

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Jaroslav Kříž

**PROCESY EXTENZIFIKACE VYUŽITÍ PLOCH VE VNITŘNÍ
PERIFERII ČESKA PO ROCE 1990**

Processes of land use extensification in the inner periphery of Czechia after 1990

Diplomová práce

Praha 2016

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Kabrda, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 25. dubna 2016

.....

Podpis

Rád bych na tomto místě poděkoval Mgr. Janu Kabrdovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky poskytnuté při zpracování mé diplomové práce. Také bych chtěl poděkovat Mgr. Ondřeji Peškovi, za podporu při psaní této práce a rovněž svým blízkým, za podporu během celé doby studia.

Abstrakt

Jaroslav KŘÍŽ: Procesy extenzifikace využití ploch ve vnitřní periferii Česka po roce 1990

Diplomová práce se zabývá změnami využití ploch na území vnitřní periferie Česka, které probíhají od roku 1990 do současnosti, se zaměřením na extenzifikační procesy, především na zatravňování, zalesňování a opouštění zemědělské půdy. Výzkum se soustředí na odhalení faktorů, které tyto procesy na úrovni jednotlivých zemědělských pozemků ovlivňují. Zkoumány jsou jak přírodní faktory (sklonitost, produkční schopnost půdy), tak i faktory socioekonomické (vzdálenost od sídla a komunikace, počet vlastníků plochy, vzdálenost bydliště vlastníka od plochy). Výzkum probíhá ve dvou modelových územích, která zároveň odpovídají katastrálním územím. Aktuální data jsou získávána terénním šetřením a následně porovnávána se stavem před rokem 1990, který je zachycen na mapových listech Státní mapy odvozené 1:5000. Z přírodních faktorů má na extenzifikační procesy vliv jak sklonitost, tak i produkční schopnost půdy. U socioekonomických faktorů je to především počet vlastníků plochy, a vzdálenost jejich bydliště. K zatravňování, zalesňování a opouštění zemědělské půdy dochází také na průměrně menších plochách, než na kterých se nachází například orná půda, a také na plochách s problematickým tvarem.

Klíčová slova: extenzifikace – využití ploch – zatravňování – zalesňování – opouštění zemědělské půdy

Abstract

Jaroslav KŘÍŽ: Processes of land use extensification in the inner periphery of Czechia after 1990

The thesis deals with land use changes in the territory of the Czechia inner periphery, which run from 1990 to the present, focusing on extensification processes, primarily for grass planting, afforestation and abandonment of agricultural land. Research will focus on revealing the factors that these processes at the level of individual agricultural parcels influence. Examined are both natural factors (slope, productive capacity of the soil) and socioeconomic factors (distance from settlements and roads, the number of owners of the area, the distance from the area of residence of the owner). Research is carried out in two model areas, which also correspond to the cadastral area. Current data are collected by field survey and then compared to the situation before 1990, which is shown in map sheets of the State Map derived 1: 5000. The natural factors have extensification processes influence both slope and the productive capacity of the soil. For socio-economic factors, especially the number of owners of the area, and the distance between their place of residence. The grassing, afforestation and abandonment of agricultural land also occurs on average smaller areas than those on which there are, for example, arable land, and also in areas with difficult shape.

Keywords: extensification - land use - grassing - afforestation - abandonment of agricultural land

Obsah	strana
Seznam použitých zkratk	8
Seznam tabulek	9
Seznam obrázků	9
Seznam grafů	10
Seznam příloh	10
1 Úvod	11
1.1 Cíle práce.....	12
1.2 Struktura práce.....	13
2 Teoretická východiska	15
2.1 Přehled literatury	15
2.1.1 <i>Termín využití ploch</i>	15
2.1.2 <i>Výzkum využití ploch ve světě</i>	16
2.1.3 <i>Výzkum využití ploch v Česku</i>	17
2.2 Vývoj využití ploch Česka po roce 1990	19
2.3 Faktory ovlivňující využití ploch	20
2.3.1 <i>Vliv přírodních faktorů na využití ploch</i>	20
2.3.2 <i>Socioekonomické faktory ovlivňující vývoj využití ploch po roce 1990</i>	21
2.3.2.1 <i>Geografická poloha</i>	21
2.3.2.2 <i>Transformace zemědělství po roce 1990</i>	22
2.3.2.3 <i>Vlastnictví a užívání půdy</i>	23
2.4 Hypotézy.....	24
3 Metodika	28
3.1 Schéma výzkumu.....	28
3.2 Výběr modelových území.....	28
3.3 Terénní mapování	30
3.4 Zpracování dat	31
3.5 Statistické metody	31
3.6 Zkoumané faktory v modelových územích	31
3.7 Použitá data	34

4 Charakteristika území	38
4.1 Sedlčansko.....	39
4.2 Jistebnicko.....	42
5 Změny využití ploch v modelových územích po roce 1990	46
5.1 Pořešice.....	46
5.2 Orlov u Jistebnice.....	50
5.3 Hypotéza č. 1 – vliv polohy na využití ploch.....	54
5.3.1 <i>Pořešice</i>	54
5.3.2 <i>Orlov u Jistebnice</i>	56
5.4 Hypotéza č. 2 – vliv přírodních podmínek na využití ploch	57
5.4.1 Pořešice.....	57
5.4.2 Orlov u Jistebnice	58
5.5 Hypotéza č. 3 – vliv velikosti a tvaru na využití ploch	59
5.5.1 Pořešice.....	59
5.5.2 Orlov u Jistebnice	60
5.6 Hypotéza č. 4 – vliv vlastnické struktury na využití ploch	61
5.6.1 Pořešice.....	62
5.6.2 Orlov u Jistebnice	63
5.7 Zhodnocení výsledků v modelových územích	65
6 Závěr	66
6.1 Hodnocení hypotéz.....	66
6.2 Platnost hypotéz.....	68
6.3 Zhodnocení dílčích cílů práce	69
6.4 Nedostatky práce a možnosti dalšího výzkumu	70
Seznam literatury	72
Přílohy	77

Seznam použitých zkratek

BPEJ – Bonitovaná půdně ekologická jednotka

CORINE - Coordination of Information on the Environment

ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav

ČSÚ – Český statistický úřad

ČÚZK – Český úřad zeměměřičský a katastrální

EU – Evropská unie

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

HRDP – Horizontální plán rozvoje venkova

IGU – International Geographical Union

KN – Katastr nemovitostí

KRV – Komplexní regionální význam

KÚ – Katastrální území

LUCC - Land Use / Cover Change

ORP – Obec s rozšířenou působností

PRV – Program rozvoje venkova

SAPARD – Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development

SLDB – Sčítání lidu domů a bytů

SMO 5 – Státní mapa odvozená 1:5000

TTP – Trvalé travní porosty

ZÚJ – Základní územní jednotka

Seznam tabulek

strana

Tabulka 1: Vývoj podílu pronajaté půdy od roku 1990 do 2013.....	24
Tabulka 2: Kategorie sklonitosti dle kódu BPEJ.....	37
Tabulka 3: Vybrané charakteristiky územních celků	39
Tabulka 4: Faktory polohy u ploch orné půdy a jejího zatravnění a zalesnění – Pořešice	54
Tabulka 5: Faktory polohy u opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Pořešice.....	55
Tabulka 6: Faktory polohy u ploch orné půdy a jejího zatravnění a zalesnění – Orlov u Jistebnice.....	56
Tabulka 7: Faktory polohy u opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Orlov u Jistebnice	57
Tabulka 8: Přírodní podmínky ovlivňující využití ploch orné půdy – Pořešice	58
Tabulka 9: Přírodní podmínky ovlivňující opuštění zemědělské půdy – Pořešice.....	58
Tabulka 10: Přírodní podmínky ovlivňující využití ploch orné půdy – Orlov u Jistebnice.....	59
Tabulka 11: Přírodní podmínky ovlivňující opuštění zemědělských ploch – Orlov u Jistebnice.....	59
Tabulka 12: Velikost a tvar ploch orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Pořešice.....	60
Tabulka 13: Velikost a tvar ploch opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Pořešice.....	60
Tabulka 14: Velikost a tvar ploch orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Orlov u Jistebnice.....	61
Tabulka 15: Velikost a tvar ploch opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Orlov u Jistebnice	61
Tabulka 16: Vlastnická struktura orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Pořešice	62
Tabulka 17: Vlastnická struktura opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Pořešice	62
Tabulka 18: Vlastnická struktura orné půdy a jejího zatravnění – Orlov u Jistebnice	64
Tabulka 19: Vlastnická struktura opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Orlov u Jistebnice.....	64
Tabulka 20: Vliv faktorů na změny využití ploch.....	65

Seznam obrázků

strana

Obrázek 1: Typologie venkovského prostoru Česka podle potenciálu rozvoje.....	29
Obrázek 2: Výřez modelového území	33
Obrázek 3: Poloha modelových území.....	38
Obrázek 4: Zatravněná orná půda v nejvyšších partiích modelového území Pořešice.....	46
Obrázek 5: Nově zalesněná orná půda v modelovém území Pořešice.....	47
Obrázek 6: Využití ploch v katastrálním území Pořešice před rokem 1990.....	48
Obrázek 7: Využití ploch v katastrálním území Pořešice v roce 2014	49
Obrázek 8: Zatravněná orná půda v modelovém území Orlov u Jistebnice	50
Obrázek 9: Využití ploch v katastrálním území Orlov u Jistebnice před rokem 1990	52
Obrázek 10: Využití ploch v katastrálním území Orlov u Jistebnice v roce 2014.....	53

Seznam grafů strana

Graf 1: Změny využití ploch v Česku v letech 1990-2010 19
Graf 2: Podíl bydliště vlastníků v jednotlivých kategoriích využití ploch – Pořešice 63
Graf 3: Podíl bydliště vlastníků v jednotlivých kategoriích využití ploch – Orlov u Jistebnice 64

Seznam příloh strana

Příloha 1: Stabilní a změněná zemědělská půda v katastrálním území Pořešice 1990 – 2014..... 77
Příloha 2: Stabilní a změněná zemědělská půda v katastrálním území Orlov u Jistebnice 1990 – 2014. 78
Příloha 3: Ukázka mapového listu SMO 1:5000 79

1 Úvod

Současný vzhled naší krajiny je výsledkem dlouhodobého tlaku člověka na přírodní prostředí. Každý zásah má přitom dlouhodobé následky, které tu zůstávají po několika generacích. Proměny krajiny výrazně závisí na hospodářsko-politické situaci společnosti. Odráží se v ní proměny ve výrobních technologiích, změny vlastnických poměrů, ale také způsoby chování a postoje ke krajině (Štych 2001). Za nejdramatičtější období (jak z hlediska rychlosti i hloubky změn) lze označit posledních 50 let, a to především díky socialistickým změnám. Vzhledem k nastavení zemědělské koncepce (socialistická kolektivizace, velkovýroba) se krajinná struktura velice zjednodušila. Docházelo ke sjednocování pozemků, rozorávání mezí a odstraňování dalších „nežádoucích“ prvků v krajině. Lipský (1994) vidí jako nejproblematictější období, co se negativních dopadů na krajinu týče, 70. léta dvacátého století.

Dalším důležitým mezníkem byla změna společenského a ekonomického režimu v roce 1989, kdy měla na vývoj krajiny vliv především transformace zemědělství a procesy s ní související. Zemědělská politika se začala více zaměřovat na ochranu krajiny, konkrétně na zatravnění orné půdy v podprůměrných přírodních podmínkách. V roce 2004, kdy Česko vstoupilo do Evropské unie (EU), začala krajinu ovlivňovat Společná zemědělská politika EU. Ta se rovněž orientovala na ochranu krajiny prostřednictvím dotací na udržování trvalých travních porostů (TTP) v tzv. méně příznivých oblastech (LFA), dále na zatravnění, zalesňování apod. (Bičík, Jančák 2005). V důsledku těchto změn jsou proto v současné době pro vývoj krajiny v Česku charakteristické dva protichůdné procesy, a sice intenzifikace a extenzifikace. Oba procesy se doplňují a vedou k výrazné polarizaci krajiny (Lipský 2010).

Kromě těchto jevů je pro území Česka typická také výrazná regionální diferenciací využití ploch. Dle Bičíka a Jančáka (2005), kteří se kromě využití ploch zaměřují i na transformaci zemědělství, mají na regionální diferenciaci mimo vnějších podmínek, jako jsou předpisy Vlády ČR nebo EU, vliv také podmínky vnitřní, tedy mikroregionální a lokální vlivy. Z pohledu transformace zemědělství jsou to především restituční a privatizační procesy, které probíhaly v různých místech s rozdílnou intenzitou. To ovlivnilo například vztahy mezi restituenty a novými vlastníky půdy, což dále působí právě na změny využití ploch. Z těchto, a dalších důvodů je pro explanaci transformačních procesů a změn využití ploch důležitý výzkum na mikroregionální

úrovni, a to formou rozhovorů s klíčovými osobami daných oblastí nebo terénním mapováním oblastí.

Nutnost mikroregionálních výzkumů potvrzuje také Štych a Stránský (2005). Autoři postrádají detailnější pohled (z hlediska měřítka) u výzkumů založených na statistických datech, které by eliminovali omezené vypovídající schopnosti databáze LUCC UK, která se zaměřuje na změny na úrovni základních územních jednotek (ZÚJ). V minulosti se změnám zemědělského půdního fondu (ZPF) v detailním měřítku věnovali např. (Kupková 2001) nebo (Winklerová 2003).

Z výše uvedených skutečností vyplývá zaměření této práce, která se věnuje změnám využití ploch Česka po roce 1990, a to na základě kvantitativních dat. Změny využití ploch jsou zkoumány na úrovni jednotlivých zemědělských pozemků v oblasti tzv. vnitřní periferie, tedy oblasti, kde podle řady prací (Perlín a kol. 2010, Kabrda 2008a) došlo v posledních více než 20 letech k poměrně významným změnám z hlediska využití ploch. Pozornost je věnována extenzifikačním procesům (zatravňování, zalesňování a opouštění zemědělské půdy), které jsou dominantními v České krajině po roce 1990.

1.1 Cíle práce

Hlavní cíl:

Nalezení přírodních a socioekonomických faktorů ovlivňující změny využití ploch na úrovni jednotlivých zemědělských pozemků se zaměřením na extenzifikační procesy. Posouzení významu těchto faktorů ve vybraných modelových územích po roce 1990.

Dílčí cíle:

- 1.** Zmapování změn využití ploch ve vybraných modelových územích od roku 1990 s důrazem na extenzifikační procesy.

Naplněním tohoto cíle se rozumí zmapování aktuálního stavu využití ploch (2014) pomocí terénního mapování a jeho porovnání s obdobím před rokem 1990.

Hlavní objekt zájmu bude upřen na procesy zatravnění, zalesnění a opouštění zemědělské půdy. Grafický výstup utvoří mapy ze dvou odlišných období (před rokem 1990 a v roce 2014), a také mapa znázorňující změněné plochy vs. plochy, kde využití zůstalo během zkoumaného období nezměněné.

2. Odhalení významu vlivu vybraných přírodních a socioekonomických faktorů na změny využití ploch na úrovni jednotlivých pozemků.

Kromě zkoumání „tradičních“ přírodních a socioekonomických faktorů, se práce zaměří na faktory, jako je počet vlastníků ploch, vzdálenost jejich bydliště nebo tvar a velikost jednotlivých ploch. Z dostupné literatury bylo nalezeno jen velmi málo informací o vlivu těchto faktorů na změny využití ploch, a proto jedním z cílů této práce je odhalení jejich významu a upozornění na komplexitu jevů působících na změny využití ploch.

3. Porovnání výsledků s předchozími studiemi zaměřenými na lokální úroveň (Štych 2001, Vojáček 2012), zobecnění (oddělení lokálně specifických a obecných faktorů).

Oba autoři se v těchto pracích věnují změnám využití ploch na úrovni jednotlivých pozemků, tedy na stejné úrovni jako předkládaná práce. Štych (2001) se zabývá první dekadou po roce 1989, zatímco Vojáček (2012) hodnotí změny za delší časové období (1990-2012).

1.2 Struktura práce

Diplomová práce se skládá ze dvou hlavních částí. První se zabývá teoreticko-metodologickým rámcem a druhá je zaměřena na samotný výzkum.

Kapitola 2 se věnuje teoretickému zařazení práce. V první části je uvedena rešerše zahraniční a české literatury, poté následuje přehled přírodních a socioekonomických podmínek, které ovlivňují změny využití ploch. Poslední část kapitoly tvoří stručný souhrn vývoje využití ploch v Česku po roce 1990.

V kapitole 3 je uveden metodologický postup při vytváření práce. Ten zahrnuje výběr modelových území, postup při terénním mapování a použité metody a data při zpracování získaných údajů.

Kapitola 4 nabízí přírodní a socioekonomickou charakteristiku vybraných modelových území, jejich zasazení do širšího kontextu a také vzájemné porovnání těchto oblastí.

Hlavní částí práce je kapitola 5, ve které se již nachází samotný výzkum dvou modelových území. V úvodu kapitoly jsou popsány změny, které z hlediska využití ploch v územích proběhly. Pro každé území bylo vytvořeno několik fotografií a tematických map dokumentující tyto změny. Další část se zaměřuje na zkoumání přírodních a socioekonomických faktorů, které mají na změny využití ploch vliv. Pozornost je věnována těm tradičním, jako například velikost plochy, vzdálenost plochy od osídlení či komunikace nebo sklonitost ploch. Zkoumány jsou ale také méně tradiční faktory, kam patří vlastnická struktura nebo geometrický tvar ploch.

Poslední kapitola 7 je zaměřena na zhodnocení výsledků, ověření platnosti hypotéz a naplnění cílů. Zároveň upozorňuje na možné nedostatky při vyhodnocování výsledků a nabízí možnosti, jak dále přistoupit k výzkumu tohoto tématu.

2 Teoretická východiska

2.1 Přehled literatury

Studium využití krajiny patří k mezioborové problematice, zahrnující řadu metod a přístupů. To dokládá výrok Skleničky (2002), že vědec zkoumající krajinu musí být „polyhistor“. Do popředí vědeckého zájmu se využití krajiny dostalo po druhé světové válce. Výzkumu společenských hybných sil v návaznosti na změny využití ploch je v posledních 25 letech věnována stále větší pozornost. Existuje několik zásadních důvodů proč je tyto změny důležité zkoumat. Neustále totiž roste počet obyvatel a naproti tomu především ve vyspělých zemích se neustále zmenšuje rozloha zemědělsky využívaných půd. Dochází k bohatnutí některých dříve chudších regionů (Čína, jihovýchodní Asie), díky tomu roste produkce a dovoz potravin do těchto oblastí. A pravděpodobně budou důležitou roli hrát i globální klimatické změny, které mohou v budoucnu ovlivnit zemědělskou produkci (Bičík 2010).

2.1.1 Termín využití ploch

Pro studium dlouhodobých změn využití krajiny se ve světě užívá termín „land-use“, pro tento pojem lze nalézt několik definic od autorů, kteří se touto problematikou zabývají. Oficiální definice Organizace pro výživu a zdraví (FAO 1999) zní: „Využití ploch se týká výsledků nebo užitků získaných využíváním země, stejně jako lidských aktivit při nakládání s půdou, jež tyto výsledky získávají.“

Pro termín „land-use“ se v Česku ustálil ekvivalent „využití ploch“. Jak upozorňuje Bičík (2010) můžeme se v některých případech setkat i s jinými překlady, které však nejsou významově správné. Patří sem například pojmy: „využití země“, „využití půdy“, „využití krajiny“ nebo „využití půdního fondu“. Autor dále vysvětluje, že například pojem „využití země“ se používá především v krajinné ekologii, „využití půdy“ se v geografii užívalo spíše v minulosti, ale nelze všechny plochy označit jako půdu (vodní plochy, zastavěné plochy, ...), pojem „půdní fond“ je pak spíše ekonomickým označením. Bičík (2010) definuje využití ploch takto: „Pojem land use vyjadřuje funkční členění daného území podle kategorií ploch, které se odvozují od způsobu využití určité plochy (země).“ Trochu jiný pohled nabízí Lipský (1994) který říká: „Land use je prostorovou strukturou, která má přímý vliv na průběh

energomateriálových toků v krajině. Jakákoliv změna krajinné struktury mění průběh těchto procesů a tím ekologickou stabilitu krajiny.“

Pojetí této práce chápe pojem podobně, jak jej definuje Bičík, tedy využití ploch je především členění území do kategorií dle způsobu jeho využití.

2.1.2 Výzkum využití ploch ve světě

Výzkum využití ploch probíhá především v rámci International Geographic Union (IGU), jenž uvedla roku 1996 v život komisi s názvem LUCC – Land Use/Land Cover change, která se zabývá dlouhodobými změnami využití ploch a změnami krajinného pokryvu (IGU 1997).

Ve výzkumu využití ploch zatím nebylo dosaženo ucelenějších teorií ani paradigmatu, existují spíše různé přístupy či koncepty, které zahrnují teoretické představy o změnách využití ploch, a také metodiku, jak tyto změny zkoumat (Kabrda 2008a). Následující text představuje přístupy, které nejvíce ovlivnily přístup v této diplomové práci.

Mather (2002) přichází se zajímavým konceptem „víceúrovňového explanačního schématu“. V tomto schématu definuje tři skupiny faktorů ovlivňující využití ploch. Jsou to faktory bezprostřední (proximate), které lze kvantifikovat, např.: přírodní podmínky, populační vývoj. Druhou skupinu tvoří faktory přechodné (intermediate), kam patří ekonomické a technologické charakteristiky, kterými společnost ovlivňuje okolní prostředí. Třetí skupinou jsou faktory základní (underlying) – politické, kulturní a institucionální vlastnosti společnosti. Mather kritizuje přílišnou orientaci většiny výzkumů na bezprostřední faktory a poukazuje na skutečnost, že významný vliv na jejich působení mají právě přechodné a základní faktory. Tento koncept použil autor ve své práci zkoumající změny rozlohy lesních ploch v západní Evropě a zavedl pojem „lesní přechod“ (forest transition) viz Mather (2002). Podobně k výzkumu využití ploch přistupují Lambin a Geist (2007), kteří ovšem zdůrazňují vliv lidského faktoru na změny využití ploch. Za důležité považují rozhodování lidí o využití ploch, a to čím jsou tato rozhodnutí ovlivňována. Také Aspinall (2008) přistupuje ke studiu využití ploch podobně, a to především v souvislosti s podobným dělením faktorů ovlivňující využití ploch.

Dle Potschina (2009) je jedním z nejpoužívanějších konceptů tzv. „DPSIR“ model, který se snaží vysvětlit změny využití ploch pomocí vzájemných vztahů mezi

společností a přírodou. Zkratka se skládá z těchto částí: D – Driving forces (hybné síly), P – Pressures (tlaky), S – State (stav), I – Impact (dopad), R – Responses (odpovědi). Potschin (2009) vidí silnou stránku tohoto konceptu v jednoduchosti, jakou ukazuje důležitá spojení mezi lidmi a stavem životního prostředí. Tento přístup využili ve svých studiích např.: (Turner et. al 1995 nebo Newton et. al 2003). Přístup byl aplikován jak v globálním měřítku (Odermat 2004), tak i v měřítku regionálním (Holman et. al 2005). Carr et al. (2007) ovšem kritizuje tento model kvůli jeho hierarchické struktuře, Niemeijer a Groot (2008) pak kritizují zaměření modelu na tzv. „one-to-one vztahy“ spíše než na složitější vztahy, které se vyskytují ve skutečnosti.

S dalším přístupem přichází Krausmann et al. (2003), který se věnuje změnám využití ploch v Rakousku v druhé polovině 20. století, a tyto změny označuje za důsledek proměny „sociálně-ekonomického metabolismu“. Krausmann et al. (2003) hovoří o procesu vstupů a výstupů mezi společnostmi a přírodním prostředím, kdy díky společnosti dochází k přeměně energií z přírodního prostředí, a tyto energie se vrací zpět ve formě socioekonomických zásob (stavby, infrastruktura) nebo ve formě odpadu, či hnojiva.

Vliv převážně přírodních podmínek na využití ploch zkoumá velké množství autorů, přičemž řada z nich dochází k velmi podobným závěrům. Slovinští Gabrovec a Kladnik (1997) tvrdí, že v některých regionech s nepříznivými přírodními podmínkami pro zemědělství (horské, podhorské oblasti, dále některé oblasti jižní a severní Evropy) se mohou extenzifikační procesy stát dominantní v celé krajině. Podobně se vyjadřuje například O'ahel a kol. (2002) nebo Jongmann a Bunce (2000).

Z mimoevropských geografů můžeme jmenovat Himiyamu (1999) který k měření rozlohy různých využití ploch používá staré mapy s podrobnějším měřítkem. Všechna data vývoje využití ploch jsou poté zpracována v programu Land Use Information System (LUIS), který umožňuje vizualizaci dominantní kategorie v každém modelovém pixelu, zabírající určitou plochu (100m X 100m). Tato metoda byla použita při výzkumu historického vývoje využití půdy v Japonsku.

2.1.3 Výzkum využití ploch v Česku

Výzkum využití ploch je soustředěn na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, kde začal v 70. letech minulého století, přičemž se soustředí především na sledování interakcí společnost - příroda. Výhodou pro výzkum v Česku jsou unikátní

datové podklady sahající až do 18. století. Od roku 1994 vznikala na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845 – 2000), což je jeden ze základních předpokladů pro studium dlouhodobých změn krajiny na našem území (viz kapitola 3.7).

Jedním z prvních badatelů v oblasti výzkumu využití ploch v Česku je Vondruška (1984), který studuje využití ploch dle katastrálních dat z devatenáctého století. Z pohledu historické geografie zkoumá využití ploch také Jeleček (1995). Zabývá se hlavními trendy využití půdního fondu Česka v letech 1845 – 1995. Především zkoumá změny v rámci sociální a ekonomické transformace Česka.

V současné době probíhá výzkum využití ploch v rámci Výzkumného centra změn využití ploch Česka (LUCC Czechia). Jedná se o výzkumné centrum na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Vedoucím centra je doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc. Centrum se zaměřuje na změny využití ploch z hlediska socio-ekonomických hybných sil. Hlavním projektem je v současné době projekt Grantové agentury České republiky, GAČR 13-16084S "Sociální a ekonomické hybné síly ztrát zemědělské půdy v Česku po roce 1990 z regionálního pohledu" (Social and economic driving forces of agricultural land losses in Czechia since 1990 from a regional perspective), udělený na roky 2013-17 (LUCC Czechia 2015).

Mezi socioekonomicky zaměřené patří například práce Bičíka a Kupkové (2006), Kabrdy (2004), Kupkové (2003), Vojáčka (2012) a další.

Vzniká ale také celá řada prací řešící vliv přírodních podmínek na změny využití ploch. Tím je například dílo Štycha (2003), který se zabývá vlivem nadmořské výšky. Další práce od autorů Kabrdy, Bičíka a Šefrny (2008) se věnuje vlivu půd na dlouhodobé změny využití ploch Česka.

Většina zmíněných prací má několik společných znaků. Patří mezi ně stejné podklady, se kterými výzkumníci pracují, a také řádovostní úroveň na níž výzkumy provádějí. Vstupní data pochází z databáze LUCC UK, která je pro práce zaměřené na změny využití ploch často využívána, a protože poskytuje data za tzv. ZÚJ, je tím dána i řádovostní úroveň výzkumu. I přesto, že databáze poskytuje cenná data za velmi rozsáhlé období, její limity jsou právě v detailnějším zkoumání změn využití ploch například na úrovni jednotlivých pozemků respektive ploch.

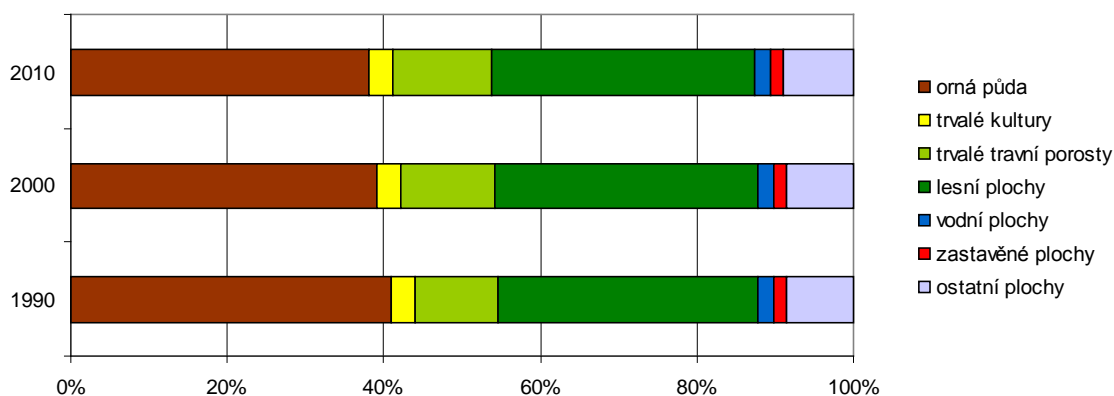
2.2 Vývoj využití ploch Česka po roce 1990

Před rokem 1990 byla na území Česka praktikována centrálně plánovaná ekonomika díky tehdejšímu komunistickému režimu. Po roce 1990 nastaly v Česku specifické společenské a hospodářské změny, označované jako transformační období. To se výrazně projevilo mimo jiné i v zemědělství, ve změně hospodaření, vlastnictví půdy aj., což samozřejmě mělo dopad také na využití ploch.

Tímto obdobím se zabývá řada autorů (viz například Bičík 2010; Bičík, Jančák 2005 nebo Balej, Anděl 2011) a proto se vzhledem k rozsáhlému množství literatury pokusíme pouze o stručný přehled nejzásadnějších trendů změn využití ploch. Kapitola je zde uvedena také z důvodu zasazení modelových území do širšího kontextu a porovnání změn s územím Česka.

Z údajů databáze LUCC vycházejí změny v transformačním období vcelku nevýrazné. Bičík (2010) to přičítá snížené vypovídací schopnosti katastrální statistiky, jinými slovy, že evidence změn je zpožděna za reálnými změnami. To ovšem můžeme částečně vyvrátit, neboť Bičík (2010) hovoří především o první dekádě po roce 1990. Když se však podíváme na data za další období 2000-2010 (viz graf č. 1) vidíme, že ani zde nejsou patrné výraznější změny ve využití ploch. Z grafu jasně vyplývá jeden dominantní proces, a tím je úbytek orné půdy a její „přesun“ na trvalé travní porosty¹.

Graf 1: Změny využití ploch v Česku v letech 1990-2010



Zdroj: Databáze LUCC

¹ Podíl orné půdy se od roku 1990 do roku 2000 snížil z 41 na 39 %. Naopak rozloha ttp se zvýšila z 10,5 na 12,2 %. Po roce 2000 pak došlo k dalšímu úbytku orné půdy o 1%. V tomto případě se však orná půda rozdělila do tří kategorií - ttp (nárůst o 0,3%), lesní plochy (nárůst o 0,25%) a ostatní plochy (nárůst o 0,27%). (Databáze LUCC)

Z regionálního pohledu dochází k nejvýraznějším změnám v pohraničních regionech, kde je zaznamenáván výrazný pokles antropogenního tlaku na krajinu. Roste rozloha travních porostů na úkor orné půdy, čímž zároveň roste i ekologická stabilita oblasti. Ve vnitrozemí jsou změny nevýrazné s výjimkou oblastí s horšími přírodními podmínkami, kam patří okraje Středočeského kraje nebo strmější svahy na Českomoravské vrchovině. V těchto oblastech, stejně jako v pohraničí, probíhají extenzifikační procesy. V zázemí měst pak dochází k suburbanizaci.

Období od roku 1990 můžeme shrnout v několika základních bodech. V úrodných oblastech, vzdálenějších od center osídlení se daří udržet plochy orné půdy. V blízkosti sídel pak dochází k opouštění orné půdy díky suburbanizaci. Na periferiích a v oblastech s horšími přírodními podmínkami pak dominují procesy extenzifikace.

2.3 Faktory ovlivňující využití ploch

2.3.1 Vliv přírodních faktorů na využití ploch

Přírodní podmínky představují společně určitá omezení pro způsoby využívání krajiny, zejména z hlediska zemědělského využití působí často jako limitující faktor.

Jedním z nich je sklonitost reliéfu. Pro ornou půdu je to hranice 12°, přičemž v rozmezí 7°-12° je orná půda doporučena pouze v tom případě, kdy nepůsobí další nepříznivý faktor, jako je například mělká půda. Sklonitost vyšší než 12° je vhodná spíše pro extenzivní formy zemědělství a horní hranice se zde pohybuje mezi 17°-25° (Bičík 2010)

V podmínkách, ve kterých se nachází území Česka, je důležitým faktorem také nadmořská výška. Touto problematikou se zabývá například Štych (2003). Na základě jeho výsledků, můžeme říci, že ve vyšších nadmořských výškách lze očekávat vyšší podíl TTP. Příčiny je ale třeba hledat i v dalších přírodních a socioekonomických či politických faktorech. V pohraničí, kde došlo k výraznému nárůstu TTP, nesouvisí změny pouze s nadprůměrnou nadmořskou výškou, ale například také s poválečným odsunem obyvatelstva německé národnosti, v jehož důsledku došlo ke ztrátě „vztahu“ k půdě.

Z hlediska klimatických podmínek jsou pro zemědělskou výrobu důležitými faktory délka a teplota vegetačního období a množství srážek. Na území Česka existuje 10 klimatických regionů, z toho více než polovina zemědělské půdy se nachází v mírně

teplých klimatických regiónech. Najvhodnejšie klimatické podmienky pak vykazujú oblasti úrodných nížin (Bičík a Jančák 2005).

Pôdny charakter je faktor, ktorý v sobe zahŕňa kombináciu niekoľkých vlivů, jako je reliéf, klima a geologické podložie. Kabrda a kol. (2006) naznačujú určité trendy, a sice že najúrodnejšie černozemě jsou zemědělsky využívány nejintenzivněji, naproti tomu na kyselých půdách je nejvyšší podíl lesních ploch. Autoři však poukazují na skutečnost, že změny ve struktuře ploch jsou spíše multifaktoriální záležitostí a studium vlivu pouze jednoho faktoru prokáže jen malou závislost. To ostatně dokládá i tato kapitola, kdy většina přírodních faktorů působí na strukturu ploch spíše jako celek, než každý jednotlivě.

2.3.2 Socioekonomické faktory ovlivňující vývoj využití ploch po roce 1990

2.3.2.1 Geografická poloha

Důležitým socioekonomickým ukazatelem ve vztahu k vývoji využití ploch a určení jeho regionálních rozdílů je geografická poloha. Již von Thünen se na přelomu 18. a 19. století zabýval vlivem geografické polohy na využití ploch. Díky jeho práci z roku 1826, o pravidelnostech rozmístění jednotlivých zemědělských aktivit, je také považován za jednoho ze zakladatelů lokalizačních teorií. A. Weber, jenž definoval lokalizační faktory (naleziště surovin, cena pracovní síly, dopravní náklady), viděl jako optimální lokalizaci podniku místo s nejmenšími dopravními náklady. Zároveň Weber zavedl pojem aglomerační úspory, který souvisí s blízkostí trhu, společným užíváním technologií či infrastruktury. Vliv socioekonomické polohy na využití ploch dokládají také zástupci teorií „jádro-periferie“. Pojem „jádro-periferie“ zavedl ve své teorii Friedman a použil zde princip autority a podřízenosti. Jeho řešení polarizovaného rozvoje spočívalo v posilování pozitivní vazby jádra na periferii. (Blažek, Uhlíř 2011)

O důležitém vlivu polohy na využití ploch již v období tradiční společnosti hovoří Ouředníček a kol. (2007). Poukazují na princip samozásobitelství, podle kterého musel rozsah orné, potažmo zemědělské půdy, uspokojit potřeby obyvatel, a tedy že řada produktů byla produkována v nejbližším místě od bydliště.

Tématem polohy se na území Česka zabývá také Hampl a kol. (1987), který vytvořil mapu oblastí dle jejich exponovanosti. Kabrda (2004) rovněž poukazuje na

nesporný vliv socioekonomické polohy ve vztahu k využití ploch. Výzkumem v kraji Vysočina dochází k výsledkům, které ukazují, že s rostoucí exponovaností roste antropogenní tlak na krajinu a tedy i intenzita využití ploch. Rostoucí exponovanost tedy znamená vyšší podíl orné půdy a zároveň nižší podíl zatravnění a zalesnění.

Bičík (2010) ve svém výzkumu vývoje využití ploch na území Česka v období 1990-2010 přisuzuje rovněž nezpochybnitelný význam socioekonomické poloze.

2.3.2.2 Transformace zemědělství po roce 1990

Jedním z nejdůležitějších procesů ve vztahu k vývoji využití ploch po roce 1990 je bezesporu transformační proces Česka a s tím související transformace zemědělství, která nastartovala významné změny ve využití ploch. Transformační proces Česka, a to jak společenský, tak i ekonomický, začal na sklonku roku 1989 díky změně politického systému. Jednalo se o přechod hospodářství z centrálně plánovaného na tržní (Bičík, Jančák 2005).

Zásadní změnou byly změny ve vlastnické struktuře. Před rokem 1990 bylo dominantní družstevní a státní vlastnictví zemědělské půdy. Nejčastější formou hospodaření pak byly jednotná zemědělská družstva (JZD) a státní statky. Restitucí došlo k vrácení půdy původním vlastníkům. Tím se také mění forma hospodaření zemědělských subjektů. Dochází k transformaci zemědělských družstev na družstva vlastníků půdy nebo na obchodní společnosti (Jančák, Götz 1997).

Změnila se také zemědělská politika. Před rokem 1989 byla pro tehdejší Československo charakteristická vysoká intenzita jak rostlinné, tak i živočišné výroby, která se blížila úrovni některých západoevropských států a výrazně překračovala světové průměry. Důvodem byla agrární politika cílená na maximální soběstačnost Československa. Významný byl také objem tzv. nezemědělských činností, kdy některé zemědělské podniky dosahovali až 90 % produkce v nezemědělských aktivitách (Bičík, Jančák 2005). Po roce 1990 však došlo k zásadní změně dotační politiky. Podporovány začaly být spíše mimoprodukční funkce zemědělství. V tom byly rovněž zahrnuty dotace na zatravnění orné půdy v oblastech s horšími přírodními podmínkami, například pohraniční oblasti nebo oblast Českomoravské vrchoviny (Bičík, Jančák 2005).

Vlivem uvedených změn dochází k výraznému poklesu intenzity využívání zemědělských pozemků. Kromě toho nastává i výrazná redukce ekonomicky aktivních

obyvatel zaměstnaných v zemědělství. Z počtu 600 000 před rokem 1989 je to již na počátku 90. let přibližně polovina, tedy 300 000 ekonomicky aktivních obyvatel (Perlín a kol. 2010).

Výsledkem je opouštění ploch orné půdy z důvodu horších přírodních podmínek, jakými jsou vyšší sklonitosti svahů, či nízká kvalita zemědělského půdního fondu (Perlín a kol. 2010).

Před vstupem do EU využívá Česko především program SAPARD, což je speciální předvstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova. SAPARD mohl být využíván v časovém rozmezí let 2000 – 2006, nejdéle však do data vstupu do Evropské unie. Mezi další využívané programy patří PHARE a ISPA (Bičík a Jančák 2005)

V programovém období 2004 – 2006 (po vstupu Česka do EU) je využíván Horizontální plán rozvoje (HRDP) tento programový dokument má za cíl ochranu a podporu vysoké hodnoty přírody a udržitelného zemědělství, které dodržuje environmentální požadavky, dále ochranu a zlepšování přirozeného prostředí nebo zachování a posílení životaschopné sociální struktury ve venkovských oblastech (EAGRI 2015).

V období 2007-2013 bylo zemědělství podporováno prostřednictvím Programu rozvoje venkova (PRV). V roce 2015 pak byl Evropskou komisí schválen programový dokument PRV po období 2014-2020. Významný podíl finančních prostředků by měl být směřován na zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství, na inovace v zemědělství a na vytvoření nových pracovních míst na venkově (EAGRI 2015).

2.3.2.3 Vlastnictví a užívání půdy

Půdní fond v Česku je extrémně rozdrobený. Na území se nachází asi 22,8 milionu parcel, z nichž zemědělskou půdu tvoří 8,8 milionu parcel při průměrné velikosti 0,48 ha. Převážná část zemědělské půdy (3800 tis. ha) je ve vlastnictví fyzických osob či různých sdružení nebo obchodních společností. Stát vlastní přibližně 212,6 tis ha. Charakteristickým rysem je přitom vysoký podíl pronajímané půdy. Ten se však stabilně snižuje, jak ukazuje tabulka č. 1. Podíl cizí půdy se pak snižuje především u podniků fyzických osob (Půda 2012). Problémem vlastnictví půdy ve vztahu k její kvalitě a využití se zabývá také Sklenička (2014), který upozorňuje na vysoký podíl pronajímané půdy a její odcizení vlastníkům. Dále hovoří o tom, že fragmentace

vlastnictví půdy je novou formou její degradace. Ta spočívá v průměrné velikosti jednotlivých parcel, kdy dochází k jejich zmenšování až na velikost, která se vlastníkům nevyplatí obdělávat, a ti jsou nuceni tyto pozemky pronajímat. Dochází tak k jevu, označovanému autorem jako „Farmland Rental Paradox“, kdy zmenšující se parcely mají tendenci vytvářet stále větší produkční bloky. Hlavní příčinu fragmentace přitom autor vidí v dědickém právu, protože pozemky se zpravidla dělí rovnoměrně mezi dědice.

Tabulka 1: Vývoj podílu pronajaté půdy od roku 1990 do 2013

Rok	1990	1995	2000	2005	2007	2009	2010	2013
Podíl pronajaté půdy v ČR (%)	99	95,2	91,6	85,7	81,6	77,5	76,5	75

Zdroj: Půda 2012

Díky tak vysokému počtu vlastníků je velmi složité nakládání s pozemky. Vyšší počet majitelů komplikuje komunikaci s uživatelem a případné změny využití ploch (Kabrda, Jančák 2007). Autoři k tomu dále uvádějí: „Například převod půdy z orné na travní porost by měl znamenat minimálně souhlas vlastníka, nebo i sepsání nové nájemní smlouvy. Řada parcel je přitom vlastněna mnoha vlastníky. Někdy mají vlastníci půdy navíc iracionální požadavky.“

Kabrda a Jančák (2007) pak dodávají, že ani komplexní pozemkové úpravy nemohou tento problém výrazněji změnit.

2.4 Hypotézy

Hypotéza č. 1:

Z výše uvedených výzkumů lze očekávat, že v periferních oblastech (tj. dále od sídel a dopravních komunikací) bude vyšší podíl zalesněných, zatravněných a nevyužívaných ploch, zatímco v exponovaných oblastech s větším antropogenním tlakem na krajinu bude vyšší (stabilnější) podíl orné půdy a trvalých kultur.

Vlivem polohy na využití ploch se zabýval již na přelomu 18. a 19. století Heinrich von Thünen, který určil využití ploch na základě dopravních nákladů, na modelu tzv. „Izolovaného státu“, kde byly ostatní podmínky (úrodnost, klimatické

podmínky, ...) pro celé území stejné. Dle jeho teorie bylo využití ploch směrem od hlavního centra následující:

- Nejblíže se budou pěstovat produkty, které se vzhledem ke své ceně budou vyznačovat relativně velkou váhou a výrobky lehko podléhající zkáze
- se vzrůstající vzdáleností se budou postupně umisťovat takové výrobky, aby se pokud možno nezvyšoval poměr dopravních nákladů k ceně,
- uspořádání výroby kolem jediného centra bude ve formě koncentrických kruhů

Sinclair (1967) pak ve vztahu k využití ploch hovoří o teorii zemědělské renty, kde uspořádání využití ploch je výsledkem soupeření o kousek půdy, kde zvítězí ten, který poskytuje v daném místě největší ekonomickou rentu.

V současné době se vlivem polohy zabývá například Jeleček (1995), který mluví o tzv. diferenciální rentě, což je lepší výsledek hospodaření na pozemku v důsledku úrodnější půdy nebo z důvodu lepší polohy pozemku vzhledem k trhu.

Von Thünenovou teorií se pak ve své práci zabývá například Kupková (2003), která říká, že především ve větších městech dochází k tak složitému komplexu vlivů a činitelů, že nemůže být využití ploch popsáno žádným teoretickým modelem.

Hypotéza č. 2:

V rámci modelových území lze předpokládat, že v částech, kde je větší sklonitost svahů a nižší kvalita (úrodnost) půd, bude zastoupení trvalých travních porostů vyšší, než v částech s menší sklonitostí a vyšší kvalitou půd.

Vycházíme opět z diferenciální renty, která souvisí s přírodními a geografickými podmínkami (viz Jeleček 1995).

O vlivu přírodních podmínek hovoří také Kabrda a kol. (2006). Autoři se zabývají především vlivem půdního charakteru na využití ploch a dochází k závěru, že kvalita (úrodnost půd) má vliv na využití ploch, ale je třeba brát v úvahu i ostatní přírodní faktory, které vstupují do hry.

Hypotéza č. 3:

Extenzifikačním procesům budou více podléhat plochy s komplikovanou vlastnickou strukturou, především plochy s vyšším počtem vlastníků a s vlastníky (převážně restituenty) žijícími dále od sídla, kteří již nemají takový vztah k půdě, jako místní obyvatelstvo.

Hypotéza vychází především z práce Kabrdy a Jančáka (2007), kteří upozorňují na problematické nakládání s pozemky v případě vysokého počtu vlastníků jednoho pozemku.

O degradaci půdy vlivem vysokého počtu vlastníků jednotlivých ploch hovoří také Sklenička (2014), jenž zavádí pojem „Farmland Rental Paradox“ viz kapitola 2.2.2.3. Autor se dostává k závěru, že díky vysokému podílu hospodařících subjektů na pronajaté půdě, dochází ke ztrátě vztahu k půdě ze strany vlastníků, a tím k menší odpovědnosti hospodařících subjektů.

Hypotéza č. 4:

Na plochách s menší rozlohou a komplikovanou geometrickou strukturou bude ve větší míře docházet k extenzifikačním procesům, než u ploch tvořících velké ucelené bloky s jednoduchou geometrickou strukturou.

Význam velikosti a tvaru ploch (strukturu krajiny) velmi dobře definuje Lipský (2002). Dle jeho názoru má rozhodující vliv na funkční vlastnosti krajiny, neboť je určujícím faktorem energomateriálových toků, biodiverzity, pohybu a rozmístění organismů v krajině. V našem případě se jedná o tzv. krajinnou mikrostrukturu, která kromě tvaru a velikosti ploch zkoumá i jejich propojenost nebo naopak izolovanost a další charakteristiky.

Za důležité faktory považuje velikost a tvar ploch také Měkotová (2007). Podle autorky je velikost plošky jednou z nejdůležitějších informací, kterou lze v rámci analýzy krajiny získat.

Jak výrazně souvisí velikost a tvar ploch s jejich využitím, je na území Česka velmi dobře patrné během druhé polovině 20. století, kdy byla krajina výrazně přeměněna v důsledku socialistického zemědělství, které za sebou zanechalo značnou

stopu až do současné doby. Právě změně struktury České krajiny se věnuje Lipský (1994). Období od roku 1950 do roku 1990 dle jeho názoru, co se rychlosti a rozsahu změn týče, nemá v historii našeho území obdoby. Zjednodušování krajiny, jak je možné tyto změny zkráceně popsat, bylo reprezentováno odstraňováním liniiových prvků, přerušováním biokoridorů, apod. Z toho lze odvozovat, že právě v případě ucelených bloků půdy, které vznikly výše zmíněným způsobem, bude obtížné změnit jejich využití na extenzivnější formy, tak aby došlo k větší stabilizaci krajiny.

3 Metodika

3.1 Schéma výzkumu

Výzkumu jako takovému nejprve předcházela výběr zkoumaných lokalit. K tomu posloužila především data z Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka, na základě kterých došlo k výběru dvou modelových území. Terénní mapování vybraných území bylo poté zaznamenáváno do mapových listů SMO 5. Následovala digitalizace těchto mapových listů v programu ArcGis, kde byly vytvořeny dva časové horizonty, a sice první k období před rokem 1990 (ze stavu, který byl původně na mapových listech SMO 5) a k aktuálnímu stavu, jak byl zaznamenán během terénního šetření (2014). Výsledkem je několik mapových výstupů uvedených v další části této práce. Pro zjištění příčin změn využití ploch došlo k výběru socioekonomických a přírodních faktorů, které mohou mít na změny vliv, a tyto faktory byly následně vypočteny v programu ArcGis za pomoci různých datových zdrojů. Ve výsledcích výzkumu a závěrech práce jsou tyto faktory hodnoceny a diskutovány se vstupními hypotézami.

3.2 Výběr modelových území

Práce se zaměřuje na zkoumání extenzifikačních procesů po roce 1990. Z výše uvedených kapitol vyplývá, že k takovýmto změnám ve využití ploch dochází především v periferních územích, z čehož také vycházel výběr zkoumaných lokalit. Hledali jsme území ležící v periférii, ale přitom v rámci Česka spíše průměrnými přírodními podmínkami a stabilním osídlením, kde lze očekávat určité udržení a kontinuitu zemědělského hospodaření (viz např. Kabrda 2004). Pro tyto účely je ideální území tzv. „vnitřní periferie“ (viz Hampl, Chromý, Perlín). Za základ byla v této diplomové práci zvolena typologie ORP Česka dle Perlína a kol. (2010), kteří rozdělují území Česka z hlediska potenciálu ekonomického rozvoje. Pro výběr modelových území jsme zvolili kategorii „Nerozvojový sousedský venkov“, jenž zahrnuje především hospodářsky slabá území při hranicích krajů, která Perlín a kol. (2010) označují právě za „vnitřní periferii“.

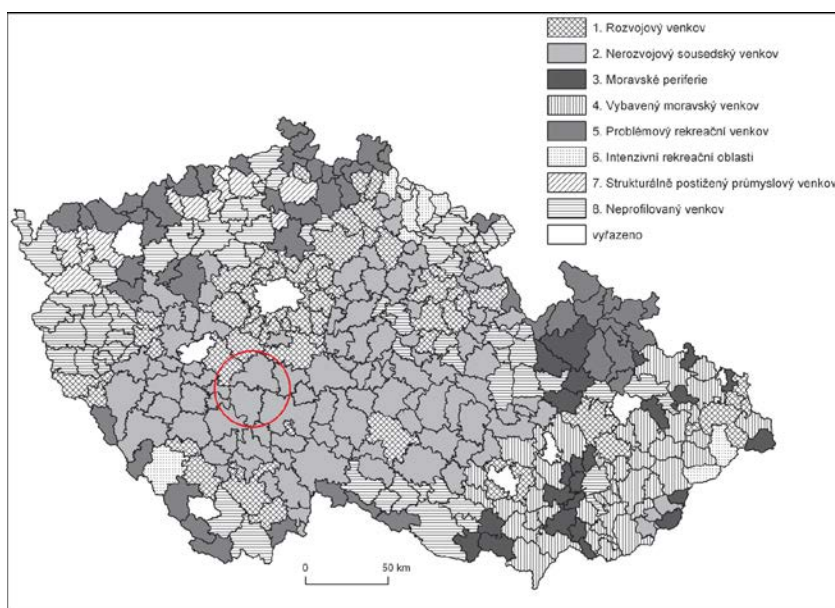
Vzhledem k časové náročnosti terénního mapování extenzifikačních procesů a následného digitálního zpracování dat byla vybrána pouze dvě modelová území na území Česka, a to o velikosti katastrálních území. Pro zodpovězení hypotézy č. 2 (vliv přírodních podmínek na míru extenzifikace) jsme se přitom snažili zvolit území v

odlišných přírodních podmínkách (úrodnější x méně úrodné), která by si ale byla ze všech ostatních hledisek co nejpodobnější (perifernost, podobná socio-ekonomická struktura, historie osídlení, kulturní kontext apod.), a zároveň polohově nejbližší.

Pro naše účely byly nakonec zvoleny sousední ORP Sedlčany a Tábor. Právě tyto „vnitřní periferie“ (obrázek č. 1), jsou tedy lokalitami, ve kterých byla vybrána modelová území. V ORP Sedlčany je to katastrální území Pořešice a v ORP Tábor katastrální území Orlov u Jistebnice. Tyto dva katastry byly po dlouhé rozvaze a postupnou eliminací zvoleny dle následujících kritérií:

- vyhledání území, jež jsou strukturou využití ploch i jejich změnami pro danou ORP co nejtypičtější, tj. „nejprůměrnější“ (dle Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka)
- jednoduchý terénní průzkum doplněný stručnou analýzou dat CORINE (ověření dat z Databáze, ověření že je v daném území dostatečný počet pozemků a to o přiměřené velikosti tak, aby byly statistické analýzy co nejprůkaznější a nejkorektnější)
- osobní znalost území a jeho snadná fyzická dostupnost- možnost porovnat výsledky s prací Štycha (2001), který se zabýval změnami využití ploch na území ORP Sedlčany; výzkum ve stejné lokalitě nám tak dává možnost porovnat změny využití ploch v první dekádě po roce 1989 a od roku 2000 do současnosti

Obrázek 1: Typologie venkovského prostoru Česka podle potenciálu rozvoje



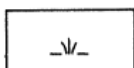
Zdroj: Perlín (2010), upraveno

3.3 Terénní mapování

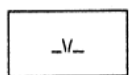
Terénní mapování probíhalo na podzim roku 2013. Aktuální stav využití ploch byl zaznamenáván do map SMO 5 z 80. let, z důvodu snadného rozpoznání změn, ke kterým ve zkoumaném období došlo. Zaznamenávány byly kategorie ploch vycházející z klasifikace databáze LUCC.

- **Orná půda**, která je v SMO 5 bez označení, se v terénu identifikovala díky viditelné ornici, nezaoranému strništi po předchozí sklizni a ozimým plochám.

- **Louky** v SMO 5:



V terénu identifikovány jako pravidelné sečené travnaté plochy.

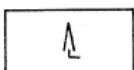


- **Pastviny** v SMO 5:

V terénu identifikovány jako ohrazené plochy s pasoucím se dobytkem.

V současné době se však kategorie louky a pastviny slučují do tzv. trvalých travních porostů.

- **Lesy** v SMO 5:



V terénu identifikovány jako souvislá plocha stromů.

- **Opuštěná zemědělská půda** není v SMO 5 značena, v terénu jsou to především plochy dlouhodobě zemědělsky neobhospodařované, často se vzrostlou vegetací, kde probíhá proces tzv. sukcese.



- **Zastavěné plochy** v SMO 5:

V terénu zařazeny do této kategorie stavby se svými zahradami.

(Protože zaměření práce je na zemědělskou půdu, nebyl intravilán obcí detailně zkoumán. Zajímala nás pouze nová výstavba, díky které došlo k úbytku zemědělské půdy.)

- **Vodní plochy** v SMO 5:



Při mapování byly zařazeny do této kategorie rybníky, umělé nádrže, potoky a ostatní menší vodní toky.

- **Do ostatních ploch** byly zařazeny silnice, nezpevněné cesty, křoviny, meze a další prvky, které nespádají do žádné z výše uvedených kategorií.

3.4 Zpracování dat

Pro zpracování tištěných mapových listů SMO 5 do digitální podoby byl použit software ArcGis od společnosti ESRI ve verzi ArcGis 10 s využitím aplikací ArcCatalog a ArcMap. První jmenovaná slouží ke správě, tvorbě a organizaci geografických a tabelárních dat. Aplikace ArcMap kromě jiného umožňuje vytvářet mapy, dotazovat se na ně, či provádět různé analýzy.

Prvním krokem ve zpracování mapových listů SMO 5 byla jejich rektifikace, ta se provádí pomocí funkce „Georeferencing“. Mapové listy díky tomuto procesu získají prostorovou informaci, bez které by nebylo možné jejich další použití.

Následovala vektorizace mapových listů, které sloužily jako podkladová vrstva a pomocí nástroje „Editor“ došlo k jejich přenesení do digitální podoby. Digitalizovaná mapa je složena z polygonů, které kopírují hranice jednotlivých ploch na mapovém listu. Posledním krokem byla úprava polygonů dle terénního mapování.

3.5 Statistické metody

Výsledky byly testovány v programu SPSS pomocí kontingenčních tabulek. Výsledky jsou statisticky významné (signifikantní), jestliže je tzv. „p-hodnota“ menší než 0,05 (při testování byla použita 95% hladina významnosti testu).

3.6 Zkoumané faktory v modelových územích

Vybrané přírodní a socioekonomické faktory, které jsou v modelových územích zkoumány, vychází z výše uvedených teoretických východisek. Výzkumu jsou podrobeny plochy zemědělské půdy, kde během zkoumaného období došlo k jejich zatravnění, zalesnění či opuštění, nebo zůstalo jejich využití nezměněno.

Pojem plocha není na první pohled jednoznačný, a proto bude vhodné uvést definici tak, jak jej chápe tato práce. Jedná se o ucelený blok zemědělské půdy s jednotným typem využití vycházející z map SMO-5 osmdesátých let. Hlavním důvodem je možnost porovnání aktuálních výsledků s těmi staršími. Aby to bylo možné, museli jsme při výpočtech zachovat stejné velikosti a tvary ploch jako před rokem 1990. Díky tomu je mimo jiné možné zkoumat vliv velikosti plochy na změnu využití.

V případech, kdy se plocha rozdělila na více částí nebo se změnila jen její velmi malá část, byl pro celou plochu stanoven jeden převažující typ využití.

Přírodní faktory

Bodové ohodnocení BPEJ – Tento faktor udává předpoklady plochy pro zemědělskou výrobu. Faktor může nabývat hodnot 0 až 100, přičemž vysoké hodnoty značí vhodnost plochy pro intenzivní zemědělství, naopak plochy s nízkými hodnotami jsou vhodné pro extenzivnější formy zemědělství.

Sklonitost – Faktor sklonitosti je také součástí kódu BPEJ, čtvrtá číslice zde značí kombinaci sklonitosti a expozice svahu. Pro zjištění sklonitosti byl kód zadán do elektronického katalogu Výzkumného úřadu meliorací a ochrany půdy, ze kterého lze poté zjistit, do jaké kategorie zkoumaná plocha patří, a to bez ohledu na expozici svahu. Rozdělení do kategorií dle stupňů sklonitosti je popsáno v předchozí kapitole.

Socioekonomické faktory

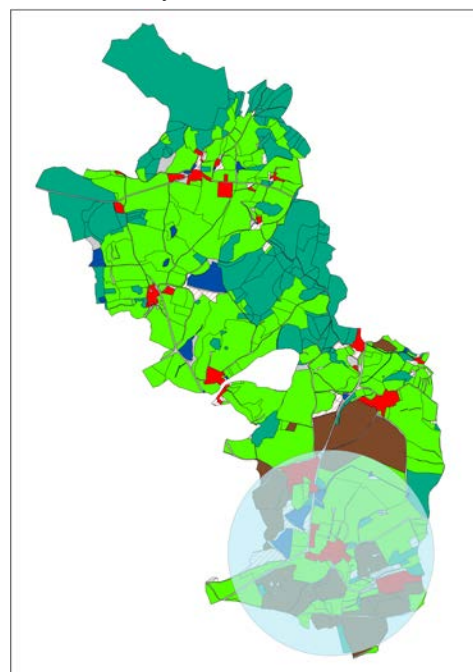
Vzdálenost plochy od sídla – Počítá se vzdálenost od středu dané plochy k nejbližší hranici sídla. Do výpočtů jsou zahrnuty i sídla okolních katastrů, aby byla vždy měřena vzdálenost k nejbližšímu sídlu. Výpočty probíhají v programu ArcGis a celý proces má několik částí. Nejprve je třeba převést plochy (polygony) na body, a to funkcí „Feature to point“, kdy se ve středu plochy vytvoří bod (v některých případech může být střed plochy mimo ní). Poté pomocí funkce „Near“ změří program vzdálenost od středu každé plochy k nejbližší hranici sídla.

Vzdálenost plochy od komunikace – Jedná se o vzdálenost plochy k nejbližší komunikaci, přičemž do výpočtů byly zahrnuty silnice III. třídy a vyšší. Měření probíhá podobně jako u předešlého faktoru, tedy pomocí funkcí „Feature to point“ a „Near“ v programu ArcGis. Do měření jsou zahrnuty i komunikace ležící mimo území katastru, které mohou být k některým plochám uvnitř katastru blíže, než komunikace procházející jeho územím.

Vzdálenost (bydliště) vlastníka – Ukazatel měří vzdálenost trvalého bydliště vlastníka plochy od hlavního sídla katastru, ve kterém se plocha nachází. Informace o majitelích jsou získávány z katastru nemovitostí ČÚZK (2015). Jak již bylo zmíněno výše, pro výpočty musí být zachován stejný tvar a velikost ploch, proto v případě, kdy je plocha rozdělena na několik pozemků a tedy i několik vlastníků z různých sídel, počítáme průměrnou vzdálenost bydliště všech vlastníků na zkoumané ploše. Měření probíhá pomocí mapového serveru mapy.cz (2015). Pro určení vzdálenosti je zvolena nejkratší dopravní cesta z místa trvalého bydliště do hlavního sídla katastru.

Počet vlastníků plochy – Informace o vlastnictví jsou čerpány z katastru nemovitostí ČÚZK (2015). Jde o součet majitelů všech pozemků nacházejících se na zkoumané ploše. Z důvodu extrémní rozdrobenosti vlastnictví se do výzkumu zahrnuje pouze výřez modelových území. Konkrétně se jedná o kruh o poloměru 1000 metrů od středu hlavního sídla katastrálního území. K vytvoření slouží funkce „Buffer“ v programu ArcGis viz obrázek č.2

Obrázek 2: Výřez modelového území



Zdroj: Vlastní zpracování

Geometrické faktory

Velikost plochy – Ukazatel je měřen v programu ArcGis pomocí funkce „measure“. Zjišťujeme, zda jsou menší pozemky více náchylné ke změně využití ploch než rozsáhlé pozemky.

Zakřivenost plochy – Každá zkoumaná plocha má svůj jedinečný tvar, který může také ovlivňovat to, zda bude snáze podléhat extenzifikačním procesům nebo si naopak zachová své původní využití. Ke zjištění zakřivenosti ploch slouží výpočet, kde je počítáno s obvodem každé plochy a obvodem kruhu o stejném obsahu jako má daná plocha. Výpočet vypadá takto: obvod kruhu o obsahu $S1$ /obvod plochy o obsahu $S1$

3.7 Použitá data

Státní mapa odvozená – 1:5000 (SMO-5)

Před rokem 1945 bylo na našem území vytvořeno velmi omezené množství map velkých měřítek, a protože s poválečným rozvojem jejich potřeba výrazně stoupala, bylo rozhodnuto o vytvoření jednotného mapového díla Státní mapy ČSR 1:5000 - hospodářské (SM 5 hospodářské). Toto dílo bylo, jak název napovídá, vyhotovováno v hospodářsky významných oblastech. Tvorba SM 5 hospodářské ovšem nepostupovala dostatečně rychle a zároveň tak, aby se vyhovělo veškerým veřejným zájmům, a proto ministerstvo techniky (po dohodě se Státním úřadem mapovacím) rozhodlo o vytvoření Státní mapy 1:5000 – odvozené (SMO 5), která vznikla původně jako mapové provizorium. SMO 5 začala být vytvářena od roku 1950, a to prakticky na celém území dnešního Česka (Čada a Vyčichlová 2001).

SMO 5 je odvozena z katastrálních map (polohopis), z topografických map v systému S-1952 nebo z topografických sekcí 3. vojenského mapování (výškopis). Polohopis zobrazuje sídla, dopravní síť, vodstvo, lesy, správní hranice a pomocí značek různé místopisné podrobnosti (mosty, věže, apod.). Výškopis je znázorněn pomocí vrstevnic v závislosti na použitých výškopisných podkladech. Až do roku 1990 byly mapy používány pouze pro vnitřní potřebu státních orgánů. V současné době jsou mapové listy uloženy v Ústředním archivu zeměměřičství a katastru (ČÚZK 2015). Provedení SMO 5 je dvoubarevné, polohopis černě, vrstevnice hnědě. Jedná se o jediné dílo, pokrývající celé státní území, které bylo padesát let průběžně aktualizováno (Maršíková a kol. 2007).

Mapové dílo se skládá z celkem 16 153 mapových listů, pokrývajících celé území Česka jednotně v souvislém pravoúhlém kladu mapových listů v S-JTSK (Čada a Vyčichlová 2001).

V této práci byly využity mapové listy z 80. let 20. století, které poskytl Ústřední archiv zeměměřičství a katastru. Neskenováním a následnou digitalizací těchto mapových listů v programu ArcGis jsme získali stav využití ploch k období před rokem 1990 (1983-1986). Do SMO 5 bylo také zaznamenáváno současné využití ploch.

Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845 – 2000)

Výhodou pro výzkum v Česku jsou unikátní datové podklady sahající až do 18. století. Od roku 1994 vznikala na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845 – 2000) což je jeden ze základních předpokladů pro studium dlouhodobých změn krajiny na našem území. Databáze obsahuje data o všech katastrálních územích Česka v časových horizontech 1845, 1948, 1990 a 2000. Data z roku 1845 pochází z mapování Stablního katastru (1826 – 1843). Tato data se uchovala v archivu ministerstva financí v Praze, kde byla později upravena a doplněna o údaje k roku 1948. Poslední dva časové horizonty byly doplněny na katedře soc. geografie a reg. rozvoje, přičemž data pochází z centrální databáze Katastrálního úřadu v Praze. Data za všechny časové horizonty byla pak převedena do elektronické podoby. (Bičík 2010)

Již zmíněné 4 časové horizonty jsou také velmi důležitými milníky v českých dějinách. Rok 1845 odpovídá nástupu průmyslové revoluce, kdy došlo k rozvoji tržní ekonomiky a růstu urbanizace, od roku 1948 započal na našem území komunistický režim, což znamenalo centrálně plánovanou ekonomiku a od roku 1990 následovalo období společenských změn, demokratizace společnosti a návratu k tržní ekonomice. Nově byly do databáze přidány další údaje k rokům 1896 a 2010.

Jde o velmi rozsáhlé období, během kterého došlo k mnohým změnám v klasifikaci využití ploch, a také se měnila rozloha některých katastrálních území. Bylo proto nutné upravit data takovým způsobem, aby byla možná jejich srovnatelnost napříč všemi časovými horizonty. V případě klasifikace využití ploch se databáze skládá z osmi základních kategorií. Patří sem orná půda, trvalé kultury, louky, pastviny, lesní plochy, vodní plochy, zastavěné plochy a ostatní plochy. Od roku 2001 se však již nerozlišují kategorie louky a pastviny a jsou slučovány na trvalé travní porosty. Navíc lze osm zmíněných kategorií sloučit do tří agregátních - zemědělská půda, lesní plochy a jiné plochy. Změny v rozlohách katastrálních území byly vyřešeny spojováním katastrů v tzv. „základní územní jednotky“ (ZÚJ). Z přibližně 13000 katastrů tak vzniklo 8903 ZÚJ (Kabrda 2008b).

Databáze byla využita především na samotném začátku práce, při výběru zkoumaných území, neboť díky datům za časové horizonty 1990, 2000 a 2010 bylo možné najít taková území, kde došlo k procesům extenzifikace, ale zároveň je zde dostatečně zastoupení všech kategorií využití ploch.

Katastr nemovitostí

Katastr nemovitostí (KN) je dle definice ČÚZK (2015): „Soubor údajů o nemovitostech v Česku, zahrnující jejich soupis a popis a jejich geometrické a polohové určení. Jeho součástí je evidence vlastnických a jiných věcných práv a dalších, zákonem stanovených práv k těmto nemovitostem. KN obsahuje řadu důležitých údajů o pozemcích a vybraných stavbách a o jejich vlastnících. KN je zdrojem informací, které slouží k ochraně práv k nemovitostem pro daňové a poplatkové účely, k ochraně životního prostředí, zemědělského a lesního půdního fondu, nerostného bohatství, kulturních památek, pro rozvoj území, k oceňování nemovitostí, pro účely vědecké, hospodářské a statistické a pro tvorbu dalších informačních systémů.“

Jedná se o jeden z nejrozsáhlejších informačních systémů státní správy. Tento systém je tvořen dvěma hlavními částmi – souborem geodetických informací (obsahuje katastrální mapu, včetně číselného vyjádření ve stanovených katastrálních územích) a souborem popisných informací (obsahuje údaje o katastrálních územích, parcelách, stavbách, bytech a nebytových prostorech, o vlastnících a jiných oprávněných, o právních vztazích a právech a skutečnostech stanovených zákonem (ČÚZK 2015).

Pro účely práce byla využita internetová aplikace „Nahlížení do KN“, kde byly získávány informace o vlastnictví pozemků a trvalém bydlišti vlastníků.

Bonitovaná půdně ekologická jednotka

Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) je základní mapová a oceňovací jednotka sloužící k určení bonitace zemědělských půd. Kód BPEJ se skládá z celkem pěti čísel. První číslice vyjadřuje příslušnost ke klimatickému regionu a nabývá hodnot 0-9, stejně jako je počet klimatických regionů v Česku. Jedná se o území, které má přibližně stejné klimatické podmínky pro růst a vývoj zemědělských plodin. Důležité faktory, dle kterých dochází k vymezení regionů, jsou průměrné roční teploty, průměrný roční úhrn srážek, hranice sucha, nadmořská výška, atd. Údaje zpracoval Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) z let 1901 – 1950.

Druhá a třetí číslice značí zařazení půdy do hlavní půdní jednotky (HPJ). Jedná se o syntetickou jednotku, která je charakterizována těmito faktory: půdní typ, půdotvorný substrát, zrnitost, hloubka půdy, stupeň hydromorfizmu a reliéf. Celkem existuje 78 HPJ, které tvoří 13 základních skupin.

Čtvrté číslo je tvořeno kombinací sklonitosti a expozice svahu. Sklonitost je rozdělena do 7 kategorií dle stupňů sklonitosti viz tabulka. Expozice pak vyjadřuje polohu BPEJ vůči světovým stranám. Zde jsou pouze čtyři kategorie, a to buď rovina se všesměrnou expozicí, jižní expozice, severní a společnou kategorii tvoří západní a východní expozice.

Tabulka 2: Kategorie sklonitosti dle kódu BPEJ

Kategorie	Rozpětí ve stupních	Charakteristika
0	0-1°	úplná rovina (používá se jen výjimečně v rovinatém terénu – ve zhoršených podmínkách povrchového odtoku vody)
1	1-3°	rovina
2	3-7°	mírný sklon
3	7-12°	střední sklon
4	12-17°	výrazný sklon
5	17-25°	příkrý sklon
6	nad 25°	sráz

Zdroj: Novotný, Vopravil a kol. 2013 – vlastní zpracování

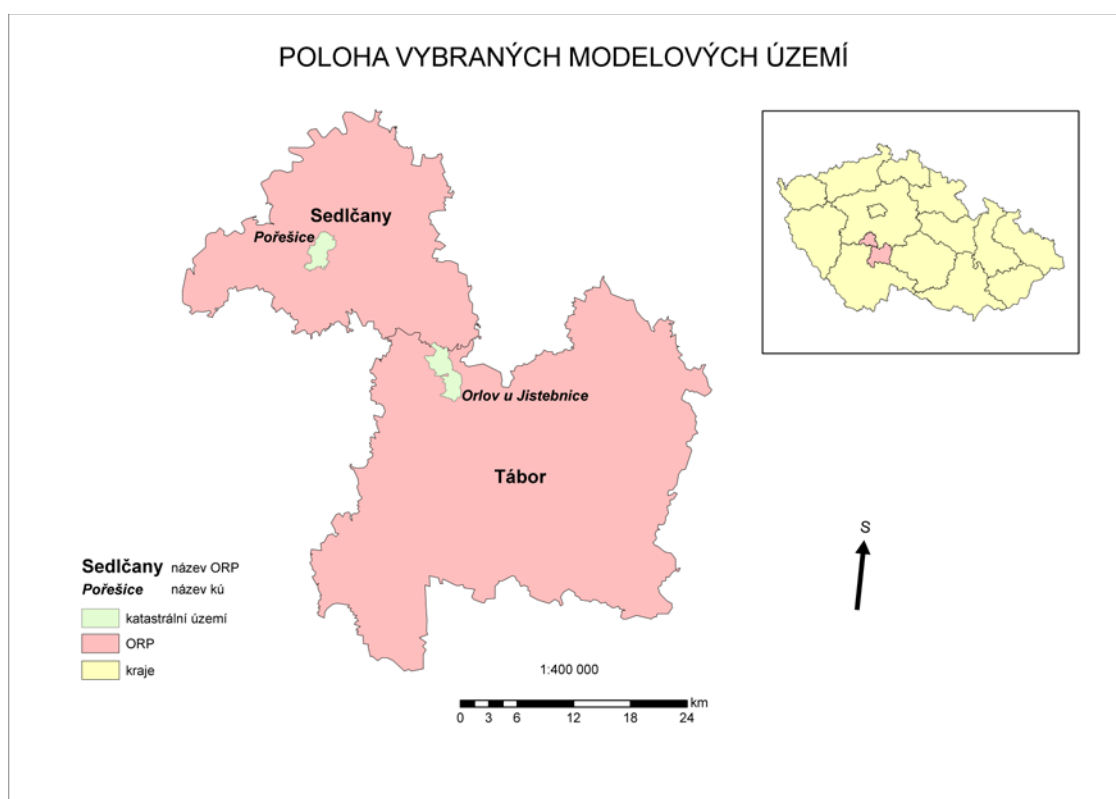
Poslední číslice je také dána kombinací dvou faktorů, a sice hloubkou půdy a skeletovitostí půdního profilu. Oba faktory výrazně ovlivňují hospodaření na půdě a její funkce. Skeletovitost je dána šterkovitostí a kamenitostí v ornici a podorniči. Dle obsahu šterku, kamene rozlišujeme čtyři kategorie: 1) do 10 % (s příměsí), 2) 10 – 25 % (slabě šterkovitá, kamenitá), 3) 25 – 50 % (středně šterkovitá, kamenitá), 4) nad 50% (silně šterkovitá, kamenitá). Hloubka půdy je dána mocností půdního profilu. Zde existují tři kategorie, půda hluboká (více než 60 cm), půda středně hluboká (30 – 60 cm) a půda mělká (do 30 cm). (Novotný, Vopravil a kol. 2013)

4 Charakteristika území

Cílem této kapitoly je představení základních rysů vybraných modelových území, vzájemné porovnání a jejich zasazení do kontextu s většími územními celky. Z důvodu zaměření této práce, bude kladen důraz na socioekonomické charakteristiky, které ovlivňují vývoj využití ploch ve zkoumaných oblastech.

Poloha obou území je zobrazena na obrázku č. 3. Hlavní mapa zobrazuje jejich zařazení ve správním obvodu obcí s rozšířenou působností, v pravém horním rohu pak vidíme polohu modelových území na úrovni Česka.

Obrázek 3: Poloha modelových území



Zdroj: ArcČR 500 – vlastní zpracování

4.1 Sedlčansko

Základní charakteristika

Sedlčansko se rozkládá v jižní části Středočeského kraje ve stejnojmenném správním obvodu ORP Sedlčany. Jižní hranice tohoto území je zároveň hranicí mezi Středočeským a Jihočeským krajem. Západní přirozenou hranici tvoří řeka Vltava. Rozlohou 448,6 km² se ORP v rámci kraje řadí k nadprůměrným. Sedlčansko se skládá z 22 obcí, ve kterých žije celkem 22 051 obyvatel. Hlavním centrem oblasti je město Sedlčany s počtem obyvatel 7 497 (SLDB 2011). Ve Středočeském kraji patří území mezi periferní oblasti, což dokládají i ukazatele v tabulce č. 3, kde jsou hodnoty porovnány s ostatními územními celky.

Řešené katastrální území Pořešice se nachází ve správním území obce Vysoký Chlumeck, asi 3 km západně od sídla. Kromě Pořešic leží v katastrálním území ještě sídlo Bláhova Lhota. V katastru žije pouze 92 obyvatel, což dává při rozloze 7,75 km² hustotu zalidnění jen 11,9 obyvatel na km². Jedná se tedy o velmi řídko osídlené území.

Tabulka 3: Vybrané charakteristiky územních celků

Územní jednotka	Česko	Středočeský kraj	Jihočeský kraj	ORP Sedlčany	ORP Tábor	Vysoký Chlumeck	Jistebnice
orná půda (%)	37,86	49,78	30,92	40,91	43,88	37,67	43,02
trvalé travní porosty (%)	12,61	6,51	16,34	16,15	12,98	10,33	26,23
lesní plochy (%)	33,77	27,81	37,62	28,15	30,64	41,93	17,45
rozloha (km ²)	78 866	11 015	10 056	449	1002	23,9	57,95
počet obyvatel	10 436 560	1 289 211	628 336	22 051	79 336	811	1987
hustota zalidnění (obyv./km ²)	132,3	117,1	62,5	49,2	79,2	33,9	34,28
podíl vysokoškolsky vzdělaných (%)	10,7	11,5	10,8	7,6	11,7	6,9	6,8
zaměstnanost v zemědělství (%)	2,7	2,8	5	8,7	5	8,3	7,9
průměrný věk	41	40,3	41,2	41,4	41,8	41	42,4
podíl osob ve věku 65 a více let (%)	15,8	14,8	15,9	16,3	17	14,4	18,8

Zdroj dat: SLDB (2011), Statistická ročenka půdního fondu ČR

Přírodní podmínky

Povrch tvoří převážně mírně až středně zvlněná vrchovina, přičemž významným krajinným prvkem jsou hluboce zaklesnutá údolí menších vodních toků vedoucích do nejvýznamnější řeky v oblasti – Vltavy. Tento jev se může projevit ve vyšší sklonitosti některých ploch v modelovém území, neboť oblastí protéká Počepický potok, který rovněž tvoří relativně hluboké údolí. Nejvyšší nadmořské výšky ORP jsou dosahovány na jižní hranici území, kde se nachází rovněž nejvyšší bod s názvem Javorová skála (723 m n.m.) (Demek, Mackovčín 2006). Modelové území však leží v nižších nadmořských výškách v rozmezí 450 až 500 m n.m. Výkyvy v nadmořské výšce uvnitř území nejsou nijak výrazné, a proto by tento faktor neměl způsobovat rozdíly ve vývoji využití ploch v rámci modelového území. V porovnání se Středočeským krajem i územím Česka (446 m n.m.) se i tak jedná o nadprůměrně položenou oblast, což se spolu s dalšími méně příznivými přírodními podmínkami může promítnout ve struktuře využití ploch.

Dominantním vodním prvkem je již zmíněná řeka Vltava. Celé území spadá do jejího povodí. Z Vltavské kaskády, která byla na řece vybudována, se zde nachází vodní nádrže Orlick, Kamýk a Slapy. Ze západní části zájmového území odvádí vodu především říčka Brzina, na východě pak tuto funkci plní Mastník. Pro tuto oblast je také typický větší počet rybníků, z nichž největší Musík má rozlohu 49 ha.

Také nižší kvalita půd dokládá podprůměrnost oblasti z hlediska přírodních podmínek. Plošně největší zastoupení typů půd dosahují v území hnědé půdy a hnědé půdy kyselé a jejich oglejené formy.

Socioekonomická charakteristika

Dle Příkryla J. (2009) se Sedlčansko nachází v jakémsi vakuu z hlediska nadřazené sídelní struktury. Důvodem je relativně velká vzdálenost od vyšších center osídlení. Rovněž Hampl, Marada (2015) řadí město Sedlčany do mikroregionálně slabých středisek z hlediska významové kategorizace. Mikroregion Sedlčany je z hlediska komplexního regionálního významu (KRV) na 118. místě v regionální hierarchii ČR, i přes svůj nižší význam si ale dlouhodobě drží svou regionální působnost. Sedlčany spadají do mezoregionální působnosti Prahy (která na

makroregionální úrovni ovlivňuje celou ČR). Celý region pak Hampl (1996) označuje za slabě periferní dle exponovanosti.

Dominantním typem dopravy je doprava automobilová, ačkoliv územím neprochází žádné důležité republikové tahy a hlavní dopravní tepnou regionu je tak silnice I. třídy č. 18, která protíná region ze západu na východ. Ostatní silnice nižší třídy a další místní komunikace jsou v relativně špatném stavu.

Hustota zalidnění je 49,1 obyvatel na km², což řadí toto území mezi podprůměrně zalidněné oblasti ať už v rámci kraje či v rámci celém Česku. Dlouhodobý demografický vývoj probíhal do 90. let minulého století formou selektivní koncentrace, kdy počet obyvatel získávalo výhradně regionální centrum, ovšem na začátku tohoto století se trend změnil a lze pozorovat jistou formu dekoncentrace, kdy centrum mírně ztrácí, zatímco některá menší sídla zvyšují svůj počet obyvatel (Příkryl J. 2009). Zajímavým rysem v sídelní struktuře je vysoký počet místních částí jednotlivých obcí. Díky velké roztržitosti i větší obce obsluhují prakticky pouze své správní území a jediným dominantním sídlem zůstávají Sedlčany.

Typickým znakem území je rychlé stárnutí obyvatelstva, což je platný trend pro celé území Česka, ovšem v ORP probíhá v porovnání s Českem nadprůměrným tempem, což dokládá index stáří, který stoupl za posledních 10 let (2003-2013) z hodnoty 88 % na 124 %. Vyšších hodnot dosahuje i průměrný věk obyvatelstva viz tabulka 1 (ČSÚ 2015).

Zemědělství

Primární sektor zažil v průběhu transformace podobné změny, jako řada dalších, podobných regionů Česka, kde je převaha méně kvalitních zemědělských půd. Dochází ke změnám využití zemědělských ploch, a to především vlivem zavedení extenzivních forem hospodaření. Největší pokles pracovních příležitostí v primárním sektoru byl zaznamenán do roku 1994. Poté byl pokles vyrovnán nárůstem činností při těžbě a zpracování dřeva (Štych 2001).

Přesto je dnes pro Sedlčansko stále typický vyšší podíl zaměstnaných v zemědělství. Zatímco podíl zaměstnanosti v zemědělství byl v České republice v roce 2011 jen 2,7% a ve Středočeském kraji 2,8%, ORP dosahuje hodnoty 8,7 %. (SLDB 2011).

Jedná se tedy o zemědělskou oblast, kde převažují trendy ekologického zemědělství a ekologických výrobků. Jedním z typických jevů jsou ovčí farmy. Dominantní postavení však mají velké zemědělské podniky, jako ZD Krásná Hora a.s. a ZD Kosova Hora a.s. Především prvně jmenovaná společnost hospodaří na ploše téměř 5000 ha a působí na více než polovině území ORP a to díky spojení s dalšími menšími podniky v průběhu 90. let, a také po roce 2000. Společnost rovněž obdělává velké množství zemědělských ploch v modelovém katastrálním území Pořešice, které má v drtivé většině v pronájmu. Z hlediska rostlinné výroby má na celkové obhospodařované ploše 4892 ha přes 67 % orné půdy. Dle struktury plodin jsou dominantní obiloviny (45 %) a píce (36%) zbylá procenta zaujímají olejnin. Společnost v minulých letech také vybudovala dvě bioplynové stanice, které k provozu potřebují poměrně značnou plochu orné půdy, na které se pěstují energeticky hodnotné plodiny, jako například kukuřice.

4.2 Jistebnicko

Základní charakteristika

Oblast Jistebnicka se nachází v ORP Tábor, jenž leží v severovýchodním cípu Jihočeského kraje. Svou severní hranicí tak sousedí s krajem Středočeským, konkrétně s ORP Sedlčany, Votice a Vlašim a východní hranice je společná s krajem Vysočina, s ORP Pacov a Pelhřimov. Rozlohou 1002 km² je ORP Tábor druhým největším obvodem v Jihočeském kraji a zabírá 10 % z celkového území. Hustotou zalidnění 79,2 obyvatel na km² se řadí na 2. místo v kraji avšak mezi podprůměrné oblasti v rámci ČR (ČSÚ 2012).

Modelové území Orlov u Jistebnice spadá do správního území města Jistebnice. Kromě vesnice Orlov se v katastru nachází ještě 6 dalších sídel – Podol, Stružinec, Křivošín, Nehonín, Ostrý a Smrkov. Severní hranicí sousedí Orlov u Jistebnice se Středočeským krajem. Katastrální území má rozlohu 10,59 km² a žije zde 163 obyvatel. Hustota je tedy pouhých 15,4 obyvatel na km².

Přírodní podmínky

Označení „Česká Sibiř“, které se pro oblast vžilo díky spisovateli Janu Herbenovi, naznačuje mnohé o místních přírodních podmínkách. Herben tento termín

poprvé použil ve svém fejetonu s názvem „V České Sibiři“, když s malířem Antonínem Slavičkem cestoval v únoru roku 1907 z Prahy do svého letního sídla v Hostišově (Zahradníček 2007).

ORP Tábor leží na rozhraní Středočeské pahorkatiny, Českomoravské vrchoviny a Jihočeské pánve. Krajina je převážně tvořena pahorkatinami se zasahujícími vrchovinami na východě a severozápadě území. Nadmořská výška se pohybuje od 430 m n.m. na jihu území až k hodnotám přesahující 700 m n.m. na severozápadě, v oblastech Jistebnicka a Mladovožicka. V rámci ORP jsou tedy právě ve zkoumaném území nejvyšší hodnoty nadmořské výšky s nejvyšším vrcholem Javorová skála (723 m n.m.), který leží na hranici obou zkoumaných ORP. Výrazným krajinným prvkem oblasti je také kaňonovité údolí řeky Lužnice, která prochází jižní částí území.

Lužnice je zároveň nejvýznamnějším tokem oblasti, když do jejího povodí patří většina území. Lužnice vstupuje do ORP v jeho jižní části, postupuje směrem k Táboru a poté se stáčí na jihozápad a v Týně nad Vltavou se poté vlévá právě do Vltavy. Blanice, která se svými přítoky spadá do povodí řeky Sázavy, odvádí vodu ze severovýchodní části území. Hlavním tokem v modelovém území je Křivošinský potok, na kterém se nachází kaskáda několika rybníků. Celkově je jak v modelovém území tak i v celém ORP velký počet vodní ploch. Asi nejznámější je vodní nádrž Jordán, nacházející se ve městě Tábor, jejíž vznik sahá až do 15. století.

ORP patří v rámci Jihočeského kraje k chladnějším oblastem. Nejchladnějšími oblastmi jsou především zkoumaná oblast Jistebnicka, kam zasahuje tzv. „Česká Sibiř“ (viz výše), dále pak okolí Chýnova, který již leží na území Českomoravské vrchoviny. Celkově je území zařazeno do mírně teplé oblasti (Quitt 1971).

Kromě vyšší nadmořské výšky a horších klimatických podmínek je pro oblast Jistebnicka charakteristická menší zalesněnost, kdy se větší lesní plochy nachází převážně ve špatně přístupných sklonitých místech. Významným krajinným prvkem je také četné členění krajiny, jedná se hlavně o meze, remízky a menší vodní toky.

Modelové území se celé nachází v Přírodním parku Jistebnická vrchovina. Chráněné území bylo zřízeno z důvodu ochrany krajiny, která je tvořena kopcovitým terénem s velkým množstvím vodních ploch a toků, a kde se střídají pole louka a lesy. Dále by mělo chráněné území přispět k nenarušování historických hodnot osídlení a ochraně krajinné architektury (Albrecht a kol 2003).

Socioekonomická charakteristika

Město Tábor společně s městem Sezimovo Ústí tvoří aglomeraci, která je pro Jihočeský kraj důležitým pracovním centrem. Tábor je středisko mikroregionálního významu, které si dlouhodobě drží svůj regionální význam a dle Hampla (Hampl, Marada 2015) je to 24. nejvýznamnější středisko v Česku dle KRV. Mikroregion Tábor leží na hranici vlivu mezoregionálního centra České Budějovice a makroregionálního centra Prahy. A i přesto, že leží Tábor v Jihočeském kraji, tak Praha má na toto území z hlediska dojížděky za prací větší vliv než krajské město. Mikroregion Tábor tedy spadá do mezoregionální působnosti Prahy (která na makroregionální úrovni ovlivňuje celé Česko).

Region se nachází na významných dopravních tepnách v rámci Česka. Městem Tábor prochází silnice I/3 E55, vedoucí z Prahy do Českých Budějovic a Lince. Zároveň je Tábor významným železničním uzlem, protože tudy prochází čtvrtý koridor (Děčín – Ústí nad Labem – Praha – Tábor – České Budějovice), který umožňuje kromě vnitrostátní přepravy, také tranzitní přepravu z Německa do Rakouska.

Z hlediska sídelní struktury je dominantní aglomerace Tábor – Sezimovo Ústí – Planá nad Lužnicí. Samotné město Tábor má 34 430 obyvatel (SLDB 2011) a je přirozeným centrem celého ORP s přesahem za jeho hranice. Pro území je však zároveň typický velký počet malých sídel do 200 obyvatel.

Věková struktura v ORP je v rámci kraje i ve srovnání s Českem výrazně nadprůměrná. Průměrný věk patří k nejvyšším v Jihočeském kraji. Důvodem je právě vysoký počet velmi malých obcí, které svou věkovou strukturou přispívají k vyššímu průměrnému věku celého ORP. Dokládá to i zájmová oblast Jistebnicka, kde je průměrný věk ještě vyšší než je průměr ORP (viz tabulka 3).

Zemědělství

Zaměstnanost v zemědělství je podobně jako u předchozího území vysoce nadprůměrná (viz tabulka 3). ORP dosahuje téměř dvojnásobných hodnot než je průměr Česka, ovšem v rámci kraje není nijak výrazný. Rybníkářství, jenž má v oblasti dlouholetou tradici, také výrazně přispívá k zaměstnanosti v odvětví. Obecně se zemědělství orientuje především na rostlinnou výrobu, na pěstování obilovin a olejnin. V živočišné výrobě je to pak chov skotu a prasat. Při pohledu na nižší řádovostní

úroveň, tedy území Jistebnicka, vidíme, že zde je zaměstnanost v zemědělství ještě vyšší. To souvisí s vysokým počtem menších farem, které se věnují převážně chovu masného skotu a dalším formám extenzivního zemědělství. Ve správním obvodu obce Jistebnice se nachází 45 ekonomických subjektů hospodařících v zemědělství (ČSÚ 2011), což řadí obec na páté místo v celém ORP, i přesto, že Jistebnice nepatří k největším sídlům.

Díky návratu k původním vlastnickým vztahům probíhá v oblasti Jistebnicka výrazné oživení zemědělství to je spojeno s novými postupy a celkovou změnou koncepce zemědělství. Rozvíjí se ekologické formy zemědělství a vzrůstají snahy o diverzifikaci zemědělské výroby, která je zaměřena na další zpracování vlastní produkce. Zajímavostí jsou i netradiční formy zemědělství, jako je například chov bizonů v obci Cunkov.

I přes výrazné změny v pojetí zemědělství, jsou v některých oblastech stále přítomny znaky intenzifikace zemědělství, která proběhla před rokem 1990. U většiny sídel byl postaven zemědělský areál, avšak v současné době jsou tyto areály často bez využití a stávají se z nich tzv. „brownfields“. Dále je to narovnání a úprava menších toků, které odvádějí vodu z krajiny.

5 Změny využití ploch v modelových územích po roce 1990

Následující kapitola se již plně věnuje zjištěným výsledkům, převážně pak vlivu vybraných faktorů na změny využití ploch. První část kapitoly ale nejprve vyplní všeobecný popis změn zjištěných v obou modelových oblastech. Následný rozbor faktorů je rozdělen do několika podkapitol. Ty odpovídají stanoveným hypotézám tak, aby na konci každé z nich bylo možné říci, zda daná hypotéza platí či nikoliv.

5.1 Pořešice

Modelové území Pořešice se nachází v jižní části Středočeského kraje v tzv. „vnitřní periferii“. Díky své poloze, socioekonomickým a přírodním podmínkám je oblast předurčena spíše pro extenzivní formy hospodaření, než pro intenzivní zemědělství, které tu však, vzhledem k výraznému podílu orné půdy před rokem 1990, převládalo.

Obrázek 4: Zatravněná orná půda v nejvyšších partiích modelového území Pořešice



Zdroj: Autor 2014

Na území proběhl od roku 1990 výrazný proces extenzifikace. Do roku 2014 bylo zatravněno 250,6 ha orné půdy, což představuje 57,5 % z celkové původní rozlohy orné půdy. Dále došlo k zalesnění 15 ha orné půdy a na 1,5 ha k jejímu opuštění.

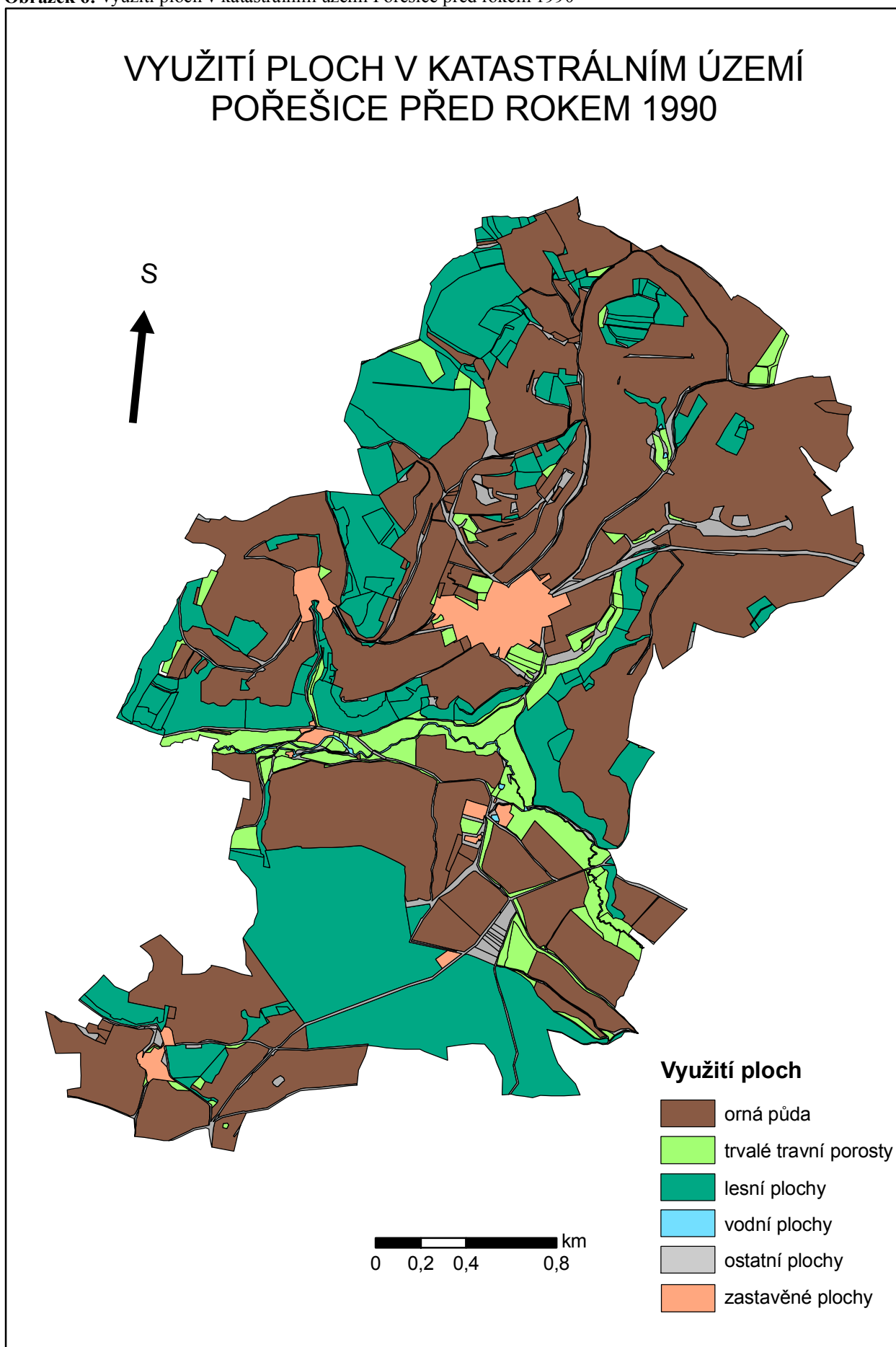
Procesy opouštění zemědělské půdy byly zaznamenány také na travnatých plochách. Mapy na obrázcích 3 a 4 tyto výrazné změny využití ploch jednoznačně dokumentují. Relativně stabilní se jeví oblast podél vodního toku, který územím prochází. Orná půda zůstává nezměněna v severovýchodním cípu území, k tomu přispívá celá řada faktorů, jako je blízká komunikace III. třídy, nižší svažitost, velká rozloha ploch a blízkost hlavního sídla obce - Vysokého Chlumce, který se nachází u východní hranice katastrálního území. Také v jižní části území se zachovaly větší plochy orné půdy. Dle dostupných údajů tento fakt souvisí jednak s přírodními podmínkami (nízká sklonitost, úrodnější půda) a také s velikostí a tvarem ploch, neboť se opět jedná spíše o větší ucelené bloky půdy s příznivou strukturou. Nejdramatičtější změny proběhly severně a severozápadně od hlavního sídla katastru, a to i v jeho bezprostředním sousedství. Příčinu lze spatřit ve zvyšující se nadmořské výšce a také vyšší sklonitosti v rámci území, s tím souvisí i nižší kvalita (úrodnost) půd. Kromě zatravnění, bylo v této části identifikováno také nejvýraznější zalesnění ploch. Příkladem je obrázek 2, kde můžeme vidět nově zalesněnou ornou půdu. Z mapových výstupů lze vypožorovat, že k zalesňování dochází nejvíce v sousedství již existujících lesních ploch a také ve sklonitějším terénu. Vliv těchto faktorů a jejich význam bude hodnocen v následujících kapitolách.

Obrázek Chyba! Záložka není definována.: Nově zalesněná orná půda v modelovém území



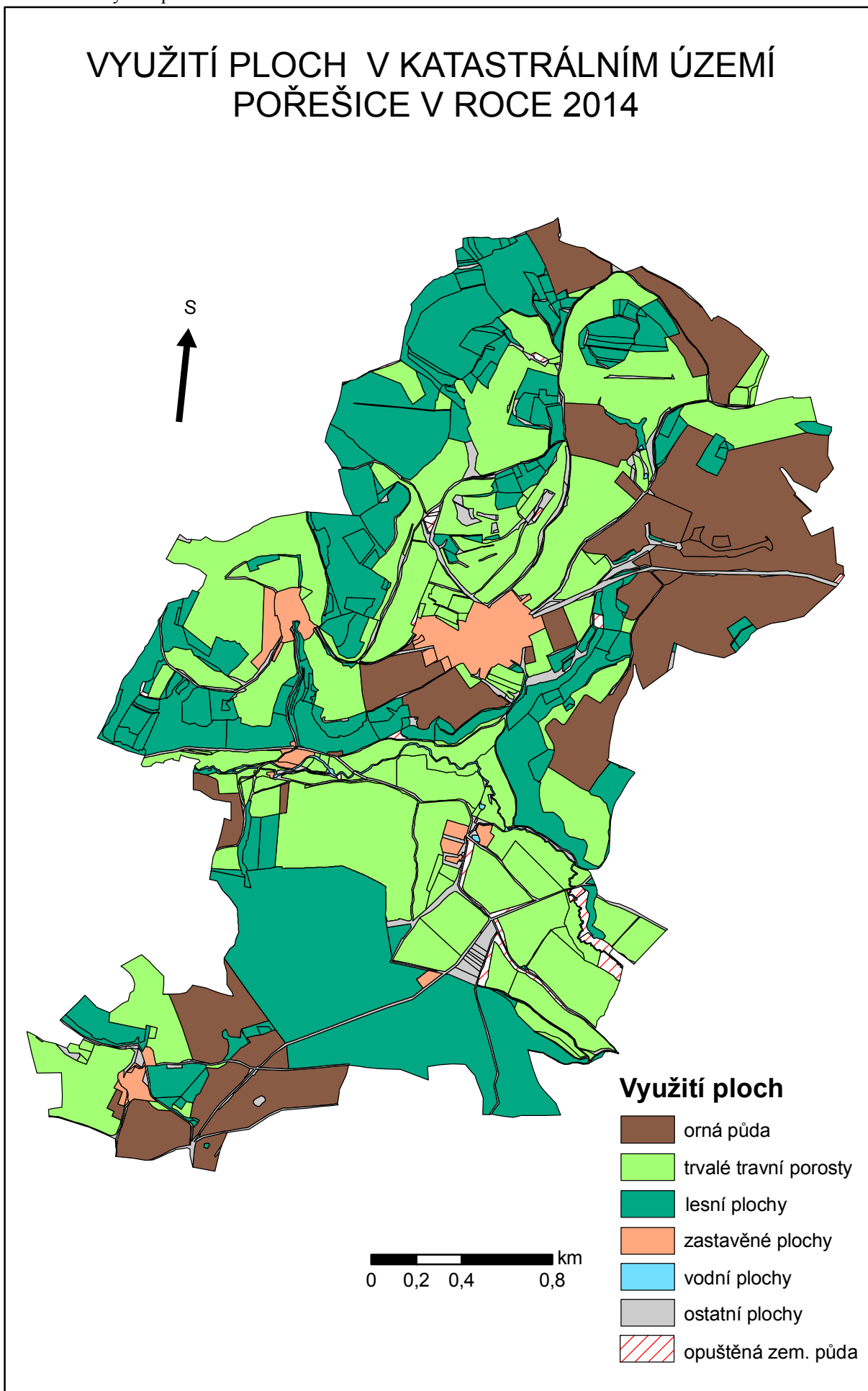
Zdroj: Autor 2014

Obrázek 6: Využití ploch v katastrálním území Pořešice před rokem 1990



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 7: Využití ploch v katastrálním území Pořešice v roce 2014



5.2 Orlov u Jistebnice

Orlov u Jistebnice je katastrální území ležící v ORP Tábor, v jeho severozápadním cípu při hranici se Středočeským krajem, kde sousedí s ORP Sedlčany, tedy územím, kde se nachází druhá zkoumaná oblast - Pořešice. Stejně jako Pořešice patří Orlov do tzv. „vnitřní periferie“ a ve spojení s podprůměrnými přírodními podmínkami můžeme i zde čekat výraznější změny z hlediska extenzifikačních procesů.

Před rokem 1990 se v území nacházelo 432,6 ha orné půdy (SMO 5). Za sledované období z toho však bylo celých 296,9 ha zatravněno. To představuje 68,6 % původní orné půdy. Dalších 8,8 ha bylo zalesněno a 10,3 ha opuštěno. V porovnání s katastrem Pořešic tak můžeme říci, že zde během sledovaného období proběhly ještě dramatičtější změny. K těm největším došlo v severní části území. Zde prakticky nezůstala jediná plocha orné půdy. Ve většině případů byly plochy orné půdy nahrazeny loukami a pastvinami. Nutno podotknout, že takto extrémní změna využití ploch není až tak překvapující. Severní část území je ve vztahu k hlavnímu sídlu poměrně periferní a v blízkém okolí se nachází pouze velmi malá sídla s počtem obyvatel do jednoho sta. Také přírodní podmínky se severně od sídla výrazně zhoršují. Nadmořská výška stoupá až k 700 m n.m. a kvalita půdy je zde také velmi nízká. Celou oblast tak lze přirovnat k některým podhorským oblastem v Česku, což se rovněž odráží ve využití ploch.

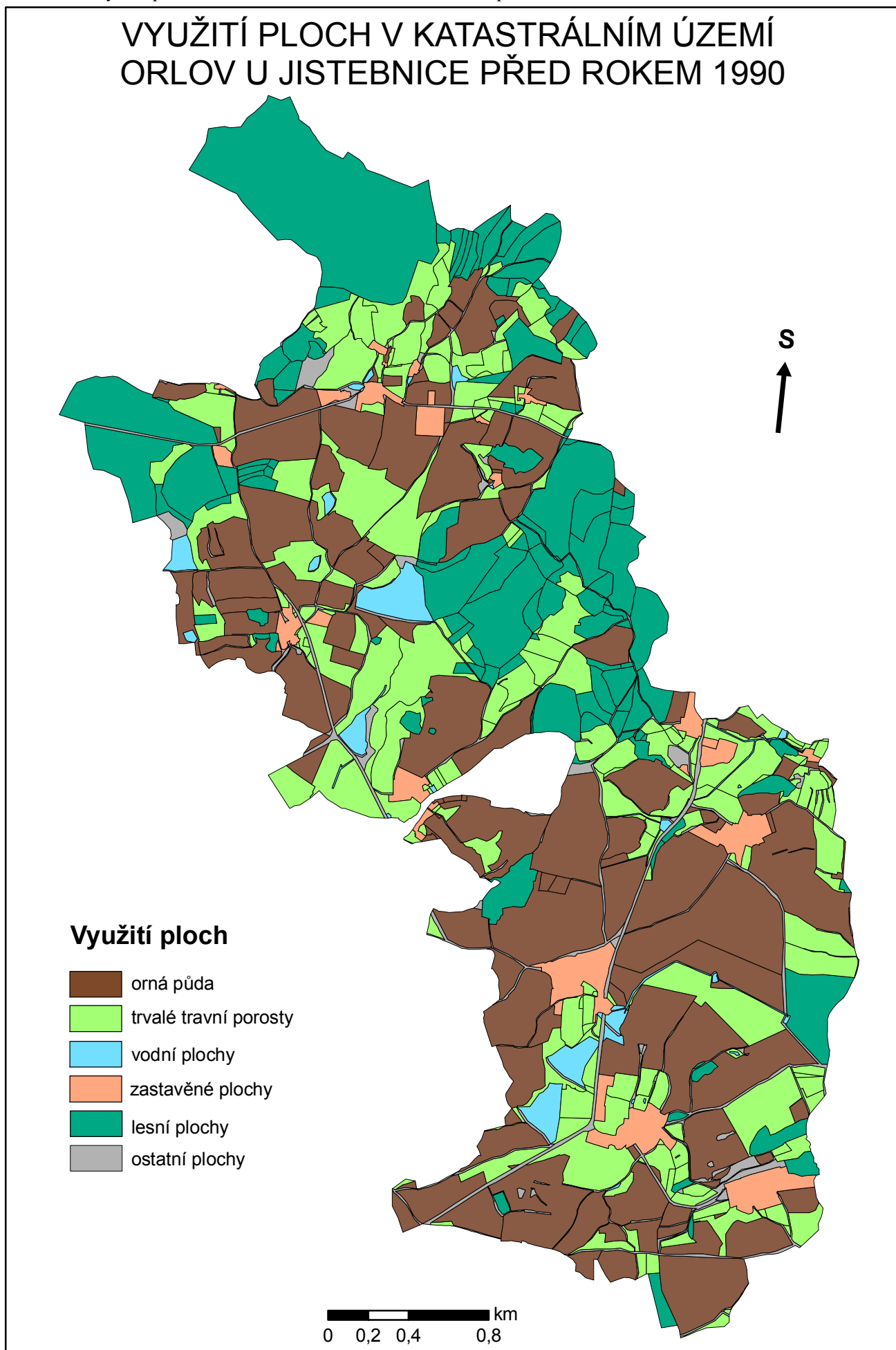
Obrázek 8: Zatravněná orná půda v modelovém území Orlov u Jistebnice



Zdroj: Autor 2014

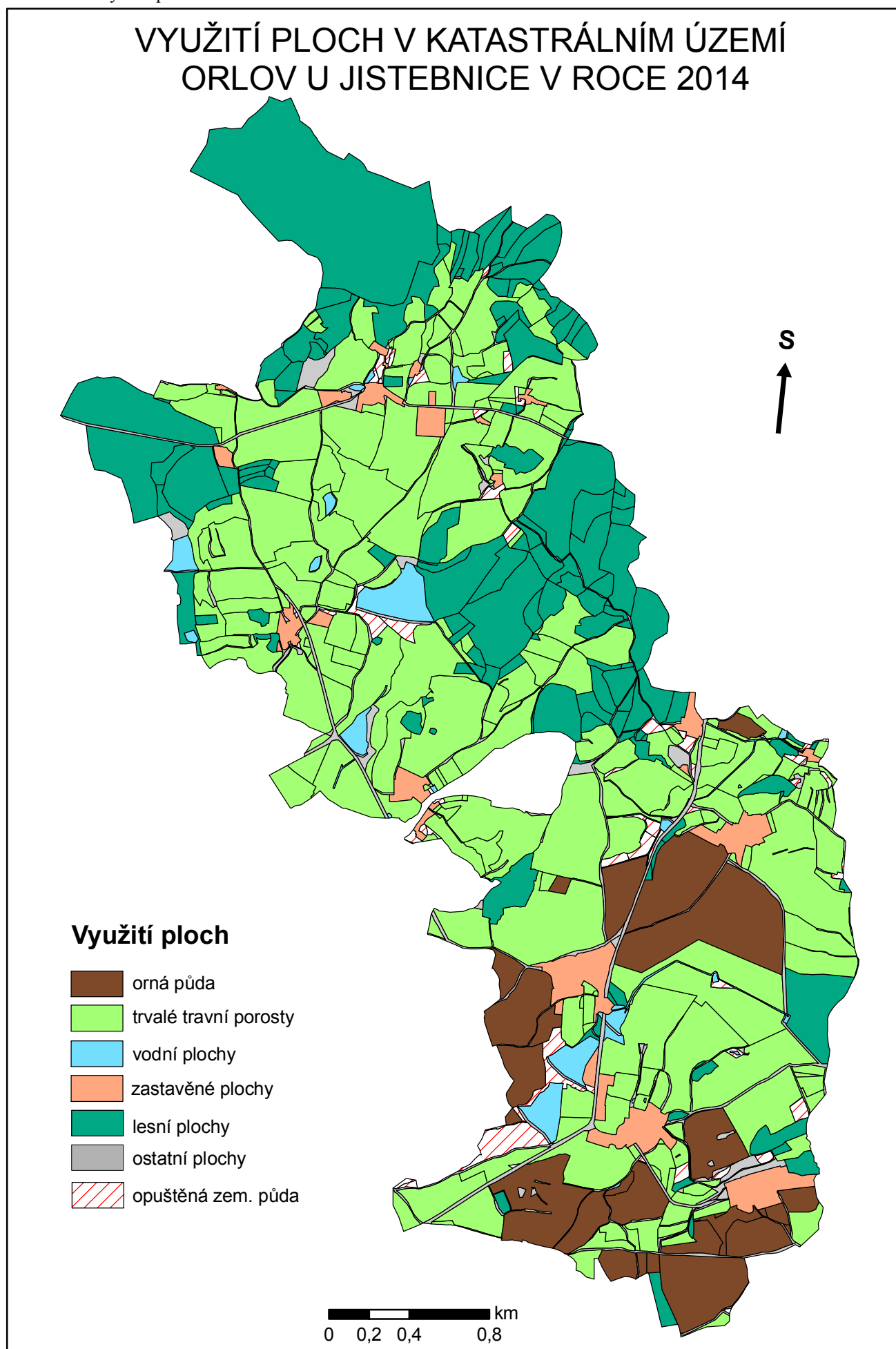
Naproti tomu v okolí hlavního sídla se daří udržet plochy orné půdy a důvodem jsou kromě příznivějších přírodních podmínek i vlastnické vztahy a celková blízkost hlavního sídla. Opuštěné plochy se koncentrují v okolí vodních nádrží, především na zamokřených půdách.

Obrázek 9: Využití ploch v katastrálním území Orlov u Jistebnice před rokem 1990



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 10: Využití ploch v katastrálním území Orlov u Jistebnice v roce 2014



Zdroj: Vlastní zpracování

5.3 Hypotéza č. 1 – vliv polohy na změny využití ploch

V této části dojde k ověření hypotézy č. 1, která se zaměřuje na faktor polohy ploch, přesněji na vzdálenost plochy od sídla a komunikace. Hypotéza předpokládá, že plochy ležící blíže k sídlům či komunikacím budou méně náchylné ke změně využití a nebude zde docházet k extenzifikačním procesům v takové míře, jako u ploch nacházejících se v okrajových (periferních) částech modelových území.

5.3.1 Pořešice

V modelovém území Pořešice docházíme vzhledem ke stanovené hypotéze k některým poměrně překvapivým výsledkům. U procesu zatravnění, je průměrná vzdálenost plochy od sídla výrazně nižší než u stabilních ploch orné půdy (viz tabulka č. 4), což je v rozporu s předkládanou hypotézou. Tento fakt souvisí s několika dalšími podmínkami, které zatravnění ve zkoumaném území ovlivňují. Již při prvním pohledu na obrázek č. 7 je zřejmé, že k výraznému procesu zatravnění došlo v bezprostřední blízkosti hlavního sídla území. Na vině jsou dominantní přírodní podmínky, neboť sídlo se nachází ve sklonitém terénu na neúrodných půdách, a orná půda tak zůstává spíše ve vzdálenějších částech katastru, kde je rovinnatější povrch a úrodnější půdy. Nejvíce se koncentruje ve východní části území. K tomu může přispívat poloha obce Vysoký Chlumeč (asi 1 km východně od modelového území), která svou velikostí (550 obyvatel) výrazně převyšuje význam hlavního sídla modelového území - Pořešice s pouhými 81 obyvateli.

K zalesnění naopak dochází v průměrně největší vzdálenosti od sídla. Jedná se o plochy, které ve většině případů navazují na stávající lesní plochy, jež leží ve větší vzdálenosti od sídla než orná půda nebo TTP.

Tabulka 4: Faktory polohy u ploch orné půdy a jejího zatravnění a zalesnění - Pořešice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	38,65	57,54	3,45
průměrná vzdálenost plochy od sídla (m)	629,69	543,96	643,91
průměrná vzdálenost plochy od komunikace (m)	424,74	660,74	544,33

Poznámka: **orná půda** – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; **zatravnění** – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

V případě průměrné vzdálenosti ploch od komunikace se již stanovená hypotéza potvrzuje. Nejbliže ke komunikacím se nachází stabilní orná půda, kdežto zatravnění i zalesnění probíhá ve výrazně větších vzdálenostech. Na území zasahují pouze dvě silnice III. třídy. První z nich (č. 10528) vede z Vysokého Chlumce do Pořešic, kolem které je největší koncentrace orné půdy. Druhá silnice III. třídy (č. 10235) pak zasahuje pouze velmi krátce na západní straně území v blízkosti Počepického potoka.

Kromě zatravnění a zalesňování, je předmětem zájmu také opouštění zemědělské půdy. To na území Pořešic neproběhlo během zkoumaného období v nijak dramatické formě, což je vidět i z údajů v tabulce č. 5. K opuštění zemědělské půdy došlo na 0,51 % z celkové rozlohy zemědělské půdy, v absolutních číslech 3,8 ha. Procesy opuštění probíhaly ve výrazně periferních částech území, to rovněž potvrzují výsledné hodnoty, kdy průměrná vzdálenost od sídla i komunikace je v případě opuštěné zemědělské půdy výrazně vyšší než u stabilní zemědělské půdy.

Tabulka 5: Faktory polohy u opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy - Pořešice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	99,49	0,51
průměrná vzdálenost od sídla (m)	581,36	694,71
průměrná vzdálenost od komunikace (m)	544,68	744,39

Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

Obecně můžeme k vlivu polohy na změny využití ploch v modelovém území Pořešice říci, že výsledky vzdálenosti ploch od sídla nevycházejí dle předpokladů, a to z důvodu velmi malého počtu obyvatel v jednotlivých sídlech a celkově velmi nízké hustotě obyvatel. Výsledky naopak ovlivňuje blízkost většího sídla východně od zkoumaného území, a významnější vliv můžeme přisoudit komunikacím, které vedou do oblasti z okolních, populačně větších sídel.

5.3.2 Orlov U Jistebnice

Modelové území Orlov u Jistebnice vykazuje dosti podobné výsledky, jako předcházející Pořešice, najdou se zde ale i určité odlišnosti. Ta nejzásadnější je patrně v případě průměrné vzdálenosti ploch od sídla, neboť zde výsledky potvrzují stanovenou hypotézu, a to tak, že stabilní orná půda má nejnižší průměrnou vzdálenost, poté následují zatravněné plochy a ještě větší průměrné vzdálenosti dosahují plochy zalesněné (viz tabulka č. 6). Obecně jsou v tomto modelovém území průměrné vzdálenosti od sídla nižší než v případě Pořešic. To je zapříčiněno počtem sídel (Pořešice dvě sídla a Orlov sedm sídel). Všechna mají sice velmi nízký počet obyvatel, ale území se nenachází blízko jiného většího sídla (nejblíže Jistebnice 4 km), a proto mohou mít na změny využití větší vliv, než je tomu v Pořešicích. Orná půda se nejvíce koncentruje v jižní části území, v těsné blízkosti Orlova a Křivošína. Naopak severní, více periferní část nevykazuje prakticky žádnou ornou půdu.

Tabulka 6: Faktory polohy u ploch orné půdy a jejího zatravnění a zalesnění - Orlov u Jistebnice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	26,9	68,6	2
průměrná vzdálenost plochy od sídla (m)	254,7	346,5	431,2
průměrná vzdálenost plochy od komunikace (m)	238,56	444,09	353,97

Poznámka: orná půda – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; zatravnění – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledky vzdálenosti ploch od komunikace jsou velmi podobné. Opět nejkratší průměrné vzdálenosti dosahuje stabilní orná půda a zatravnění i zalesnění vykazují větší vzdálenosti, jediným rozdílem je, že zatravněná půda se nachází v průměru dále od komunikace, než půda zalesněná. Územím prochází celkem 3 silnice III. třídy, první z nich prochází téměř celým územím a vede z jihu na sever, další vede územím v severní části ze západu na východ. Z obrázku č. 10 je pak vidět, že orná půda zůstává především v těsné blízkosti těchto komunikací.

Hypotéza se naopak nepotvrdila v případě opuštěné zemědělské půdy. Důvodů je hned několik. Lze usuzovat, že u opuštěných ploch není, až na výjimky, faktor polohy tím určujícím. Mnohem více záleží na přírodních podmínkách, velikosti a tvaru ploch, a také na vlastníkově. Všechny tyto faktory budou podrobněji rozebrány v dalších kapitolách a bude zřejmější, proč vzdálenost od sídla či komunikace nemá takový vliv na opuštěné plochy zemědělské půdy.

Tabulka 7: Faktory polohy u opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy - Orlov u Jistebnice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	97,7	2,3
průměrná vzdálenost od sídla (m)	323,53	261,2
průměrná vzdálenost od komunikace (m)	421,84	422,37

Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

U zatravnění a zalesnění se hypotéza potvrdila, což je do jisté míry dáno charakterem území. Více sídel se nachází v jižní části, která se kromě vhodnější polohy, nachází také v nižší nadmořské výšce, na kvalitnějších a méně svažitých půdách.

5.4 Hypotéza č. 2 – vliv přírodních podmínek na využití ploch

Druhá hypotéza zkoumá dopad přírodních podmínek na využití ploch. Z některých prací (Štych 2003, Kabrda a kol. 2006) vyplývá, že vliv přírodních podmínek je relativně významný, ovšem často je doprovázen dalšími důležitými jevy. Pokusíme se tedy zjistit, zda přírodní podmínky mají důležitou roli i v našich zkoumaných oblastech, a případně jak výrazně jsou ovlivňovány socioekonomickými, či jinými vlivy.

5.4.1 Pořešice

V modelovém území Pořešice hovoří výsledky jednoznačně. Jak je vidět v tabulce č. 8, zatravněné i zalesněné plochy mají v průměru výrazně vyšší sklonitost a zároveň výrazně nižší produkční potenciál než je tomu u stabilní orné půdy. Potvrzuje se tak, že k extenzifikačním procesům jsou náchylnější plochy s méně kvalitní půdou a větší sklonitostí. Jak již bylo řečeno v kapitole 5.3.1, oblast okolo sídla Pořešice, a

severně od něho, je z celého území nejvíce sklonitá a plochy mají také velmi nízký produkční potenciál, proto zde došlo k výraznému zatravnění a ani blízkost sídla tyto nepříznivé podmínky nijak výrazně neovlivňuje, ve smyslu zachování orné půdy, která zde před rokem 1990 měla výrazný podíl.

Tabulka 8: Přírodní podmínky ovlivňující využití ploch orné půdy - Pořešice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	38,66	57,54	3,45
průměrná sklonitost ploch (kategorie BPEJ)	2,21	2,50	2,80
průměrný produkční potenciál	29,47	19,92	17,95

Poznámka: **orná půda** – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; **zatravnění** – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

Sklonitost i produkční potenciál dosahuje podobných výsledků i v porovnání stabilní a opuštěné zemědělské půdy. Nízká hodnota produkčního potenciálu u opuštěných ploch je kromě jiného způsobena tím, že se část z nich nachází v těsné blízkosti vodního toku, kde se často jedná o zamokřené půdy, nevhodné pro zemědělské využití.

Tabulka 9: Přírodní podmínky ovlivňující opuštění zemědělské půdy- Pořešice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	99,49	0,51
průměrná sklonitost ploch (kategorie BPEJ)	2,20	2,27
průměrný produkční potenciál	22,29	19,08

Poznámka: **stabilní zemědělská půda** – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; **opuštěná zemědělská půda** – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4.2 Orlov u Jistebnice

Vliv přírodních podmínek potvrzují výsledky i v modelovém území Orlov u Jistebnice. Stejně jako Pořešice patří území ORP a kraje k podprůměrným oblastem z hlediska přírodních podmínek. Nachází ve vyšších nadmořských výškách a chladnějším klimatu než Pořešice, což dokumentují velmi nízké hodnoty produkčního potenciálu půd.

Z tabulky č. 10 je patrné, že rozdíly v produkčním potenciálu orné půdy a jejich změn jsou minimální. Důvod můžeme nalézt v obecně velmi nízkém produkčním potenciálu. Jediný výraznější rozdíl lze zaznamenat u opuštěné zemědělské půdy, která se podobně jako v Pořešicích nachází převážně v blízkosti vodních ploch na

zamokřených půdách a produkční potenciál je tak ještě nižší než u stabilní zemědělské půdy.

Tabulka 10: Přírodní podmínky ovlivňující využití ploch orné půdy – Orlov u Jistebnice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	26,9	68,6	2
průměrná sklonitost ploch (kategorie BPEJ)	2,05	2,15	2,11
průměrný produkční potenciál	21,65	20,68	20,80

Poznámka: *orná půda* – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití; *zalesnění* – zalesněná orná půda; *zatravnění* – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

Faktor sklonitosti také nepřináší jednoznačný pohled na to, jaký vliv má na využití ploch. Podobně jako u produkčního potenciálu i zde jsou rozdíly minimální. Platí ovšem, že vyšších hodnot nabývají změněné a opuštěné plochy.

Tabulka 11: Přírodní podmínky ovlivňující opuštění zemědělských ploch – Orlov u Jistebnice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	97,7	2,3
průměrná sklonitost ploch (kategorie BPEJ)	2,12	2,18
průměrný produkční potenciál	21,32	19,98

Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014 k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

5.5 Hypotéza č. 3 – Vliv velikosti a tvaru ploch na změnu jejich využití

Velikost a tvar ploch jsou další faktory, které by měly ovlivňovat změny využití ploch. Očekáváme, že větší ucelené bloky půdy s nepřliš složitým tvarem budou méně náchylné k extenzifikaci.

5.5.1 Pořešice

Výsledky v tabulce č. 12 nám ukazují, jak výrazné jsou rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi. Plochy orné půdy mají v průměru více než desetinásobnou rozlohu. Totéž platí mezi stabilní a opuštěnou zemědělskou půdou (tabulka č. 13). Lze tedy říci, že rozsáhlé plochy orné půdy jsou výrazně méně náchylné k extenzifikačním procesům. Velmi nízká rozloha u zalesněných a opuštěných ploch vychází ze skutečnosti, že se často jedná o malé plochy, nacházející se na okrajích větších ploch,

ve špatně dostupných místech pro zemědělskou techniku, často v blízkosti již opuštěné zemědělské či zalesněné půdy, která se „rozšiřuje“ na další plochy.

Tabulka 12: Velikost a tvar ploch orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Pořešice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	38,66	57,54	3,45
průměrná rozloha (ha)	9,4	4,9	0,79
zakřivenost ploch	0,700	0,689	0,693

Poznámka: **orná půda** – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; **zatravnění** – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

Faktor zakřivenosti ploch přináší již výrazně vyrovnanější hodnoty, ale i zde je vidět určitý trend, díky kterému lze zakřivenost ohodnotit jako faktor, který má na využití ploch vliv.

Tabulka 13: Velikost a tvar ploch opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Pořešice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	99,49	0,51
průměrná rozloha (ha)	2,65	0,22
zakřivenost ploch	0,666	0,617

Poznámka: **stabilní zemědělská půda** – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; **opuštěná zemědělská půda** – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

5.5.2 Orlov u Jistebnice

Také v modelovém území Orlov u Jistebnice se potvrdil výrazný vliv průměrné rozlohy plochy na změny využití. Rozdíly hodnot nejsou tak významné jako v případě území Pořešic, ale stále zde můžeme vidět poměrně jednoznačný trend, kdy velké plochy nepodléhají změnám tak výrazně, jako plochy s menší rozlohou (viz tabulka č. 14). Největší rozlohy dosahuje nezměněná orná půda, naopak nejmenší rozlohu mají opět zalesněné a opuštěné plochy.

Tabulka 14: Velikost a tvar ploch orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Orlov u Jistebnice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
podíl na původní rozloze orné půdy (%)	26,9	68,6	2
průměrná rozloha (ha)	5,83	3,69	0,88
zakřivenost ploch	0,762	0,730	0,709

Poznámka: **orná půda** – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; **zatravnění** – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

U zakřivenosti ploch také docházíme k jiným výsledkům než u předchozího modelového území. Faktor zakřivenosti se zde projevuje poměrně jednoznačně, kdy především zalesněné a opuštěné plochy dosahují výrazně nižších hodnot. Opuštěné plochy, nacházející se často v okolí vodních nádrží, se vyznačují výrazně nepravidelnými tvary, a rovněž zalesněné plochy mají úzký a protáhlý charakter.

Tabulka 15: Velikost a tvar ploch opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Orlov u Jistebnice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
podíl na původní rozloze zem. půdy (%)	97,7	2,3
průměrná rozloha (ha)	2,33	0,38
zakřivenost ploch	0,705	0,646

Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

5.6 Hypotéza č. 4 – Vliv vlastnické struktury na využití ploch

Poslední hypotéza se zabývá vlastnickou strukturou ploch, a to ze dvou úhlů pohledu. Jednak sledujeme počet vlastníků plochy a pak také průměrnou vzdálenost jejich bydliště. Předpokládáme, že u ploch rozdělených mezi vysoký počet vlastníků bude problematické nakládání s nimi, a spolu s tím větší pravděpodobnost výskytu extenzifikačních procesů. Podobná situace by měla být u vlastníků, kteří bydlí ve větší vzdálenosti od svého pozemku, protože velmi často „ztrácí“ vztah k půdě, což opět nahrává extenzifikačním procesům.

5.6.1 Pořešice

Z výsledků zjištěných ve výřezu 1 km od středu hlavního sídla modelového území vyplývá, že vliv počtu vlastníků jedné plochy není na změnu využití úplně jednoznačný. Velký vliv na tom má průměrná rozloha plochy. Z ploch, které byly zahrnuty do zmíněného výřezu je u orné půdy průměrná rozloha 4,8 ha, s níž lze porovnat pouze zatravněné plochy (4,2 ha), naproti tomu zalesněná půda má rozlohu pouze 1,1 ha. Podobné je to u opuštěných ploch, ty mají rozlohu jen 0,2 ha, kdežto stabilní 3,7 ha. Pokud vezmeme v úvahu informaci Skleničky (2014), že průměrná rozloha pozemku je v Česku 0,48 ha, je logické, že díky tak velkým rozdílům v rozloze ploch nemůžeme například srovnávat počet vlastníků u opuštěných ploch s počtem vlastníků ploch stabilních. Toto srovnání můžeme použít mezi nezměněnou

ornou půdou a zatravněnými plochami. Při podobné rozloze je počet vlastníků vyšší v kategorii zatravněných ploch, jak nám ostatně ukazuje tabulka 16. V tomto případě bychom tedy mohli stanovenou hypotézu přijmout, u porovnání ostatních kategorií nikoliv.

Tabulka 16: Vlastnická struktura orné půdy, jejího zatravnění a zalesnění – Pořešice

faktory	orná půda	zatravnění	zalesnění
počet vlastníků jedné plochy	3,75	4,78	2,29
vzdálenost bydliště vlastníků (km)	13,40	23,61	38,03

Poznámka: *orná půda* – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; *zatravnění* – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

U vzdálenosti bydliště vlastníků jednotlivých ploch hovoří výsledky poměrně jasně. Stabilní orná půda má průměrnou vzdálenost vlastníků 13,4 km (viz tabulka 16) a jedná se o jednoznačně nejnižší hodnotu, zatravněné plochy přitom dosahují hodnoty o 10 km vyšší a zalesněné plochy téměř trojnásobku toho, co orná půda. Podobná je situace i u opuštěné půdy, která má přibližně dvojnásobnou vzdálenost oproti stabilní zemědělské půdě (viz tabulka 17). Všechny tyto hodnoty dokazují, že vzdálenost bydliště vlastníka plochy je velmi významným ukazatelem ve vztahu k využití ploch.

Tabulka 17: Vlastnická struktura opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Pořešice

faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
počet vlastníků jedné plochy	3,86	1,6
vzdálenost bydliště vlastníků (km)	26,23	53,9

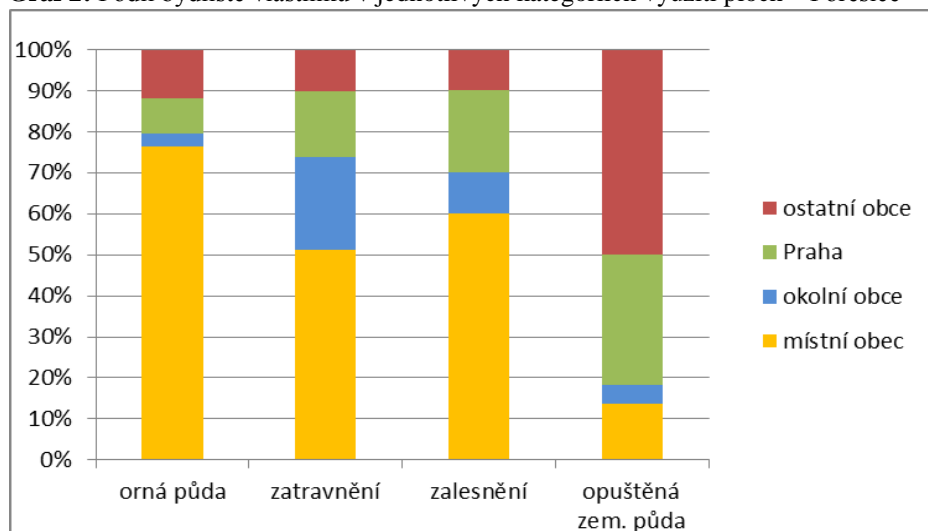
Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014

k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

Potvrzuje to také graf č. 2, kde je znázorněn procentuální podíl vlastníků dle toho, v jakých oblastech se nachází jejich bydliště. Do první spadají vlastníci, jejichž bydliště se nachází na území místní obce, následuje oblast okolních obcí ve vzdálenosti do cca 20 km, poté vlastníci žijící v Praze a poslední skupinou jsou vlastníci z ostatních obcí, jejichž vzdálenost přesahuje 70 km. Především u opuštěných ploch je vidět výrazný podíl vlastníků z Prahy a z ostatních obcí, naopak nejvyšší podíl v kategorii orné půdy mají jednoznačně místní obyvatelé.

Graf 2: Podíl bydliště vlastníků v jednotlivých kategoriích využití ploch – Pořešice



Zdroj: Vlastní zpracování

5.6.2 Orlov u Jistebnice

Hned v úvodu této kapitoly je třeba zmínit, že ve vybraném výřezu byla v modelovém území Orlov u Jistebnice pouze jedna zalesněná plocha a velmi nízký počet opuštěných ploch. To samozřejmě může výrazně ovlivnit výsledky, do kterých například zalesněné plochy nebyly vůbec zahrnuty.

I přes nízký počet ploch v některých kategoriích jsou výsledné hodnoty v souladu se stanovenou hypotézou, neboť stabilní orná půda má proti zatravněným plochám nižší průměrný počet vlastníků a nižší je také průměrná vzdálenost bydliště vlastníků (viz tabulka 18). V porovnání s předchozím územím lze konstatovat, že bydliště vlastníků je průměrně v menší vzdálenosti od ploch, dokládá to i graf č. 3, kdy ve všech kategoriích je vysoký podíl vlastníků z místních nebo okolních obcí. V předchozí kapitole byl zmíněn faktor rozlohy ploch, který zkresluje počet vlastníků, to však neplatí v tomto modelovém území, protože průměrná rozloha orné půdy (5,8 ha) není výrazně odlišná od rozlohy zatravněných ploch (5,3 ha).

Tabulka 18: Vlastnická struktura orné půdy a jejího zatravnění – Orlov u Jistebnice

faktory	orná půda	zatravnění
počet vlastníků jedné plochy	3,33	4,66
vzdálenost bydliště vlastníků (km)	8,23	15,93

Poznámka: orná půda – plochy orné půdy, u nichž nedošlo od roku 1990 do roku 2014 ke změně využití;

zalesnění – zalesněná orná půda; zatravnění – zatravněná orná půda

Zdroj: Vlastní zpracování

U opuštěných ploch se potvrzuje faktor vzdálenosti, která je téměř dvojnásobná oproti stabilním plochám zemědělské půdy. Narážíme zde však na podobný problém jako v modelovém území Pořešice. Rozloha ploch obou kategorií je velmi rozdílná. Stabilní zemědělská půda má průměrnou rozlohu 3,1 ha, naproti tomu opuštěná půda pouze 0,7 ha. To samozřejmě zkresluje výsledky ohledně počtu vlastníků.

Tabulka 19: Vlastnická struktura opuštěné a neopuštěné zemědělské půdy – Orlov u Jistebnice

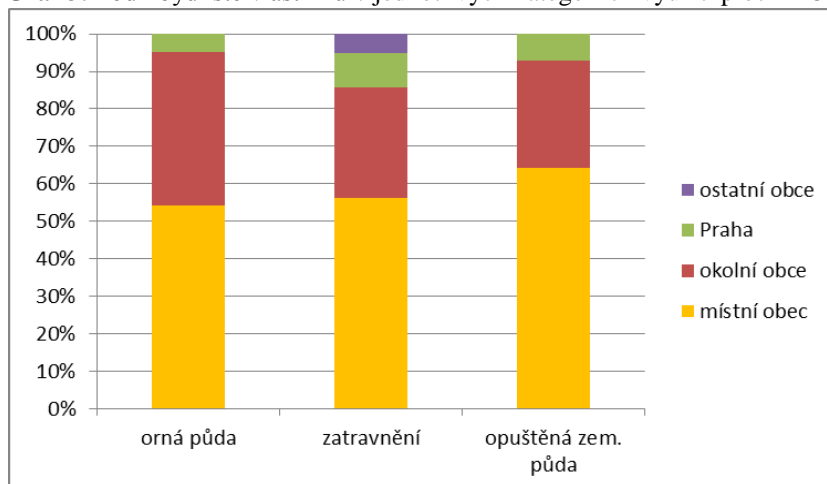
faktory	stabilní zem. půda	opuštěná zem. půda
počet vlastníků jedné plochy	3,15	2,16
vzdálenost bydliště vlastníků (km)	11,85	22,98

Poznámka: *stabilní zemědělská půda* – plochy zem. půdy, u kterých nedošlo od roku 1990 do roku 2014 k opuštění zemědělského využití; *opuštěná zemědělská půda* – opuštěné plochy zem. půdy k roku 2014

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak již bylo řečeno, podíl vlastníků z místních a okolních obcí je v modelovém území Orlov u Jistebnice velmi vysoký. V případě orné půdy bydlí vlastníci v místní obci či blízkém okolí přibližně v 95 %, navíc v této kategorii vůbec nejsou zastoupeni vlastníci z ostatních obcí, do kterých spadají obce mimo Prahy, ve vzdálenosti větší než 70 km. Nižší podíl místních obyvatelů je v kategorii zatravnění, vyšší je naopak podíl vlastníků z Prahy a ostatních obcí.

Graf 3: Podíl bydliště vlastníků v jednotlivých kategoriích využití ploch – Orlov u Jistebnice



Zdroj: Vlastní zpracování

6.6 Hodnocení výsledků v modelových územích

Výzkum faktorů ovlivňující využití ploch v modelových územích byl stěžejní částí práce a v této kapitole se nyní pokusíme o hodnocení dosažených výsledků.

Prokázalo se, že kromě socio-ekonomických faktorů jsou stále důležité také přírodní podmínky. Jak sklonitost, tak i produkční schopnost půdy dle výsledků ovlivňuje využití ploch v modelových územích. Jak již bylo zmíněno v některých částech práce, přírodní podmínky mohou za určitých okolností v modelových územích dokonce převažovat nad významem socio-ekonomických faktorů.

Právě vliv sledovaných socio-ekonomických faktorů se potvrdil buďto pouze v jednom z modelových území nebo jen v některých konkrétních kategoriích. Předpoklad, že extenzifikační procesy budou probíhat ve větší vzdálenosti od sídel a komunikací a v blízkosti sídel spíše zůstanou nezměněné plochy orné půdy, se potvrdil pouze v modelovém území Orlov u Jistebnice. Naopak na území Pořešic byly výsledky dokonce opačné, kdy orná půda zůstala nezměněna spíše v okrajových částech modelového území a naopak k procesům zatravnění či zalesnění došlo v bezprostřední blízkosti sídla i komunikace.

Jako významný faktor se ukázala vlastnická struktura ploch. Potvrdilo se, že vlastníci s trvalým bydlištěm relativně vzdáleným od zkoumaného území, často k extenzifikaci ploch přispívají. Zkreslení počtu vlastníků plochy vlivem rozdílných rozloh bylo již popsáno, to vliv vzdálenosti se potvrdil v obou modelových územích, navíc ve všech zkoumaných kategoriích.

Poslední skupina zkoumaných faktorů, zaměřená na geometrické vlastnosti ploch, konkrétně se jedná o velikost ploch a jejich tvar, prokázala také výrazný vliv na využití ploch. Jednoznačné je to u velikosti ploch, neboť se bez výjimky potvrdilo, že rozsáhlé plochy jsou méně náchylné k extenzifikačním procesům. Tvar ploch má rovněž vliv na změny jejich využití. Výsledky to potvrzují rovněž ve všech případech, ovšem ne s tak dramatickými rozdíly, jako v případě rozlohy.

Výsledky byly statisticky testovány, většina z nich však nebyla statisticky významná. Důvodem je především nízký počet vstupních dat, tedy pozemků, které byly rozděleny do skupin dle využití ploch. Výsledky výzkumu se tedy statisticky nepotvrdily, což ale není důkazem toho, že by zkoumané faktory neměli na procesy extenzifikace vliv.

6 Závěr

6.1 Hodnocení hypotéz

První hypotéza se zabývá polohou jednotlivých ploch v rámci modelových území. Hypotéza předpokládá, že plochy vzdálenější od sídel a komunikací, tj. v periferních částech území, budou více podléhat extenzifikačním procesům, než plochy nacházející se v okolí sídel, či komunikací, kde je vyšší antropogenní tlak na krajinu.

Na základě zjištěných výsledků nelze tuto hypotézu přijmout. Na území Pořešic se faktor vzdálenosti od sídla nepotvrdil, dokonce výsledky hovořili opačně než stanovená hypotéza. Jako dominantní se zde jeví přírodní podmínky, neboť hlavní sídlo se nachází ve výrazně sklonitém terénu a orná půda tak spíše než v okolí sídla zůstává na okrajích území, kde jsou z hlediska sklonitosti lepší podmínky. Naprosto opačná situace panuje v druhém zkoumaném území, kde se hypotéza částečně potvrzuje. Sídlo leží v jižní, níže položené rovinaté části území a drtivá většina orné půdy v jeho okolí zůstává, naopak severní část je prakticky celá zatravněná a zalesněná.

První hypotézu tedy zamítáme, protože nelze potvrdit, že faktor polohy ovlivňuje změny využití ploch v modelových územích. Více záleží na místních podmínkách, které mohou tento faktor utlumit a naopak zvýraznit některé jiné, jakou jsou v případě území Pořešic přírodní podmínky. Většina sídel, které se ve zkoumané oblasti nachází, spadají do kategorie do 100 obyvatel. Může to být proto jeden z důvodů, proč faktor sídla nebo komunikace nemá takový význam.

Tabulka 20: Vliv faktorů na změny využití ploch

Faktory	Pořešice		Orlov u Jistebnice		Celkem
	orná půda	opuštěná zem. půda	orná půda	opuštěná zem. půda	
produkční potenciál	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
sklonitost	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
průměrná rozloha	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
vzdálenost od sídla	NE	ANO	ANO	NE	NE
vzdálenost od komunikace	ANO	ANO	ANO	NE	NE
zakřivenost	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
počet vlastníků	NE	NE	ANO	NE	NE
vzdálenost bydliště vlastníků	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní se zaměříme na hodnocení vlivu přírodních faktorů a ověříme platnost druhé hypotézy, která se na toto téma váže, a dle které by mělo k extenzifikačním projevům docházet na plochách s vyšší sklonitostí a nižší produkční schopností (úrodností) půd. Data o sklonitosti a produkční schopnosti půd byla získávána z BPEJ kódu, který byl poskytnut Výzkumným ústavem meliorací a ochrany přírody.

Vstupní hypotéza se potvrdila v obou modelových územích, a to jak u sklonitosti svahů, tak i produkční schopnosti půdy (Shrnutí významu jednotlivých faktorů nabízí tabulka č. 20). Největší vliv těchto faktorů byl zaznamenán u změn využití orné půdy v modelovém území Pořešice.

Obecně lze říci, že vliv sklonitosti a produkční schopnosti se nejvíce projevuje u zatravnování a opouštění zemědělské půdy. Kdy méně úrodné a sklonité plochy mnohem snáze podléhají extenzifikačním procesům

Třetí hypotéza, která se váže k výzkumu na úrovni jednotlivých ploch, je zaměřena na vlastnické vztahy. Předpokládá, že komplikovanější vlastnická struktura tj. větší počet majitelů na jedné ploše a delší vzdálenost bydliště vlastníka od plochy bude mít pozitivní vliv na extenzifikační procesy. Z důvodu náročnosti sběru dat, byl výzkum proveden na výřezu území o velikosti 1 km od centra hlavního sídla.

V modelovém území Pořešice hypotézu potvrzuje průměrná vzdálenost bydliště vlastníků, kdy extenzivně využívané a opuštěné plochy mají vlastníky s výrazně vyšší průměrnou vzdáleností, než mají plochy orné půdy a stabilních ploch. Neplatí však myšlenka s počtem vlastníků, kdy plochy orné půdy mají větší průměrný počet vlastníků než zatravněné nebo zalesněné plochy. Hlavním důvodem je několikrát zmiňovaná, výrazně větší průměrná plocha u orné půdy, na které se pak samozřejmě nachází více vlastníků. Na území Orlova, kde se průměrná rozloha pozemků tolik neliší, se potvrzuje vliv obou faktorů. Je však třeba podotknout, že ve výřezu se nenacházeli zalesněné plochy, proto je faktor zkoumán pouze na orné a zatravněné půdě.

Poslední hypotézu, zaměřenou na velikost a tvar ploch lze přijmout, neboť se vliv těchto faktorů projevil ve výsledcích všech zkoumaných kategorií. Především u velikosti ploch jsou výsledky přesvědčivé. U tvaru ploch působí výsledky vyrovnaněji, ale při pohledu na některé z map (Obrázek č. 7, Obrázek č. 10) je velmi dobře vidět, že především u ploch opuštěné zemědělské půdy se jedná o protáhlé plochy s velmi nepravidelným tvarem. Často se nachází v okolí rybníků nebo vodních toků a spolu s nepříznivými přírodními podmínkami má tvar významný podíl na opouštění této zemědělské p

6.2 Platnost hypotéz

Hypotéza č. 1

Z výše uvedených výzkumů lze očekávat, že v periferních oblastech (tj. dále od sídel a dopravních komunikací) bude vyšší podíl zalesněných, zatravněných a nevyužívaných ploch, zatímco v exponovaných oblastech s větším antropogenním tlakem na krajinu bude vyšší (stabilnější) podíl orné půdy a trvalých kultur.

Tuto hypotézu nelze přijmout, neboť se potvrdila pouze v určitých kategoriích a hlavně v modelovém území Pořešice se výsledky se stanovenou hypotézou výrazně rozcházejí.

Hypotéza č. 2

V rámci modelových územích lze předpokládat, že v částech, kde je větší sklonitost svahů a nižší kvalita (úrodnost, obdělávatelnost) půd bude vyšší zastoupení trvalých travních porostů, než v částech s menší sklonitostí a vyšší kvalitou půd.

Hypotézu přijímáme, potvrdila se až na jednu výjimku ve všech zkoumaných případech.

Hypotéza č. 3

Extenzifikačním procesům budou více podléhat plochy s komplikovanou vlastnickou strukturou, především plochy s vyšším počtem vlastníků a s vlastníky (převážně restituenty) žijícími dále od sídla, kteří již nemají takový vztah k půdě, jako místní obyvatelstvo.

Hypotézu nelze přijmout, pokud bychom brali v potaz pouze vzdálenost bydliště vlastníků, stanovená hypotéza by platila, vliv počtu vlastníků se však nepotvrdil.

Hypotéza č. 4

Na plochách s menší rozlohou a komplikovanou geometrickou strukturou bude ve větší míře docházet k extenzifikačním procesům, než u ploch tvořících velké ucelené bloky s jednoduchou geometrickou strukturou.

Výsledky se shodují s předloženou hypotézou ve všech případech a proto je možné ji přijmout.

6.3 Zhodnocení dílčích cílů práce

Prvním dílčím cílem bylo zmapování změn využití ploch ve vybraných modelových územích od roku 1990 s důrazem na extenzifikační procesy.

Zmapování změn proběhlo terénním šetřením ve dvou modelových územích (Pořešice a Orlov u Jistebnice), které se nacházejí v tzv. „vnitřní periferii“ Česka a jsou z hlediska přírodních a socio-ekonomických podmínek relativně podobná. Mapování bylo zaznamenáváno do mapových listů SMO 5 z 80. let dvacátého století. Následovala digitalizace těchto mapových listů v programu ArcGis. Díky tomu vznikly dva časové horizonty, které byly v kapitole 5 porovnávány a zjištěné změny analyzovány a vysvětleny.

Druhý dílčí cíl spočíval v odhalení význam vlivu vybraných přírodních a socioekonomických faktorů na změny využití ploch na úrovni jednotlivých pozemků.

Celkově byl hodnocen vliv osmi faktorů. Z toho u pěti se podařilo prokázat jejich vliv na změny využití ploch. Jako dominantní se především v modelovém území Pořešice jeví přírodní faktory, které navíc potlačují některé socio-ekonomické faktory, jako je vzdálenost od sídla či komunikace. Ze socio-ekonomických faktorů má významný vliv vzdálenost bydliště vlastníků od plochy. Nejvýraznějšího vlivu dosáhl faktor průměrné rozlohy ploch, který se potvrdil ve všech zkoumaných případech, a kde byly velice výrazné rozdíly mezi nezměněnými plochami a plochami, kde proběhly extenzifikační procesy.

Posledním dílčím cílem bylo porovnání výsledků s předchozími studii zaměřenými na lokální úroveň (Štych 2001, Vojáček 2012).

Štych (2001) dochází v modelovém území Pořešice k několika zajímavým výsledkům. Ze sedmi zkoumaných lokalit na Sedlčansku, právě v Pořešicích

zaznamenává nejvyšší nárůst lesních ploch. Přiřítá to vyšší nadmořské výšce, členitému terénu a také méně kvalitě půdního fondu, což je v souladu s výsledky této práce, která rovněž zaznamenala poměrně výrazný nárůst lesních ploch v modelovém území Pořešice, a dle zkoumaných faktorů to bylo právě ve sklonitém terénu a na půdách s nízkou produkční schopností. Štych (2001) dále pozoruje významný nárůst rozlohy TTP na území Pořešic, konkrétně o 206 ha. Výsledky této práce zjistily nárůst v období 1990-2014 o 233 ha, což znamená, že výraznější změny proběhly v první dekádě po roce 1990 a v současné době se stav využití ploch na území Pořešic stabilizuje.

Vojáček (2012) zkoumá, podobně jako tato práce, vliv jednotlivých faktorů na změny využití ploch. Shoda obou výzkumů panuje ve vlivu přírodních podmínek na využití ploch, které obě práce shledávají významným, v některých případech až klíčovým faktorem. Naopak k rozdílným výsledkům docházíme v případě vlastnické struktury ploch, kde Vojáček (2012) neprokázal, že by složitá vlastnická struktura přispívala k výraznějším extenzifikačním procesům. V našem výzkumu se tato hypotéza sice také nepotvrdila, ale minimálně faktor vzdálenosti bydliště vlastníků se projevil jako významný. Celkově byla jak v Pořešicích, tak i Orlově výrazně rozdrobená vlastnická struktura, což pro území, které zkoumal Vojáček (2012) neplatilo. Naopak ve výsledcích zmiňuje, že většina zatravněných ploch měla často pouze jednoho majitele.

6.4 Nedostatky práce a možnosti dalšího výzkumu

Celkově byla zkoumána plocha o velikosti asi 18km². Což je v rámci Česka opravdu nepatrná část, a je proto nutné při analýze výsledků brát tuto skutečnost na zřetel.

Během výzkumu jednotlivých faktorů ovlivňující změny využití ploch jsme naráželi na řadu problému a limitujících faktorů, které se projevíly ve výsledcích práce. Především nebylo možné zkoumat všechny vytyčené faktory, jako například vliv hospodařících subjektů na změny využití ploch, a to z důvodu existence pouze aktuálních dat, nikoliv dat za celé zkoumané území.

Při výzkumu byla problémem také neexistující evidence opuštěné zemědělské půdy, což znemožňuje porovnání výsledků terénního šetření se staršími daty.

U vyhodnocování výsledků jsme často naráželi na problém, kdy se změnila pouze malá část zkoumané plochy. Pro porovnání výsledků však bylo nutné, aby plochy před rokem 1990 byly totožné se současnými plochami. Proto jsme přistoupili ke

zjednodušení v tom smyslu, že změny, které proběhly pouze na určité části plochy, byly zanedbány a plocha byla zařazena podle převažujícího využití.

Mohlo také dojít ke zkreslení výsledků vlivem velkých rozdílů u rozlohy ploch. Především v modelovém území Pořešice byly rozdíly opravdu značné, a například počet vlastníků u opuštěných ploch o průměrné velikosti menší než jeden hektar, lze těžko srovnávat s počtem vlastníků ploch orné půdy o průměrné velikosti téměř 10 ha.

Další výzkum by se proto mohl zaměřit na vyřešení problému s velikostí pozemků. Například se pokusit rozdělit plochy na menší jednotky, což by zároveň znamenalo vyšší počet údajů a lepší možnosti statistického testování. Otázkou však zůstává, zda je důležitější vyřešit problém velikosti jednotlivých ploch nebo raději hodnotit změny za celé plochy, kde je faktor rozlohy také jedním z těch, který změny využití ovlivňuje.

Seznam literatury

ALBRECHT, J., a kol. (2003): Českobudějovicko v: Mackovčín, P. a Sedláček, M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII.. Praha : Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 2003. 807 s.

ASPINALL, R.J. (2008): Basic and Applied Land Use Science. In: Aspinall, R.J., Hill, M.J. (eds): Land Use Change. Science, Policy and Management. Boca Raton, FL, USA, s. 3-15.

BALEJ, M., ANDĚL, J. (2011): The Role of Region Delimitation in a Study of Land Cover Changes: Case Study from the Czech Republic after 1990. Moravian Geographical Reports, 19 (2), s. 2-17.

BÍČÍK, I., a kol. (2010): Vývoj využití ploch v Česku. Česká geografická společnost, Praha 2010, 250 s.

BÍČÍK, I., JANČAK, V. (2005): Transformační procesy v českém zemědělství po roce 1990. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 96 s.

BÍČÍK, I., KUPKOVÁ, L. (2006): Vývoj využití ploch v Pražském městském regionu. In: Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, s. 41-61.

BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2002): Teorie regionálního rozvoje. Nástin, kritika, klasifikace. Karolinum, Praha, 212 s.

CARR, E.R. (2007): Applying DPSIR to sustainable development. The International Journal of Sustainable Development and World Ecology 14 (6), s. 543–555.

DEMEK, J., MACKOVČÍN, P. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 580 s.

GABROVEC, M., KLADNIK, D. (1997): Some New Aspects of Land Use in Slovenia. Geografski sbornik - Acta Geographica 37, s. 7-64.

HAMPL, M., MARADA, M. (2015): Socio-geographic regionalization of Czechia. Geografie, 120, No. 3, pp. 397–421.

HAMPL, M., GARDAVSKY, V., KUHN, K. (1987): Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSR. Univerzita Karlova, Praha, 256 s.

HIMIYAMA, Y. (1999): Historical Information Bases for Land Use Planning in Japan. Land Use Policy 16, c. 3, s. 145–151.

HOLMAN, I.P., et al. (2005): A regional, multi-sectoral and integrated assessment of the impacts of climate and socio-economic change in the UK. Climate Change 71, 9–41

- JANČÁK, V., GOTZ, A. (1997): Uzemní diference českého zemědělství a její vývoj. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 81 s.
- JELEČEK, L. (1995): Využití půdního fondu České republiky 1845-1995: Hlavní trendy a širší souvislosti. Sborník ČGS, roč. 100, č. 4, s. 276-291.
- JONGMAN, R. H. G., BUNCE, R. G. H. (2000): Landscape Classification, Scales and Biodiversity in Europe. In: U. Mander and R. H.G. Jongman (Eds.), Consequences of Land Use Changes in Europe. Vol. 5. Advances in Ecological Sciences (pp. 11-38). Southampton: Wit Press.
- KABRDA, J. (2004): Vliv polohové exponovanosti na rozložení využití ploch v kraji Vysočina. Geografie - Sborník ČGS, 109, č. 3, s. 19-31.
- KABRDA, J. (2008a): Změny prostorového vzorce využití ploch v České republice a jejich příčiny. Disertační práce. KSGRR PřF UK, Praha, 69 s.
- KABRDA, J. (2008b): Databáze využití ploch a sociálního metabolismu na internetu (lucc.ic.cz). Klaudyán, 5, č. 2, s. 100-103. http://web.natur.cuni.cz/ksgrsek/klaudyan/dwnl/200802/03_Kabrda.pdf
- KABRDA, J., BIČÍK, I., ŠEFRNA, L. (2006): Půdy a dlouhodobé změny využití ploch Česka. In: Geograficky časopis, 58 (4), s. 279-301.
- KABRDA, J., JANČÁK, V. (2007): Vliv politických a institucionálních faktorů na české zemědělství a krajinu. Geografie – Sborník ČGS, 112, č. 1, s. 48-60.
- KRAUSMANN, F. et al. (2003): Land-use change and socio-economic metabolism in Austria. Part I: driving forces of landuse change: 1950-1995. Land Use Policy, 20, 1, s. 1-20.
- KUPKOVÁ, L. (2001): Analýza vývoje české kulturní krajiny v období 1845–2000. Doktorská dizertace, PřF UK, Praha, 218 s
- KUPKOVÁ, L. (2003): (Sub)Urbanizace Prahy-teorie zonálních modelů a realita. In: Jančák, V., Chromý, P., Marada, M. (eds.): Geografie na cestách poznání. Sborník příspěvků k šedesátinám Ivana Bičíka. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, s. 32–47.
- LAMBIN, E., GEIST, H. (2007). Cause o fland-use and land-cover change. In C. J. Cleveland (Ed.), Encyclopedia of Earth. Washington, DC: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment.
- LIPSKÝ, Z., 1994: Změna struktury české venkovské krajiny. Geografie - Sborník ČGS, 99, s. 248-260
- LIPSKÝ, Z. (2002). Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map. Krajina 2002 od poznání k integraci, s. 44-47.

- LIPSKÝ, Z. (2010): Present Changes in European Rural Landscapes. In. ANDĚL, J., a kol. (2010): Landscape modelling: geographical space, transformation and future scenarios, Springer, New York, 203 s.
- MARŠIKOVÁ, M. a kol. (2007): Dějiny zeměměřičství a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje, Libri, Praha, 182 s.
- MATHER, A. S. (2002): The Reversal of Land-use Trends: The Beginning o the Reforestration of Europe. In: Bičík a kol. (eds.): Land use/Land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference Prague 2001. Charles University in Prague, Faculty of Science, Dept. Of Social Geography and Regional Development, Prague, s.23-30.
- MĚKOTOVÁ, J. (2007): Principy v obecné a aplikované krajinné ekologii. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 190 s.
- NEWTON, A., et al. (2003). Evaluation of eutrophication in the Ria Formosa coastal lagoon. Portugal Cont. Shelf Res. 23, 1945e1961.
- NIEMEIJER, D., GROOT, R., S. (2008): A conceptual framework for selecting environmental indicator sets. Ecological indicators, 8(1), s. 14-25.
- NOVOTNÝ, I., VOPRAVIL, J., a kol. (2013): Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha, 174 s.
- ODERMATT, S. (2004): Evaluation of mountain case studies by means of sustainability variables: A DPSIR model as an evaluation tool in the context of the North-South discussion. Mountain Research and Development 24:336-341.
- OŤAHEL, J., FERANEC, J., CEBECAUER, T., PRAVDA, J., HUSAR, K., ŠURI, M. (2002): Land Cover of Slovakia: Assesment of its Changes. . In: Bičík a kol. (eds.): Land use/land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference Prague 2001. Charles University in Prague, Faculty of Science, Dept. Of Social Geography and Regional Development, Prague, s. 100-109.
- OUŘEDNÍČEK, M., BIČÍK, I, VÁGNER, J. (2007): Suburbanizace v zázemí Prahy. Životné prostredie 41, č. 6, s. 303-308.
- PERLÍN, R., KUČEROVÁ, S., KUČERA, Z. (2010): Typologie venkovského prostoru Česka. Geografie, 115, č. 2, s. 161–187.
- Potschin, M. (2009). Land use and the state of the natural environment. Land Use Policy, 26, s. 170-177
- PŘIKRYL. J. (2009): Komunitní plán sociálních služeb Sedlčanska, PROODOS
- QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti Československa, Československá akademie věd, Brno, 73 s.

SINCLAIR, R. (1967): Von Thünen and urban sprawl. *Annals of the Association of American Geographers*, 57(1), 72-87.

SKLENIČKA, P. (2002): *Základy krajinného plánování*. 1. vyd., Říčany, 321 s.

SKLENIČKA, P. (2014): Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy*, 38, s. 587-593.

ŠTYCH, P. (2001). Hodnocení dlouhodobých změn využití půdy ve vybraných územích Sedlčanska. *Magisterská práce*. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.

ŠTYCH, P. (2003): Hodnocení vlivu nadmořské výšky reliéfu na vývoj změn využití ploch Česka 1845, 1948 a 1990. In: Jančák, V. a kol. (eds): *Geografie na cestách poznání. Sborník příspěvků k šedesátinám Ivana Bicíka*. KSGRR PrF UK, Praha, s. 59-70.

ŠTYCH, P., STRÁNSKÝ, R. (2005): Dlouhodobé změny využití krajiny v méně příznivých oblastech pro zemědělství v kontextu vývoje zemědělské dotační politiky. *Problémy periferních oblastí. UK v Praze*, Praha, s. 61-73.

ŠTYCH, P., STRÁNSKÝ, R. (2005): Dlouhodobé změny využití krajiny v méně příznivých oblastech pro zemědělství v kontextu vývoje zemědělské dotační politiky.

TURNER II, B.L. et al. (1995): *Land-use and land-cover change: science/research plan*. International Geosphere-Biosphere Programme, Stockholm, 132 p.

VOJÁČEK, P. (2012): Přírodní a společenské hybné síly extenzifikace krajiny Evropy a Česka po roce 1990. *Magisterská práce*. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.

VONDRUŠKA, V. (1984): Vliv přírodních podmínek na základní orientaci rustikálního zemědělství v Čechách v 1. polovině 19. století. *Československý časopis historický* 32, č. 1, s. 78-100.

VYČICHLOVÁ, V., & ČADA, V. (2001). Hodnocení kvality a přesnosti státní mapy 1: 5000. In: *Kartografické listy*, 9, 79.

WINKLEROVÁ, J. (2003): Potvrdí vývoj využití ploch ve vybraných modelových územích v letech 1845 – 2000 obecné trendy? In: Jančák, V., Chromý, P., Marada, M. (eds.): *Geografie na cestách poznání*. UK v Praze, PřF, KSGRR, Praha, s. 71-82.

ZAHRADNÍČEK, T. (2007): Objevení České Sibiře. *Dějiny a současnost, kulturně historická revue*, č. 2, str. 16-19.

Internetové zdroje

ČSÚ (2011): *Česky statistický úřad*: Dostupné na <<http://www.czso.cz/>> [18. 5. 2015]

ČUZK (2011 a 2015): Český úřad zeměměřičský a katastrální. Dostupné na <<http://www.cuzk.cz/>> [27. 4. 2015]

EAGRI (2015): Dotace: Dostupné na <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2014/> [10. 11. 2015]

FAO (2015): Food and Agriculture Organization. Dostupné na: <<http://www.fao.org/>> [16. 6. 2015]

LPIS (2011): Veřejný registr půdy. Dostupné na: <<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>> [9. 10. 2015]

LUCC (2015): LUCC Czechia, Land use/land cover project. Dostupné na <lucc.cz> [10. 1. 2012]

MAPY.CZ (2015): Mapový portal. Dostupné na: <<http://www.mapy.cz/>> [13. 4. 2016]

MZe (2015): Zelené zprávy o stavu zemědělství ČR za rok 2002. Dostupné na <<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/publikace-a-dokumenty/zelene-zpravy/zelenazprava-2002.html>> [20. 5. 2015]

PŮDA 2012: Situační a výhledová zpráva. MZe ČR, 2003, Dostupné na: <<http://eagri.cz>> [13. 6. 2015]

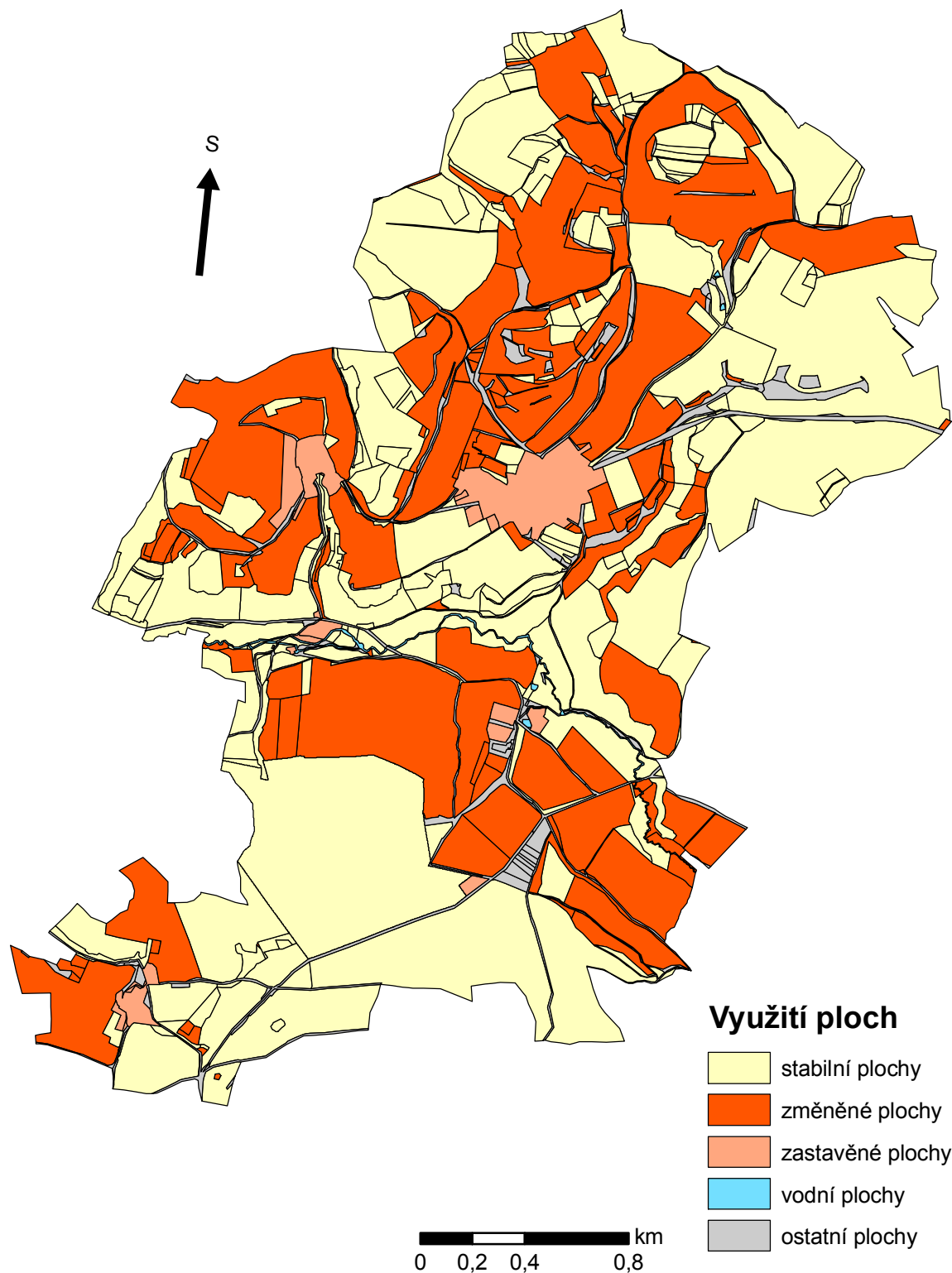
Ostatní zdroje

ArcČR 500 – mapové podklady

Ústřední archiv zeměměřičství a katastru - Praha (2013): Mapové listy Státní mapy odvozené.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy (2014) - poskytnutí elektronických dat o BPEJ.

STABILNÍ A ZMĚNĚNÁ ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ POŘEŠICE 1990 AŽ 2014



STABILNÍ A ZMĚNĚNÁ ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ ORLOV U JISTEBNICE 1990 AŽ 2014

