http://cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=META:SESTAVA:MDR001\\_XSLT:WEBCUZZK\\_KRAJEKOD:300](http://cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=META:SESTAVA:MDR001_XSLT:WEBCUZZK_KRAJEKOD:300)
- EAGRI a) [online], 2012. [cit. 23. 1. 2012]. Dostupné z WWW:  
<http://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/>
- EAGRI b) [online], 2012. [cit. 14. 2. 2012]. Dostupné z WWW:  
<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>
- HEIS VUV [online], 2012. [cit. 10. 1. 2012]. Dostupné z WWW:  
<http://heis.vuv.cz>
- SZIF [online], 2011. [cit. 10. 12. 2011]. Dostupné z WWW:  
<http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/op>

#### **Ostatní zdroje:**

- GEOPOZEM, v.o.s. ČB, 1996. Technická zpráva PSZ v KPÚ Borkovice.
- Dokumentace návrhu KPÚ Lejčkov, 1994.
- PROJEKCE Pelhřimov, 2004. Návrh PSZ v KPÚ Prasetín.

### **Seznam zkratk**

DPC	doplňková polní cesta
HPC	hlavní polní cesta
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
KN	Katastr nemovitostí ČR
KPÚ	komplexní pozemková úprava
k.ú.	katastrální území
LPIS	land parcel identification system
MK	místní komunikace
MZE	Ministerstvo zemědělství České republiky
OR	orná půda
PC	polní cesta
PEO	protierozní ochrana
PSZ	plán společných zařízení
SK	stabilní katastr
SZIF	Státní zemědělský a intervenční fond
TTP	trvalý travní porost
VPC	vedlejší polní cesta
VB	věcné břemeno
ZP	zemědělská půda

## Přílohy

### *Příl. 1: Fotodokumentace*

**Foto 1: VPC doplněná odvodňovacími příkopy a doprovodnou zelení (k.ú. Borkovice)**



**Foto 2: VPC řešena formou "letní cesty" (k.ú. Borkovice)**



**Foto 3: VPC s kolejovou úpravou vozovky (k.ú. Borkovice)**



**Foto 4: Začlenění VPC do krajiny (k.ú. Lejčkov)**



**Foto 5: Původní úvozní cesta (k.ú. Lejčkov)**



**Foto 6: Nově vybudovaná VPC v rámci KPÚ (k.ú. Prasetín)**

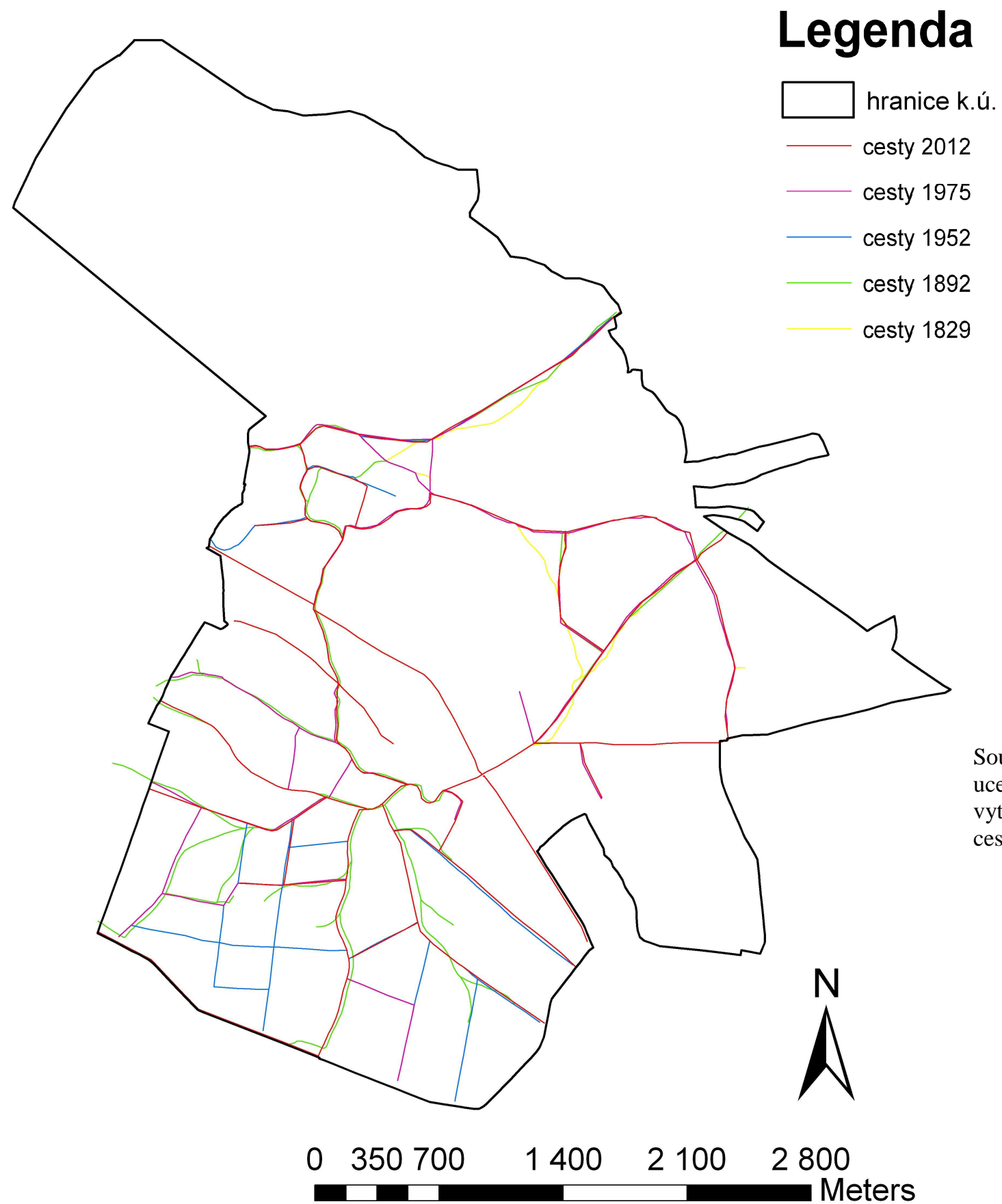


**Foto 7: DPC zajišťující přístupnost pozemků v rozlehlé pozemkové trati (k.ú. Prasetín)**



*Všechny fotografie v příloze pořídil autor.*

*Příl. 2: Soutisk vývoje polních cest v k.ú. Borkovice*









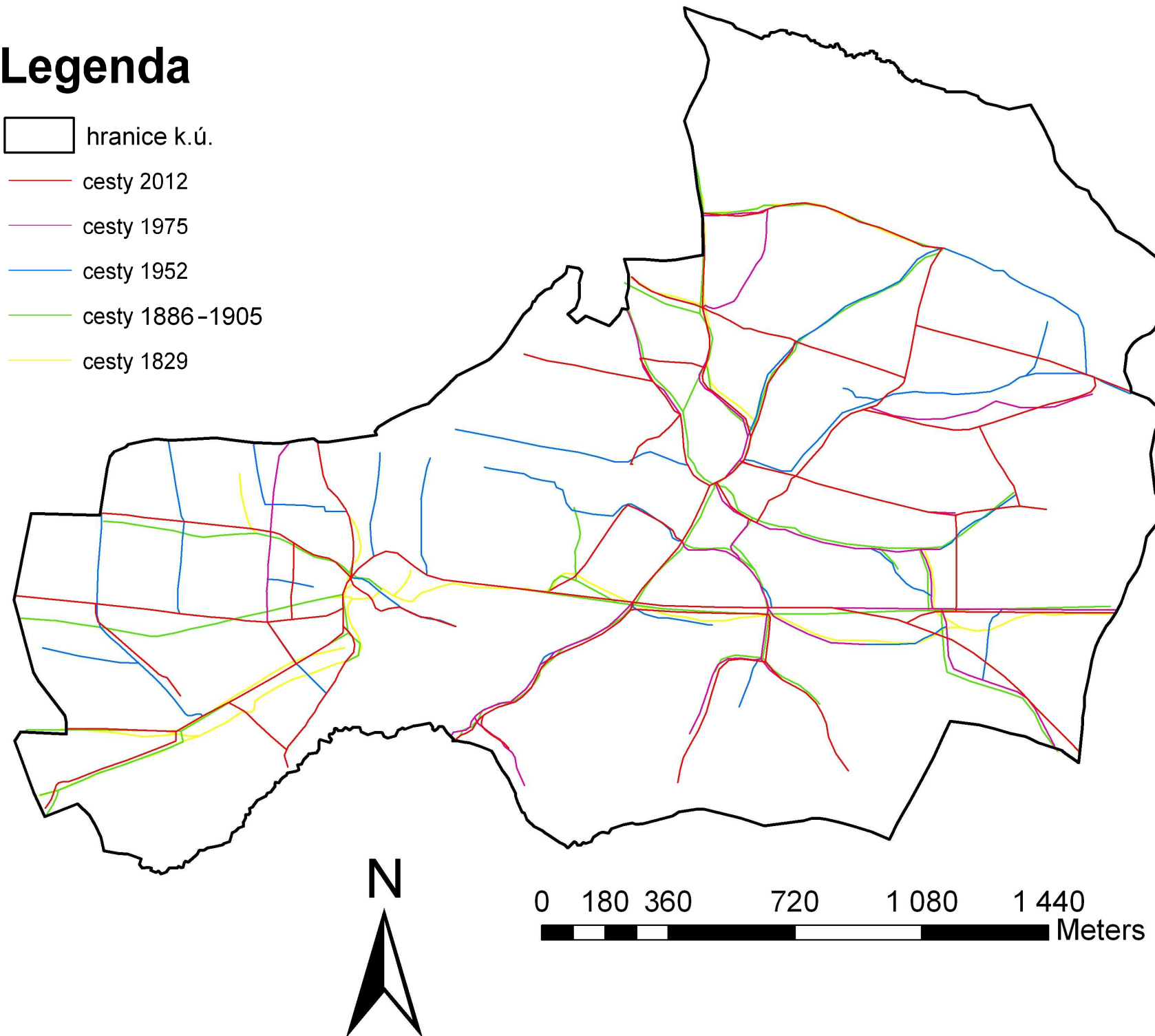
Soutisk polních cest z jednotlivých historických etap dává ucelenější přehled o vývoji celé cestní sítě. Celý tento přehled je vytvořen tak, že jsou na sebe kladeny jednotlivé vrstvy polních cest vzestupně podle časového období.

ZDROJ: *Autor*

Příl. 3: Soutisk vývoje polních cest v k.ú. Lejčkov a Prasetín

## Legenda

-  hranice k.ú.
-  cesty 2012
-  cesty 1975
-  cesty 1952
-  cesty 1886-1905
-  cesty 1829



Soutisk vývoje polních cest je vytvořen stejným způsobem, jak bylo popsáno v příl. 2. Značná četnost jednotlivých tras polních cest je způsobena nepřesnostmi při georeferencování vstupních mapových podkladů.

ZDROJ: Autor