

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie



Edita MICHALOVÁ

# Změny využití ploch ve vybraných katastrech Prahy v období 1841 – 2005

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Přemysl Štych

Praha 2007

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedených pramenů a literatury.

V Praze dne 11. 5. 2007



Edita Michalová

Děkuji svému školiteli Mgr. Přemyslu Štychovi za odbornou pomoc a za poskytnuté materiály. Dále bych ráda poděkovala Zeměměřičskému a katastrálnímu úřadu za poskytnuté mapové podklady. V neposlední řadě patří můj dík také mé rodině, přátelům a všem, kteří nějakým způsobem napomohli ke vzniku této bakalářské práce.

**Rozsah grafických prací: 15**

**Rozsah průvodní zprávy: 35**

**Seznam odborné literatury:**

Bičík, I. (1985): K metodice hodnocení využití ploch. Sborník prací, č. 9, GÚ ČSAV, Brno.

Bičík, I., Götz, A., Jančák, V., Jeleček, L., Mejsnarová, L., Štěpánek, V. (1996): Land Use/Land Cover Changes in the Czech Republic 1845 – 1995. Geografie – Sborník ČGS 101, No. 2.

Bičík, I. (1991b): K metodice hodnocení využití ploch. In: Geografie zemědělství II. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Praha.

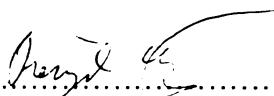
Bičík, I., Jeleček, L. (1995): Metodika hodnocení změn půdního fondu České republiky v posledních 150 letech. In: Půda v ekonomických souvislostech. Sborník ze semináře VÚZE 2. – 6. 10. 1995, VÚZE, Praha.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Přemysl Štych

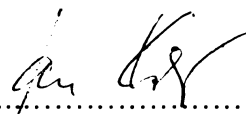
Konzultant bakalářské práce: Mgr. Přemysl Štych

Datum zadání bakalářské práce: říjen 2005

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2006



.....  
Vedoucí bakalářské práce



.....  
Vedoucí katedry

V Praze dne 31. 10. 2005

## OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRAKT.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>2. PROBLEMATIKA V LITERATUŘE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Land Use/Land Cover Change (LUCC).....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Studium LUCC .....</b>	<b>6</b>
<b>3. CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Historie .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Fyzickogeografická charakteristika.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3. Socioekonomická charakteristika .....</b>	<b>13</b>
<b>4. METODIKA .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1. Datová základna a metodologie.....</b>	<b>15</b>
<b>4.2. Mapové podklady a digitalizace.....</b>	<b>18</b>
4.2.1. Mapy stabilního katastru .....	19
4.2.2. Barevná ortofota .....	20
4.2.3. Vektorizace.....	21
<b>4.3. Geografické informační systémy.....</b>	<b>22</b>
<b>5. VÝSLEDKY .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1. Změny využití krajiny podle dat LUCC databáze .....</b>	<b>24</b>
5.1.1. Krajinné změny v Praze a zázemí v období 1845 – 2000.....	25
5.1.2. Krajina v období 1845 –1948 .....	26
5.1.3. Krajina v období 1948 – 1990 .....	28
5.1.4. Krajina v období 1990 – 2000 .....	29
5.1.5. Vývoj vybraných kategorií ploch.....	30
<b>5.2. Změny využití krajiny podle kartografických podkladů .....</b>	<b>38</b>
<b>6. DISKUSE METODICKÝCH POSTUPŮ A VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>44</b>
<b>7. ZÁVĚR .....</b>	<b>46</b>
<b>8. LITERATURA A ZDROJE DAT.....</b>	<b>48</b>
<b>9. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ .....</b>	<b>51</b>
<b>10. SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>52</b>

## SEZNAM ZKRATEK

DPZ	Dálkový průzkum země
GIS	Geografický informační systém
IGU	Mezinárodní geografická unie (International geographic union)
Iv	Index vývoje
IZ	Index změny
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
KAO	Koeficient antropogenního ovlivnění
KSGRR PŘF UK	Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Univerzity Karlovy v Praze
K. ú.	Katastrální území
Lo	Louky
LP	Lesní plochy
LUCC	Land use and cover changes (změny využití a pokryvu ploch)
OP	Orná půda
OsP	Ostatní plochy
Pa	Pastviny
PŘF UK	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
S-JTSK	System jednotné trigonometrické sítě katastrální
TK	Trvalé kultury
TTP	Trvalé travní porosty
VaR	Veřejná a rozptýlená zeleň
VP	Vodní plochy
ZaP	Zastavěné plochy
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚJ	Základní územní jednotka

## **ABSTRAKT**

**Název bakalářské práce:** Změny využití ploch ve vybraných katastrech Prahy v období 1841-2005

**Autor:** Edita Michalová

**Katedra:** Aplikované geoinformatiky a kartografie

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Přemysl Štych

Předkládaná bakalářská práce se zabývá hodnocením dlouhodobých změn ve využití ploch v katastrálních územích Prosek, Vysočany a Hloubětín. Tato vybraná území jsou analyzována jak samostatně, tak v rámci vyšších územních celků.

Struktura a vývoj využití ploch ve vybraných územích jsou hodnoceny na základě dvou odlišných metod. První metodou je zpracování LUCS databáze PŘF UK Praha, která obsahuje data za 8 základních kategorií v letech 1845, 1948, 1990 a 2000. Druhou metodou je digitalizace kartografických podkladů, které představují mapy stabilního katastru (využití ploch v roce 1841) a letecké snímky (pokryv ploch 2005).

Nejrozsáhlejší změny byly zjištěny v katastrálním území Prosek, které proběhly především v období komunismu, kdy zde bylo vybudováno sídliště. Jedná se o nárůst zastavěných a ostatních ploch, nejčastěji na úkor orné půdy. V katastrálním území Vysočany byly zjištěny celkové změny menší, ale zase zde začaly probíhat mnohem dříve, již v druhé polovině 19. století. Vlivem industrializace a urbanizace docházelo k rozšiřování ostatních a zastavěných ploch opět nejčastěji na úkor orné půdy, luk a pastvin. Katastrální území Hloubětín vykazuje nejmenší změny ze sledovaných územích. Byla zde zachována relativně velká plocha orné půdy z roku 1841.

Práce dokazuje, že typy změn a tendence zjištěné za katastrální území se mnohdy odlišují od vývoje vyšších územních celků.

# 1. ÚVOD

Výzkum vývoje a využití krajiny je především v posledních letech velmi aktuálním tématem, kterým se zabývá mnoho vědních oborů, jak přírodovědných, tak společenskovedních.

Dlouhým vývojem se na povrchu naší planety vyvinuly původní přírodní krajiny, které vznikly působením přírodních krajinoformujících procesů. Uvědomělé přetváření krajiny začalo neolitickou revolucí, kdy se člověk usídlil a začal zemědělsky obhospodařovat půdu, tehdy se začala přírodní krajina měnit na tzv. kulturní. V souvislosti se středověkou kolonizací se pod antropogenní tlak dostala většina našeho území. Nejvíce využívány byly vždy plochy nejbližší lidským aktivitám.

Nejvýraznější změny krajiny způsobené člověkem na našem území začaly probíhat od doby První průmyslové revoluce na přelomu 18. a 19. století. Především proces industrializace, spojený s rozvojem těžby surovin a vznikem rozsáhlých urbanizovaných celků se projevily v nové modelaci a charakteru reliéfu. Další velké změny ve využití krajiny můžeme zaznamenat po roce 1948, kdy v souvislosti s kolektivizací a zakládáním JZD byly negativně ovlivněny nemalé plochy státu.

Dnes je tedy krajina chápána jako výsledek vzájemného působení přírody a člověka. V posledních letech, i přes stálé zásahy člověka do krajiny, si naše společnost uvědomuje zranitelnost a nenahraditelnost přírody a vzniká tak mnoho programů pro ochranu přírody a krajiny.

Krajinné změny a působení člověka v krajině je možné sledovat zejména na základě změn ve využití půdy (land use) a jejího pokryvu (land cover).

Studium a analýza této tematiky v sobě zahrnuje různé přírodní, historické, technické, sociální a kulturní přístupy. Kromě konkrétních změn v krajině mě zajímají především příčiny, proč k těmto změnám došlo, jejich souvislost s konkrétními historickými událostmi a hlavní trendy ve vývoji krajiny. Jako modelové území jsem si vybrala tři katastrální území hlavního města Prahy – Prosek, Vysočany a Hloubětín. Důvodem mého výběru je dobrá znalost této lokality, díky čemuž můžu lépe zaznamenat nedávné změny a určit jejich hlavní příčiny. Vybrané území hodnotím v období od poloviny 19. století do současnosti. K analýze využívám databázi LUCR PŘF UK v Praze, která byla vypracována na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK v Praze a je založena na velmi podrobných



datech o struktuře půdního fondu. Další součástí mé bakalářské práce je digitalizace map stabilního katastru a ortofot vybraných katastrálních území a vytvořit tak mapy využití ploch v roce 1841 a 2005. Tyto mapy pak využívám k analýze dlouhodobých změn. Také provádím terénní průzkum, který mi pomáhá lépe identifikovat jednotlivé kategorie využití ploch v současnosti.

### **Vymezení cílů práce**

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnotit změny využití ploch v katastrálních územích Prosek, Vysočany a Houbětín v období od poloviny 19. století po současnost.

- Zpracovat data za základní územní jednotky (ZÚJ) Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v rámci celé Prahy a jejího zázemí v letech 1845, 1948, 1990 a 2000, s použitím LUCS databáze PŘF UK Praha. Vyhodnotit výsledky a pokusit se definovat hlavní trendy. S použitím těchto dat vytvořit a analyzovat tabulky a kartogramy.
- Pomocí digitalizace map stabilního katastru a ortofot katastrálních území Vysočany, Prosek a Hloubětín vytvořit pro obě sledovaná období (1841 a 2005) mapu využití ploch a výsledná data interpretovat ve formě tabulek a kartodiagramů.

## **2. PROBLEMATIKA V LITERATUŘE**

### **2.1. Land Use/Land Cover Change (LUCC)**

Při studiu LUCC rozeznáváme studium „krajinného pokryvu“ (land cover) a „využití ploch“ (land use). I přes nejasnost odlišení těchto pojmů a jejich časté záměny lze považovat výzkum „pokryvu“ za doménu věd přírodních, zatímco „využití“ studuje zejména sociální geografie (Kabrda 2003).

Land Cover popisuje biofyzické vlastnosti zemského povrchu, tzn. vegetativní pokryv, půdu, odkryté skály, ledovce, nebo zastavěné plochy. Land Cover tedy znamená konkrétní krajinný pokryv, reálný porost či pokryv v daném místě. Oproti tomu Land Use se vztahuje k lidskému záměru jakým způsobem bude půda využita. Vyjadřuje způsob, jakým je krajina obhospodařována a užívána. V případě Land Use jde o zjednodušené určení pokryvu (podle několika kategorií), které může mít subjektivní charakter (vyjádřené majitelem, úřadem) (Kabrda 2003).

Souhrnně se používá pro oba termíny a jejich změnu a vývoj pojem Land Use/Land Cover Change (LUCC).

### **2.2. Studium LUCC**

Studium změn krajinného pokryvu představuje složitý problém. Kromě konkrétních změn v krajině nás zajímají také příčiny, proč k těmto změnám došlo a jejich souvislost s konkrétními historickými událostmi. Dále se studium zaměřuje na analýzu trendů ve vývoji krajiny a následné predikce do budoucna.

Za zakladatele pojmu „využití ploch“ můžeme považovat L. D. Stampa, který se zabýval mapováním půdního fondu ve Velké Británii ve 30. letech 20. století. Vedle založení přesné evidence byl sledován i cíl strategický – snažil se zjistit potenciální rezervy půdního fondu pro krytí potravinové spotřeby Británie v případě blokády dovozu potravin ze zámoří (Bičík 1982). Větší oblibu získalo toto téma po válce, kdy se Stamp jako prezident Mezinárodní geografické unie (IGU) zasloužil o vznik mezinárodní komise IGU pro Land Use, která vytvořila mapy využití půdy malých měřítek pro získání globálního přehledu o způsobech využití půd (Bičík 1982). Studium využití ploch se tehdy stalo jednou ze základních metod geografického výzkumu.

V současnosti patří mezi významné mezinárodní instituce zabývající se problematikou využití ploch pracovní skupina IGU LUCC, která vznikla v roce 1996. Skupina každoročně pořádá konference a vydává četné publikace, např. sborníky (př. Bičík a kol. 2002), atlasy. Své aktivity dále prezentuje v různých časopisech (Land Use Policy, GeoJournal). Skupina se zaměřuje na podporu (Himiyama 2002):

- Výzkumu změn využití ploch jako jednoho z významných geografických témat
- Tvorby a užití databází vývoje využití ploch
- Koordinace modelových studií využití ploch v různých zemích a regionech
- Nalezení příčin změn a predikce budoucích trendů

Ke studiu LUCC, jejich monitoringu, vysvětlení hlavních trendů a typů, stejně tak i k predikci do budoucna přistupuje věda z různých hledisek. Bylo zpracováno velké množství regionálních a globálních studií, ve kterých bylo použito různých metod. Jednou z metod popisu vývoje LUCC je specifikace hlavních příčin – tzv. driving forces (hybné síly), které způsobují pozorovatelné změny v krajině (Bürgi 2004). Např. Kolečka J. rozlišuje při hodnocení LUCC pět hlavních skupin metod (fyzickogeografické, socioekonomické, historickogeografické, matematické a statistické a kartografické) (Kolečka 2002). Jednotlivé školy většinou hodnotí různými metodami využití ploch a jejich hybné síly ve vybraných regionech světa. Uvádějí, že vývoj využití ploch je základem pro „měření“ krajinných a enviromentálních změn a odráží proměny interakce společnost – příroda (Kabrda 2003).

V zemích střední Evropy se pro studium vývoje využití ploch využívají data z map a statistik katastrálních šetření v bývalém Rakousko–Uhersku. V první polovině 19. století byl vytvořen systém evidence parcel, jejich využití a půdní bonity. Pro Rakousko, Českou republiku a Slovinsko existují stále aktualizované datové soubory s časovým záběrem 100 – 150 let, které udávají podíly základních kategorií využití ploch pro katastry (obce) (Bičík 2004).

V Rakousku se tématem využití ploch zabývá katedra sociální ekologie Vídeňské univerzity (Krausmann 2001). Její přístup spojuje změny využití ploch od poloviny 19. století s proměnami fungování ekosystémů, vlivu společnosti na enviromentální pochody. Slovinská škola (představitelé jsou např. Gabrovec a Kladnik) hodnotí vývoj a změny využití ploch ve spojitosti s různými přírodními faktory a podmínkami a snaží se je vysvětlit na základě společenských změn (Kabrda 2003).

Nejvíce prospěšné jsou však pro mně metody a poznatky výzkumu vývoje využití ploch v České republice. Za průkopníky studia využití ploch v Československu jsou považováni K. Ivanička, F. Žigrai a V. Häufler, kteří se tímto tématem zabývali v 60. letech 20. století. V. Häufler jako první upozornil na do té doby nedoceněný význam map a statistik stabilního katastru. Systematickým studiem se však začal zabývat v 70. a 80. letech I. Bičík. Na PŘF UK v Praze vznikl pod vedením I. Bičíka kolektiv vědců, kteří se zabývají v rámci řady projektů dlouhodobým vývojem využití ploch v ČR. V 90. letech zde byla vytvořena unikátní LUCS databáze. Na základě regionální analýzy celého státu, krajů, okresů a menších územních celků se snaží dokumentovat dlouhodobé tendence změn využití ploch a zachytit tak proměny české krajiny v průběhu minulých přibližně sto padesáti let. Byly specifikovány hlavní trendy v jednotlivých obdobích a hybné síly, které je způsobily.

Hlavní hybné síly, které ovlivnily vývoj využití ploch na území Česka jsou (Bičík 2001):

- Dopad průmyslové revoluce a zemědělské revoluce v 19. století a jejich přesun na technickou a vědeckou revoluci
- Dopad 1. světové války (úbytek orné půdy ve prospěch luk a lesních ploch)
- Sociální a politické události (např. půdní reformy ve 20. letech, hospodářská krize)
- Opakované změny geopolitické a geoekonomické pozice Česka do roku 1948
- Následky 2. světové války – odsun německé populace z českého pohraničí a převzetí moci komunisty po roce 1948 a následný vznik tzv. Železné opony (40 let komunismu)
- Politicko-ekonomické změny po roce 1990 (transformace, privatizace, restituce), vstup do EU (čerpání dotací z evropských fondů)

Hlavní trendy LUCS v minulých 150 letech (Bičík 2001):

- Dlouhodobý růst rozlohy lesních ploch
- Podíl trvalých travních porostů klesá do konce 80. let 20. století
- Podíl ploch orných půd klesá od konce 19. století do současnosti. V letech 1948 – 1961 je tento pokles dramatický, především v příhraničních

regionech. Nejvyšší podíl orné půdy za sledované období byl na konci 19. století (51,6%), nyní se pohybuje okolo 39,3%.

- V budoucnu lze očekávat tyto trendy: pokračující úbytek zemědělské půdy a orné půdy ve spojení s růstem trvalých travních porostů, rozšiřování lesních ploch

Historickogeografickým přístupem ke studiu vývoje využití ploch a určování hybných sil se zabývá na KSGRR PŘF UK Praha L. Jeleček (např. 1995, 2002). Tyto hybné síly dává do souvislosti s hlavními historickými událostmi, které proběhly ve 20. století a měly zásadní vliv na vývoj a změny využití krajiny v Česku (Bičík a Jeleček 2005). Hodnocením ekologických důsledků změn ve využívání české kulturní krajiny s použitím fyzickogeografických metod se zabývá Z. Lipský (1994, 2000). Využitím ploch v městských regionech na základě především sociálních a ekonomických hodnotících aspektů se zabývají Ouředníček M. a Sýkora L. (Ouředníček 2006).

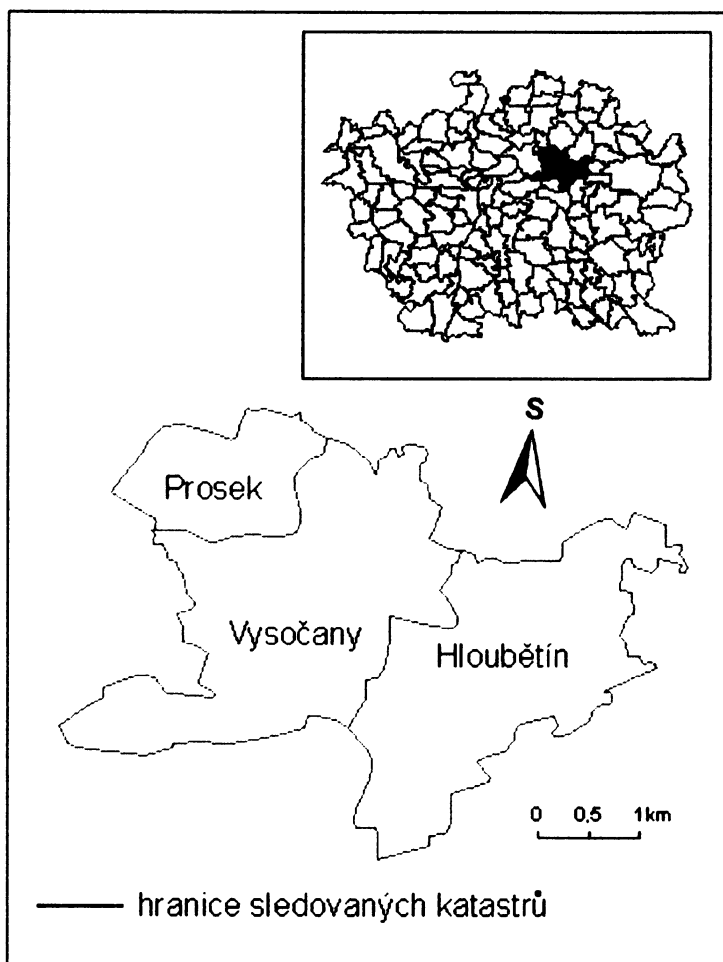
Mezi světově významné instituce zabývající se problematikou LUCS také patří Japonská škola, která disponuje unikátní datovou základnou. Data byla získána rastrovou digitalizací topografických map 1:50 000. K dispozici jsou data za několik let od roku 1900 pro pravidelné čtverce 2X2 km na celém japonském území (Himiyama 1999).

DPZ přístup využívá například tým firem ze čtyř evropských zemí (Česko, Slovensko, Maďarsko, Rumunsko) (Feranec a kol. 2000). Česká firma GISAT z Prahy je již více než 10 let zapojena do hromadného programu evropského mapování krajiny (CORINE Land Cover), který hodnotí a analyzuje změny krajinného pokryvu v 70. až 90. letech 20. století pomocí konceptu DPSIR (rámec pro popis příčinných vztahů mezi životním prostředím a společností). Postupné kroky nejdříve vyžadují stanovení hybných sil (driving forces), kterými je vyvíjen tlak (pressure) na prostředí. Tím dochází ke změnám stavu prostředí (state). Některé z těchto změn prostředí mohou ovlivňovat přímo či nepřímo lidské zdraví, ekosystémy atd. (impacts) a tyto dopady mohou vyvolat odpověď (response) společnosti (Bičík 2007).

### 3. CHARAKTERISTIKA MODELOVÉHO ÚZEMÍ

Katastrální území Prosek, Vysočany a Hloubětín se nacházejí v severovýchodní části Prahy (obr.č.1). Všechny tři katastry patří do městské části Praha 9, část Hloubětína se navíc nachází na území městské části Praha 14.

Obr. č.1 K. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín



Zdroj: vektorová vrstva k.ú. Česka (PřF UK Praha)

Tab. č.1: Základní údaje o katastrech

katastrální území	počet obyvatel (k 31.12.2006)	katastrální výměra (km <sup>2</sup> )	hustota zalidnění (ob./km <sup>2</sup> )
<b>PROSEK</b>	15 163	1,68	9 025
<b>VYSOČANY</b>	10 855	6,07	1 788
<b>HLOUBĚTÍN</b>	11 147	5,44	2 049

Zdroj: <http://www.czso.cz>

### 3.1. Historie

#### 1) Prosek

Prosek patří k nejstarším obydleným územím v Praze. Písemné zprávy se dochovaly již z roku 1115, kdy Vladislav I. daroval vinici pod vsí Kladrubskému klášteru. Do poloviny 14. století náležel Prosek ke královské komoře, ale potom se zde střídali pražští měšťané. Za husitské revoluce utrpěl Prosek velké škody, které postihly zejména starobylý románský kostel sv. Václava z 12. století. Za třicetileté války byl dokonce kostel zbořen a vypálen. Tento kostel je i dnes nespornou dominantou starého Proseka, byl několikrát přestavěn a dnes má podobu barokní.

Ještě v polovině 19. století měla obec 31 domů a 239 obyvatel. Oživení obce nastalo až koncem 19. a začátkem 20. století, neboť se zde začali usazovat dělníci z libeňských a vysočanských továren. Při sloučení Proseka s Prahou v roce 1922 zde bylo již 109 domů. Skutečně velký zásah však znamenala až výstavba sídliště Severní město na rozloze 214 ha ve druhé polovině 60. let 20. století (Broncová 1997).

#### 2) Vysočany

Nejstarší písemná zpráva o Vysočanech se nalézá až v listině Kladrubského kláštera z roku 1239. Za husitské revoluce se části Vysočan zmocnili Pražané. Nacházely se zde početné Vinice s příslušnými usedlostmi. V polovině 19. století byl na území Vysočan založen cukrovar, který předznamenal bouřlivý průmyslový rozvoj obce. Tehdy se zde nacházelo 58 domů a 644 obyvatel. V průběhu druhé poloviny 19. století se Vysočany zcela proměnily z dřívější zemědělské vsi v průmyslové středisko. Bylo zde vybudováno mnoho továren, výstavba obytných domů však zaostávala za stavbou průmyslových objektů. Na přelomu 19. a 20. století již měly Vysočany 4406 obyvatel a 27. 8. 1902 byly povýšeny na město. V roce 1922 byly připojeny k Praze spolu s dalšími 36 obcemi a vznikla tak tzv. Velká Praha (Broncová 1997).

### 3) Hloubětín

První písemná zmínka o Hloubětíně se nachází v papežské listině Innoncence III., v níž v roce 1207 potvrdil řádu německých rytířů 5 vesnic, které jim darovali Přemyslovci. Ve 13. století se stal Hloubětín majetkem špitálu sv. Františka a později jej dostal od Papeže církevní řád křižovníků. Za husitské revoluce se stal majetkem Pražanů. Ve druhé polovině 18. století zde byl otevřen důl, kde se těžil kamenec a později i uhlí.

Nejzajímavější dominantou Hloubětína je tzv. Starý Hloubětín se zachovalou vesnickou návsí. Ve 2. polovině 14. století zde byl postaven kostel sv. Jiří. Významným objektem je také hloubětínský zámek postavený v roce 1873. V roce 1922, kdy byl Hloubětín také připojen k tzv. Velké Praze, zde žilo již 3219 obyvatel.

Od roku 1922 byl celý Hloubětín, Prosek i Vysočany součástí Prahy 9, teprve od roku 1995 přísluší část Hloubětína k městské části Praha14 (Broncová 2000).

## 3.2. Fyzickogeografická charakteristika

Území Prahy leží ve střední části České vysočiny, převážně v oblasti Poberounské soustavy, pouze menší část na severovýchodě je součástí České tabule. Dnešní ráz reliéfu města ovlivnila především erozní a akumulární činnost Vltavy. Z hlediska geologického leží Praha a její okolí v centru velké regionální geologické jednotky – Český masiv. Český masiv má velmi složitou vnitřní stavbu a vývoj. Jsou v něm zastoupeny celky zvrásněné již při procesech kadomského vrásnění (prahory), které byly později vlivem variského vrásnění v prvohorách zformovány do pevného celku. Mladší horotvorné pochody, jako alpské vrásnění, se v Českém masivu projeví hlavně vznikem zlomů. Skalní podklad Prahy a okolí je charakteristický různorodou stavbou a vývojem. Převážná část patří jednotce označované jako Barrandien. Barrandien je tvořen převážně mořskými sedimenty (období kambrium až devon), které byly postiženy pouze variským vrásněním. Severovýchodní a severozápadní část Prahy (včetně mého modelového území) je tvořena uloženinami české křídové pánve (pískovce, jílovce, prachovce) (Neživá příroda Prahy a jejího okolí, [www.monet.cz/atlas/](http://www.monet.cz/atlas/)).

Reliéf Prahy je poměrně členitý, maximální výškové rozdíly dosahují přes 200 metrů. Nejvyšším místem je zarovnaný povrch jihozápadně od Zličína (399m n.m.).



Naopak nejniže se nachází hladina Vltavy na severním okraji města v Suchdole (177m n.m.).

Podnebí Prahy je spíše suché a teplé, dlouhodobá průměrná roční teplota se pohybuje kolem 10,2°C, roční srážkové úhrny činí v dlouhodobém průměru 460 mm. Léta jsou zde obvykle teplá, zima bývá mírná (Český hydrometeorologický ústav, <http://www.chmu.cz>).

Půdní poměry jsou (podobně jako geologické a geomorfologické) velmi pestré a mnohotvárné. Na severovýchodě a severozápadě se nacházejí hnědozemě a černozemě vytvořené především na spraších. Dále se zde vyskytují hnědé půdy, od lehkých vytvořených na pískovcích, až po těžké z břidlic.

Životní prostředí Prahy patří dlouhodobě mezi nejvíce zatížené oblasti v České republice. Stav ovzduší je nepříznivě ovlivňován automobilovou dopravou, vliv stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší naopak dlouhodobě klesá. Přetrvává zde znečištění povrchových i podzemních vod a zhoršování odtokových poměrů v důsledku úbytku nezastavěných a nezpevněných ploch. Na druhou stranu je území Prahy do značné míry jedinečné početným zastoupením přírodě blízkých biotopů. Nachází se zde 88 zvláště chráněných území o rozloze více než 2200 ha (Atlas životního prostředí v Praze, <http://www.wmap.cz/atlaszp/>).

V modelovém území se nachází 3 přírodní památky:

- Prosecké skály (pískovcové skalní stěny s přirozenými i umělými jeskyněmi a se zbytky teplomilných rostlin)
- Cihelna v Bažantnici (jde o unikátní odkryv souvrství jílovců s bohatou fosilní flórou)
- Pražský zlom (památka geologického charakteru)

### **3.3. Socioekonomická charakteristika**

Praha má zcela výsadní postavení v republice z hlediska výkonnosti ekonomiky. V Praze je trvale vytvářena cca čtvrtina hrubého domácího produktu celé republiky (v roce 2003 to bylo 25,7 % HDP ČR). HDP v přepočtu na 1 obyvatele v roce 2003 při hodnotě ČR = 100 v Praze představoval 225,4. Současně vysoko překračuje i průměry za celou EU. Vyšší úroveň tvorby HDP je pro metropole typická, což je ovlivněno celou řadou faktorů. Vyšší úrovní mezd, lokalizací a registrací sídel

ekonomických subjektů ve městě, koncentrací centrálních orgánů veřejného i privátního sektoru. Praha je místem, kde počet pracovních míst o 60 % převyšuje počet obyvatel a s tím souvisí i vliv dojíždění za prací, ale i za službami. I další ekonomické ukazatele svědčí o tom, že Praha je ekonomickým centrem nejen pro své okolí, ale i celý stát.

Charakteristickým rysem vývoje pražské ekonomické základny je posílení obslužné sféry a pokles podílu výrobních odvětví. Terciérní odvětví představují v současnosti v Praze více než 80% přidané hodnoty (v roce 2003 to bylo 83,8 %). Také míra zaměstnanosti v této sféře je v Praze výrazně vyšší než v ČR úhrnem. V roce 2001 pracovalo ve službách v Praze 72 % všech zaměstnaných a v roce 2004 to bylo již 84 %. Nejsilněji jsou zastoupena odvětví dopravy a veřejné správy.

Podíl výrobních odvětví na tvorbě přidané hodnoty i zaměstnanosti je v Praze naopak výrazně nižší, než je celorepublikový průměr. Zejména průmysl v Praze ztratil na zaměstnanosti a musel být řešen problém jeho restrukturalizace. Trvale roste počet podniků pouze ve zpracovatelském průmyslu (Český statistický úřad, <http://www.czso.cz>).

## 4. METODIKA

### 4.1. Datová základna a metodologie

Jako datovou základnu jsem použila již dříve zmiňovanou LUCS databázi PŘF UK Praha. Obsahuje data o využití ploch všech katastrálních území České republiky, vedená k časovým horizontům 1845, 1948, 1990 a 2000. Údaje z let 1845 vycházejí z databáze o využití ploch založené mapováním Františkánského katastru v letech 1826-1843 (datováno rokem zveřejnění dat za tehdejší okresy – 1845). Údaje z let 1948, 1990 a 2000 vycházejí z dat evidence využití ploch (Bičík 2004).

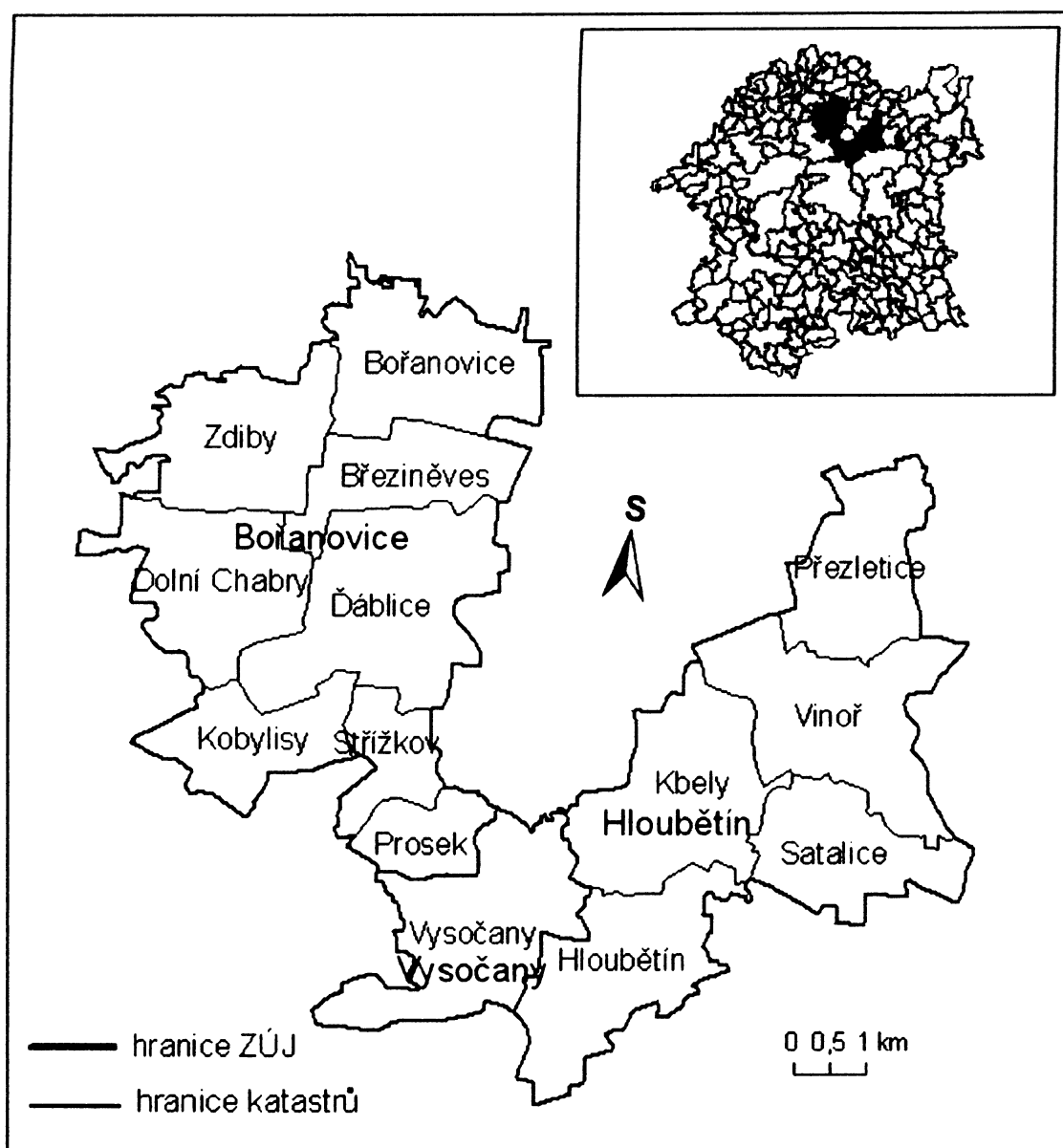
Tato data bylo třeba upravit tak, aby byla za dané časové horizonty srovnatelná. Úpravy pro období 1845 až 2000 provedl právě tým na KSGRR a týkaly se územní nesrovnalosti a srovnatelnosti klasifikace využití půd. Vzhledem k tomu, že některá katastrální území měnila během vývoje svoji rozlohu nebo vznikala a zanikala, byly vytvořeny základní územní jednotky (ZÚJ), jejichž rozloha se během sledovaného období nezměnila o více než 1%. Vzniklo tak asi 9000 ZÚJ, které odpovídají asi 13000 katastrálním územím (Bičík 2000).

Dále bylo nutné vytvořit srovnatelnou kategorizaci využití ploch pro všechna sledovaná období. Bylo užito 8 základních kategorií:

- orná půda (OP)
- trvalé kultury (TK)
- louky (Lo)
- pastviny (Pa)
- lesní plochy(LP)
- vodní plochy(VP)
- zastavěné plochy(ZaP)
- ostatní plochy(OsP)

Těchto 8 kategorií vychází ze 3 souhrnných kategorií: zemědělská půda (ZP), lesní plochy (LP) a jiné plochy (JP). Databáze obsahuje rozlohy (ha) osmi základních a tří souhrnných kategorií využití ploch za jednotlivé ZÚJ v letech 1845, 1948, 1990 a 2000.

Obr.č. 2 Základní územní jednotky



Zdroj: vektorová vrstva k.ú. Česka, vektorová vrstva LUCS databáze (PřF UK Praha)

Ve své práci využívám data ZÚJ, které pokrývají mé modelové území, tzn. katastrální území Prosek, Vysočany a Hloubětín (obr.č.2). Jsou to ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín. Pouze ZÚJ Vysočany odpovídá prostorovým vymezením k.ú. Vysočany. ZÚJ Bořanovice a Hloubětín zahrnují kromě k.ú. Prosek a Hloubětín ještě další katastry. Pro srovnání se také zabývám daty za ostatní ZÚJ hlavního města Prahy (celkem 33 ZÚJ), okresu Praha – Západ (81 ZÚJ) a okresu Praha – Východ (96 ZÚJ). Vzhledem k tomu, že se některé ZÚJ skládají z více katastrů, je hranice databáze odlišná od hranic okresů, které vychází z dat k. ú. Na základě výpočtu

vybraných ukazatelů se snažím zjistit odlišnosti ve vývoji využití ploch sledovaných ZÚJ.

Pro zpracování těchto dat používám následující ukazatele:

#### a) Index změny (IZ)

$$IZ = \frac{\sum_{i=1}^n |R_{1i} - R_{2i}|}{R_{C1} + R_{C2}} \times 100 [\%]$$

$P_{1i}$  - rozlohy jednotlivých kategorií využití ploch v počátečním roce sledování

$P_{2i}$  - rozlohy jednotlivých kategorií využití ploch v konečném roce sledování

$R_1$  - celková rozloha územní jednotky v počátečním roce sledování

$R_2$  - celková rozloha územní jednotky v konečném roce sledování

$n$  – počet kategorií využití ploch

Jako základní ukazatel jsem si vybrala index změny (Bičík 1991). Jedná se o agregátní ukazatel, který hodnotí jedním číslem celkovou intenzitu vývoje využití ploch v dané jednotce za určité období. Index udává, na kolika procentech území došlo ve sledovaném období ke změně využití ploch. Hodnoty indexu změny se pohybují v rozmezí 0 až 100, čím je vyšší, tím více změn proběhlo ve sledovaném území. Index ale nesleduje změny během období, pouze porovnává počáteční a koncový stav.

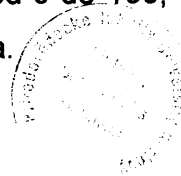
#### a) Podíl ploch jednotlivých kategorií ( $P_k$ )

$$Pk = \frac{Rk}{Rc} \times 100 [\%]$$

$R_k$  – rozloha dané kategorie ve sledovaném roce

$R_c$  – celková rozloha územní jednotky ve sledovaném čase

Procentuální podíl plochy konkrétní kategorie na celkové sledované ploše vypovídá o zastoupení plochy dané kategorie. Ukazatel nabývá hodnot od 0 do 100, čím je vyšší, tím je daná kategorie ve sledovaném území více zastoupena.



### b) Index vývoje plochy ( $I_v$ )

$$I_v = \frac{R_{k2}}{R_{k1}} \times 100 [\%]$$

$R_{k2}$  – rozloha dané kategorie na konci sledovaného období

$R_{k1}$  – rozloha dané kategorie na začátku sledovaného období

Tento index ukazuje změnu rozlohy plochy dané kategorie za určité období. Pokud je hodnota indexu rovna 100, její plocha se za sledované období nezměnila. Jestliže je hodnota vyšší než 100, došlo k nárůstu ploch dané kategorie, v případě, že je menší než 100, došlo naopak k jejich úbytku.

### c) Koeficient antropogenního ovlivnění (KAO)

$$KAO = \frac{R_{op} + R_{zap} + R_{osp}}{R_{lo} + R_{pa} + R_{lp} + R_{vp}}$$

$R_{op}$  – rozloha orné půdy ve sledované jednotce v daném roce

$R_{zap}$  – rozloha zastavěných ploch ve sledované jednotce v daném roce

$R_{osp}$  – rozloha ostatních ploch ve sledované jednotce v daném roce

$R_{lo}$  – rozloha luk ve sledované jednotce v daném roce

$R_{pa}$  – rozloha pastvin ve sledované jednotce v daném roce

$R_{lp}$  – rozloha lesních ploch ve sledované jednotce v daném roce

$R_{vp}$  – rozloha vodních ploch ve sledované jednotce v daném roce

Tento koeficient ukazuje míru lidského vlivu na krajinu a je definován jako podíl ploch s vysokou intenzitou využívání (orná půda, zastavěné plochy, ostatní plochy) a ploch s menší intenzitou využívání (louky, pastviny, lesní plochy, vodní plochy). Koeficient nabývá hodnot od 0 do nekonečna, čím je jeho hodnota nižší, tím je antropogenní tlak menší. Jestliže se rovná 1, jsou plochy s větší a menší zátěží vyrovnané.

## 4.2. Mapové podklady a digitalizace

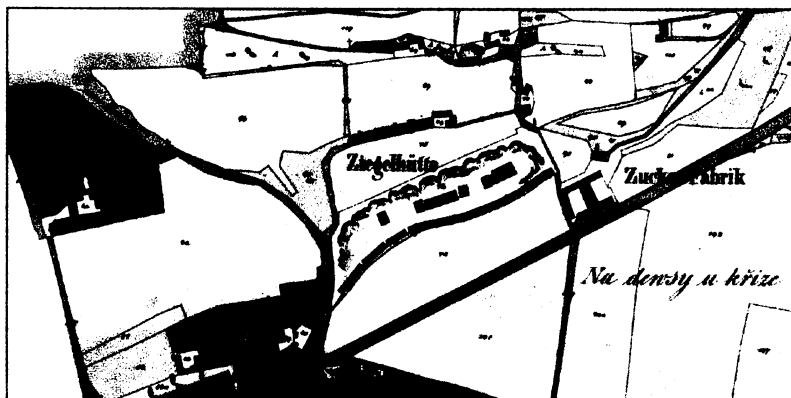
Ve své práci využívám dva typy kartografických podkladů – mapy stabilního katastru a barevná ortofota.

### 4.2.1. Mapy stabilního katastru

Katastrální mapování se v našich zemích realizovalo v letech 1826 – 1843 v rámci tehdejšího Rakousko – Uherska (Bičík 2004). Hlavním důvodem mapování byla úprava stanovování pozemkové daně. Výsledkem jsou detailní plány asi 13000 katastrálních území na přibližně 35000 mapových listech a statistické informace o více jak padesáti kategoriích využití ploch. Tyto ručně kolorované soubory map jsou dnes uloženy v Ústředním archívu zeměměřičství a katastru v Praze.

Pro mojí práci mi byly zapůjčeny mapy katastrálních území Prosek, Vysočany a Hloubětín v měřítku 1:2880. Tyto mapové listy bylo nutné převést z originálního analogového formátu pomocí skeneru do digitální podoby.

Obr.č. 3 Ukázka mapy stabilního katastru



Zdroj: Český úřad zeměměřičský a katastrální

Nejdříve jsem mapové listy v rastrové podobě ořízla v programu Adobe Photoshop, abych odstranila přebytečné okraje, které by vadily při následné vektorizaci. Takto upravené listy jsem transformovala do zeměpisného souřadnicového systému S-JTSK v prostředí GIS (georeference). V programu TopoL jsem zobrazila klad mapových listů stabilního katastru a zjistila jsem souřadnicové body rohů jednotlivých mapových listů v S-JTSK. Po zadání těchto souřadnic na příslušné rohy v programu ArcGIS 9.1 došlo k částečnému napojení jednotlivých mapových listů. Aby na sebe mapové listy navazovaly přesněji, zjistila jsem souřadnice ještě dalších identických bodů (z georeferencovaných ortofot), u kterých bylo jisté, že se od roku 1841 do roku 2005 nezměnily (např. roh kostela sv. Václava ze 12. st.). Přesnost spojení jsem ověřovala pomocí Total RMS Error, jehož hodnota vyjadřuje míru shodnosti spojení. Některé mapové listy na sebe přesně nenavazují,

ale v žádném případě není Total RMS Error větší než 2 (větší přesnost se mi nepodařila).

#### 4.2.2. Barevná ortofota

Jako druhý mapový podklad využívám barevná ortofota (rektifikované letecké snímky) zachycující mé modelové území, která mi pro účely mé práce poskytl Český úřad zeměměřičský a katastrální. Mapy představují skutečný stav krajinného pokryvu v současné době – rok 2005 a jsou v rozlišení 0,5m na pixel. Každý mapový list představuje obdélník o velikosti 2,5X2 km.

Obr.č. 4 Ukázka barevného ortofota



*Zdroj: Český úřad zeměměřičský a katastrální*

Nejdříve jsem vymezila hranice sledovaného území, tedy hranice katastrálních území Prosek, Vysočany a Hloubětín. Tyto současné hranice se ale přesně neshodovaly s hranicemi map stabilního katastru. Důvodem je připojení obcí Prosek, Vysočany a Hloubětín k hlavnímu městu během sledovaného období a s tím spojené změny v územním a administrativním vymezení rozrůstající se Prahy. Pro další využití jsem ale potřebovala, aby byla obě území prostorově shodná. Současné hranice na některých místech mírně přesahují hranice z roku 1841. Proto jsem vymezila hranici pro vektorizaci podle hranice katastrálního území z roku 1841.

Dalším problémem bylo srovnání obou kartografických podkladů. Zatímco stabilní katastr zobrazuje využití ploch (land use), barevná ortofota zobrazují skutečný pokryv ploch (land cover). V prvním případě jsou již jednotlivé kategorie využití ploch stanoveny, u současného stavu jsem musela kategorie určovat sama.



K tomu mi pomohl vlastní terénní průzkum. Ten jsem zaměřila především na těžko rozpoznatelné kategorie, v mém případě šlo o rozlišení orné půdy a trvalých travních porostů v k. ú. Hloubětín. Samozřejmě jsem nezaznamenávala všechny objekty na ortofotech, ale provedla jsem patřičnou generalizaci. Snažila jsem se zaznamenat stacionární objekty a plochy asi od velikosti 10 m<sup>2</sup> (vynechala jsem např. bazény na zahradách, cestičky v parcích apod.).

#### 4.2.3. Vektorizace

Oba mapové podklady jsem vektorizovala v prostředí programu ArcGIS 9.1. Vytvořila jsem vektorovou vrstvu polygonů, které představují jednotlivé plochy jejich využití. Do atributové tabulky jsem přidala sloupec pro kategorii a ke každému nově vytvořenému polygonu jsem tam vypsala určitý kód (název kategorie). Dále jsem přidala do atributové tabulky sloupec pro katastr, který určuje příslušnost každého polygonu do jednoho ze tří sledovaných katastrů.

Pro rozpoznání kategorií využití ploch v roce 1841 využívám legendu stabilního katastru (<http://oldmaps.geolab.cz>).

Pro srovnání dvou map z různých období byla zapotřebí stejná kategorizace ploch podle jejich využití. Proto jsem pro obě mapy použila již dříve zmíněnou metodu kategorizace ploch Bičíka. Ve své práci tedy vycházím z osmi základních kategorií (vysvětleno dle vyhlášky č.190/1996 Sb., ČUZK Praha, 1998):

- **orná půda (OP)** – pozemky, na nichž se pravidelně pěstují zemědělské a technické plodiny
- **trvalé kultury (TK)** – sady, zahrady, vinice, chmelnice
- **louky (Lo)** – pozemky porostlé travinami, u nichž je hlavní výtěžek seno
- **pastviny (Pa)** - pozemky porostlé travinami, které jsou určeny k trvalému spásání
- **lesní plochy(LP)** – pozemky s lesními porosty
- **vodní plochy(VP)** – pozemky na nichž jsou vodní plochy a toky
- **zastavěné plochy(ZaP)** – obytná, průmyslová a veřejná zástavba
- **ostatní plochy(OsP)** – komunikace a jiné zpevněné plochy, sportovní plochy, veřejná a rozptýlená zeleň (VaR)

Pro mapový výstup využití ploch v roce 2005 jsem ještě vyčlenila z kategorie ostatních ploch kategorii veřejná a rozptýlená zeleň. Tato kategorie je v městském prostředí velmi rozšířena, proto jsem ji pro lepší názornost zobrazila na mapě. Pro výpočty sledovaných ukazatelů však tuto kategorii řadím do ostatních ploch, z důvodu srovnatelnosti jak s rokem 1841, tak s výsledky podle LUCC databáze.

Pro vektorovou vrstvu překryvu jsem naopak pro větší přehlednost zjištěných změn spojila kategorie louky a pastviny do jedné kategorie trvalé travní porosty (TTP).

Na základě výše uvedeného postupu jsem vytvořila dvě vektorizované vrstvy:

- mapa využití ploch v k.ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841
- mapa využití ploch v k.ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005

Překryvem dvou vytvořených vektorizovaných vrstev vznikla mapa hlavních změn ve využití ploch v katastrálních územích Prosek, Vysočany a Hloubětín v letech 1841 – 2005. Překryv jsem provedla pomocí funkce *intersect* v prostředí GIS. Došlo k propojení atributových tabulek obou vektorových vrstev a vznikla tak nová vrstva. Poté jsem v atributové tabulce vytvořila nový sloupec, jehož hodnoty vyjadřovaly konkrétní změny (např. OP-ZaP, tzn. že se orná půda změnila na zastavěnou plochu).

### **4.3. Geografické informační systémy**

Ke své práci využívám především program ArcGIS 9.1, který je produktem americké firmy ESRI. Pomocí tohoto programu jsem provedla georeferenci mapových listů stabilního katastru, vektorizaci ploch, jejich využití a překrytí dvou vektorových vrstev. V tomto programu jsem také vytvořila tři mapové výstupy vektorizovaných ploch. Také jsem tento program použila pro výpočty stanovených ukazatelů a k následnému vytvoření kartogramů a kartodiagramů.

Dále jsem použila český program TopoL. Tento program je všeobecný geografický informační systém s otevřenou architekturou a byl původně vyvinut pro

potřeby digitálního mapování a analýzy geografických dat v lesnictví. V programu Topol jsem zjistila souřadnice rohů mapových listů původního souřadnicového systému Gusterberg v S-JTSK (souřadnice pro georeferenci mapových listů stabilního katastru). Oříznutí mapových listů stabilního katastru jsem provedla v programu Adobe Photoshop 7.0.

## 5. VÝSLEDKY

### 5.1. Změny využití krajiny podle dat LUCČ databáze

Způsob využití krajiny na území Česka byl v průběhu 19. a 20. století ovlivněn mnoha politickými a ekonomickými událostmi, které se samozřejmě projeví i na regionální a lokální úrovni struktury využití ploch. Využití krajiny Česka se mění jak vertikálně (důvodem jsou přírodní faktory), tak horizontálně (převažují ekonomické faktory). Dochází k výrazné regionální diferenciaci funkcí území a změnám způsobu jejich využití (Bičík, Kupková 2006).

Nejrozsáhlejší změny ve využití ploch Česka prodělaly příhraniční oblasti. Důvodem je odsun německého obyvatelstva po roce 1945 a zároveň vliv nepříznivých přírodních podmínek v těchto oblastech. V důsledku toho zde docházelo k poklesu rozsahu orné půdy a nárůstu trvalých travních porostů a lesních ploch.

Z hlediska intenzity prodělaly největší změny využití ploch oblasti velkých aglomerací. Velká města mají ve srovnání s ostatními oblastmi Česka odlišný vývoj struktury ploch. Již od poloviny 19. století se zde uplatňují výrazné trendy nárůstu zastavěných a ostatních ploch na úkor zemědělských ploch. Tyto trendy jsou spojeny s procesy urbanizace a suburbanizace.

Na základě těchto poznatků se snažím zachytit dynamiku změn využití ploch v letech 1845, 1948, 1990 a 2000 za ZÚJ Prahy a jejího zázemí, přičemž se nejvíce zaměřuji na modelové území.

Jako hlavní ukazatel jsem vybrala index změny. Index změny vyjadřuje podíl ploch, na kterých došlo v určitém časovém období ke změně land use základních kategorií. Tento ukazatel ale neregistruje některé další změny uvnitř ZÚJ během sledovaného období, z toho plyne, že pohyb uvnitř ZÚJ může být větší, než vypočítaná hodnota. Na základě indexu změny jsem vytvořila 4 kartogramy, které hodnotí ZÚJ na území Prahy a jejího zázemí za celkové období 1845-2000 a za jednotlivá dílčí období 1845-1948, 1948-1990 a 1990-2000. Tyto 3 dílčí období jsem standardizovala na desetileté etapy (jednoduchým způsobem pomocí trojčlenky), aby bylo možné lépe porovnat transformační období 1990-2000 s předchozími dlouhými etapami.

Vývoj ploch hodnotím pomocí indexu vývoje plochy. Na základě tohoto indexu jsem vytvořila vývojové kartogramy vždy pro 4 sledovaná období. Zaměřila jsem se na plochy orné půdy, zemědělského půdního fondu a plochy zastavěné a ostatní, neboť tyto kategorie využití prodělávají v městském prostředí největší změny. Podíl ploch jednotlivých kategorií v ZÚJ znázorňuji pomocí kartodiagramů, které jsem vytvořila pro 4 sledované roky. Velikost koláčového grafu je vždy úměrná rozloze ZÚJ.

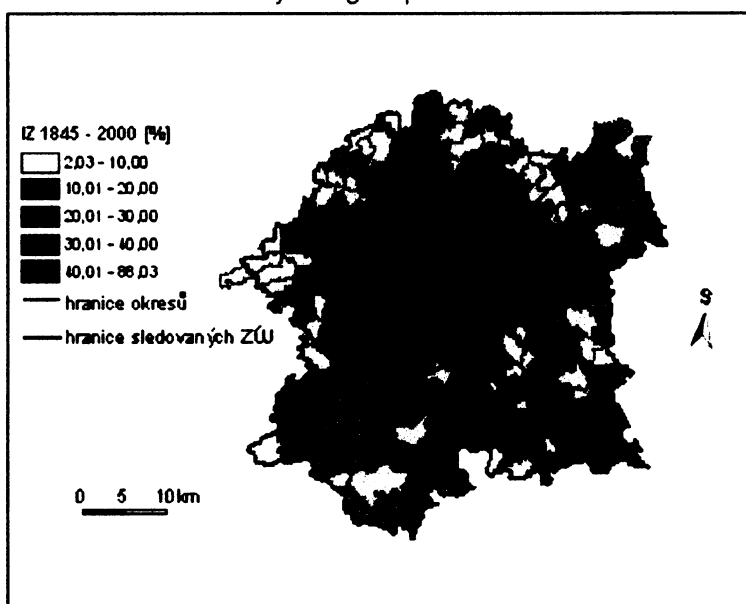
Vliv lidské společnosti na krajinu hodnotím koeficientem antropogenního ovlivnění. Podle tohoto ukazatele jsem vytvořila 2 kartogramy – za počáteční rok 1845 a koncový rok 2000.

### 5.1.1. Krajinné změny v Praze a zázemí v období 1845 – 2000

V posledních 150 letech prodělala celá Praha velmi výrazné změny. Téměř u všech ZÚJ je hodnota indexu změny nad 50 (obr.č.5), což dokazuje velkou dynamiku rostoucího města, kde se významně projevily procesy industrializace, urbanizace a suburbanizace. Největší intenzitu těchto změn pozorujeme v období 1948 – 1990. Můžeme tedy říci, že hlavní změny v krajině na území Prahy, jsou tedy převážně výsledkem procesů a činností období komunismu. Relativně velké změny jsou patrné i v období 1845 – 1948, ale týkají se pouze jádra Prahy. Podnětem pro přeměnu krajiny byla především

průmyslová revoluce a s ní spojená urbanizace. Příkladem může být ZÚJ Vysočany, kde již v tomto období dochází k přeměně zemědělské obce na průmyslovou oblast. Poslední sledované období vykazuje podle LUCC dat minimální změny na území Prahy. Přesto jsou zde změny patrné, ale především kvalitativní povahy, které

Obr.č. 5 Index změny kategorií ploch 1845-2000



Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty

LUCC data nezaregistrují. Zázemí hlavního města má z hlediska indexu změny zcela odlišný vývoj. V počátečním období zde probíhají pouze nepatrné změny. Důvodem je, že tyto obce, tehdy ještě netvořily zázemí Prahy, byly zemědělského charakteru a vzdálené tehdejšímu jádru Prahy. V dalším období zaznamenáváme již poměrně výrazné změny, které jsou pro období komunismu typické pro celé Česko. Jedná se především o nárůst zastavěných a ostatních ploch. V transformačním období 1990 – 2000 pozorujeme podstatně větší intenzitu změn v zázemí než na území vlastní Prahy. Je to důsledek suburbanizačních procesů, které zde od 90. let výrazněji probíhají. Tabulka č.2 dokumentuje dosažené hodnoty indexu změny v nestejně dlouhých periodách a jejich standardizaci na desetileté období v Praze a ZÚJ Bořanovice, Vysočany, Hloubětín.

**Tab.č. 2** Vypočítaný a standardizovaný index změny ve sledovaných ZÚJ

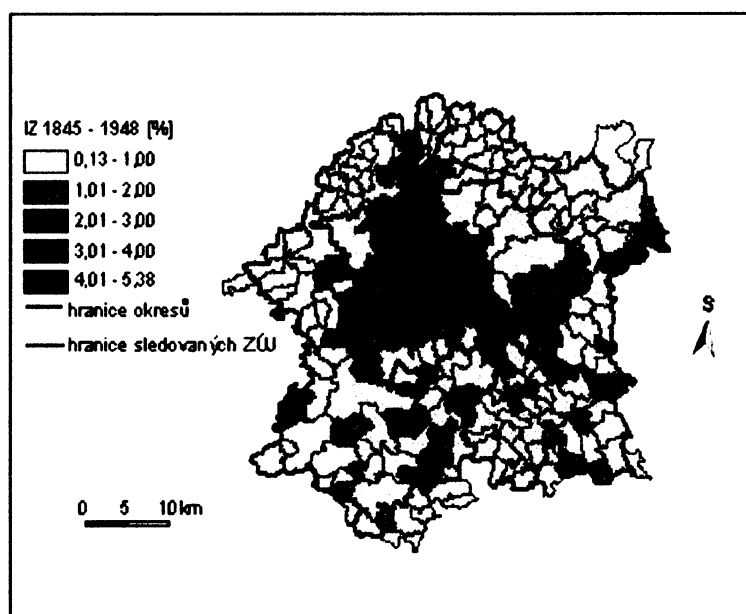
ZÚJ	IZ				STANDARDIZOVANÝ IZ		
	1845-1948	1948-1990	1990-2000	1845-2000	1845-1948	1948-1990	1990-2000
<b>Bořanovice</b>	7,78	23,53	1,27	30,65	0,76	5,6	1,27
<b>Hloubětín</b>	8,99	31,59	0,63	40,91	0,87	7,52	0,63
<b>Vysočany</b>	30,41	48,04	3,33	77,53	2,95	11,44	3,33
<b>Praha</b>	13,3	28	1	42	1,3	6,7	1

*Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty*

### 5.1.2. Krajina v období 1845 –1948

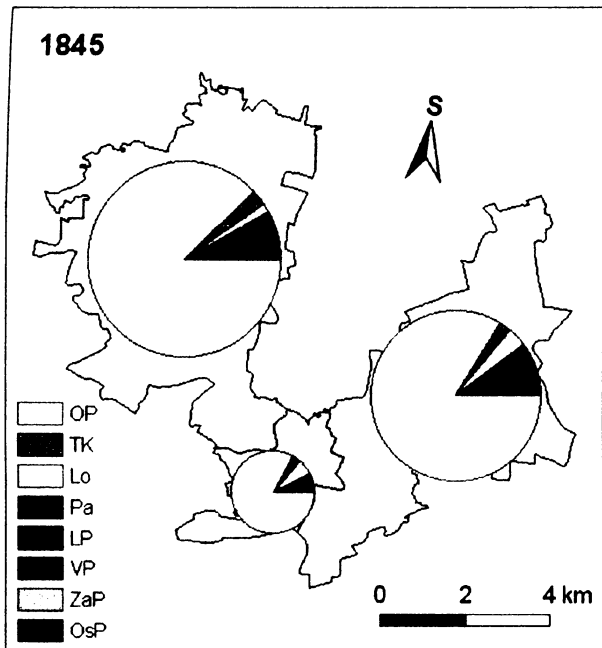
Jak ukazuje obr.č.6 nejvíce změn proběhlo v tomto období v jádru Prahy. Hodnota standardizovaného indexu ale ani zde není příliš vysoká, maximum se pohybuje okolo 5. V centru města a nejbližším okolí dochází k urbanizaci, která je spojena s výstavbou průmyslových areálů a bytů. Již v tomto období dochází v některých pražských ZÚJ

**Obr.č. 6** Index změny kategorií ploch 1845-1948 (stand.)



*Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty*

**Obr.č.7** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 1845



Zdroj: LUCG UK Praha, vlastní výpočty

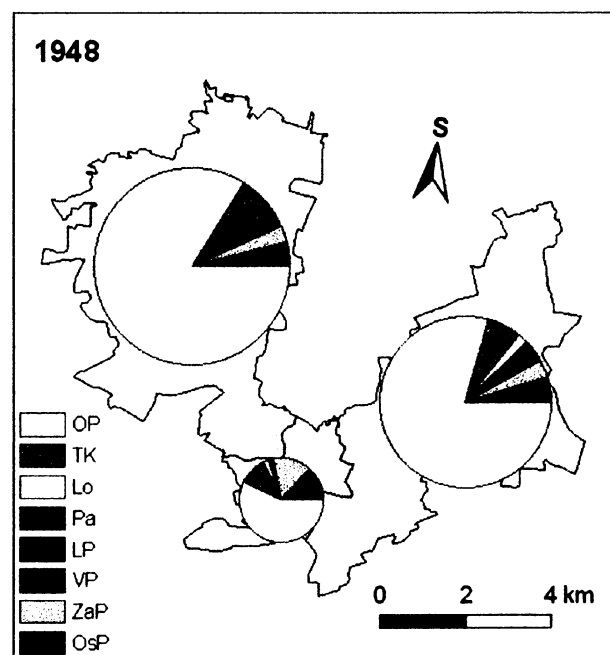
velkou přeměnou. Velký přírůstek je patrný u kategorie zastavěné a ostatní plochy. Důvodem je výstavba průmyslových areálů (v roce 1927 vzniká ČKD – největší strojírenský podnik v tehdejší Československu), obytných domů a dopravní infrastruktury (např. zavedení železnice), která je spojena s procesem urbanizace, tedy s výrazným přísunem obyvatel (dělníci z továren). Dochází zde k výraznému úbytku plochy orné půdy (z 82% na 57% celkové plochy ZÚJ) a ZPF.

Podíl osmi základních kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín na počátku a na konci sledovaného období ukazuje obr.č.7 a obr.č.8. V ZÚJ Bořanovice a Hloubětín jsou celkové změny v tomto období velmi nízké. Na území ZÚJ Bořanovice došlo ke změně pouze na 0,76% plochy, v ZÚJ Hloubětín se změnilo 0,87% plochy. Důvodem je pravděpodobně zemědělský charakter

k úbytku orné půdy na úkor zastavěných a ostatních ploch. V západní a východní části Prahy a v celém zázemí se hodnoty indexu pohybují od 0,1 do 2, což znamená, že v těchto oblastech změnilo kategorii využití nejvíce 2% plochy.

ZÚJ Vysočany vykazuje již v tomto období poměrně výrazné změny. Hodnota indexu za 103-leté období dosahuje hodnoty 30,41, standardizovaná hodnota je 2,95. Obec Vysočany, která tehdy ještě nepatřila k Praze (její součástí se stala v roce 1922), ale tvořila její zázemí, procházela

**Obr.č.8** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 1948



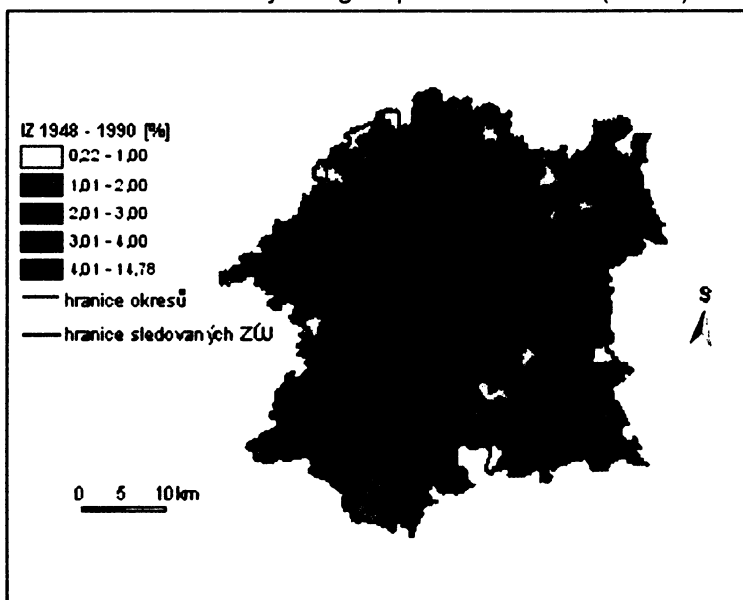
Zdroj: LUCG UK Praha, vlastní výpočty

obcí ležících na území těchto ZÚJ. Zároveň se nacházejí ve větší vzdálenosti od tehdejšího jádra Prahy a chybělo kvalitní dopravní spojení s centrem. Můžeme zaznamenat pouze mírný pokles rozlohy orné půdy, luk a pastvin. Naopak rozloha zastavěných a ostatních ploch mírně vzrostla. ZPF ve všech třech vybraných ZÚJ klesá (kromě OP ubývají i louky a pastviny). Růst je patrný pouze u trvalých kultur z důvodu zakládání vinic a sadů především na území Vysočan.

### 5.1.3. Krajina v období 1948 – 1990

V porovnání s předešlým obdobím dosahuje standardizovaný index změny na většině území podstatně vyšších hodnot (obr.č.9). Téměř všechny ZÚJ Prahy vykazují velmi intenzivní změny. Hlavním důvodem vysokých hodnot indexu změny je vznik nových průmyslových areálů a bytová výstavba. V tomto období tedy dochází k rozšiřování

Obr.č. 9 Index změny kategorií ploch 1948-1990 (stand.)



Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty

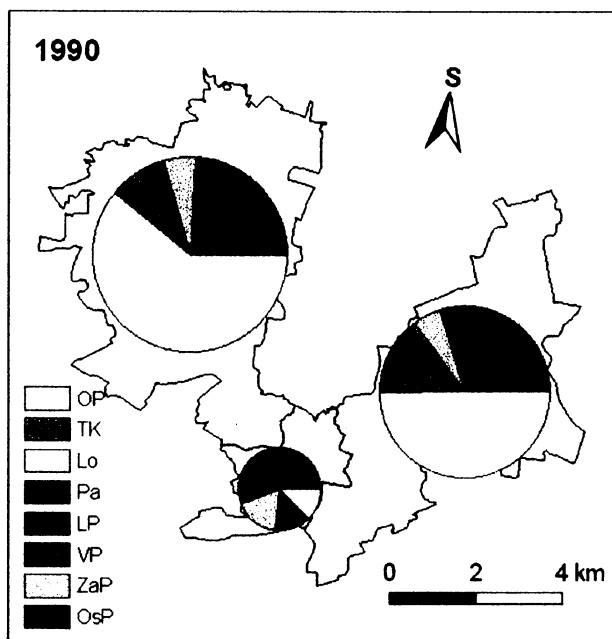
zastavěných a ostatních ploch na úkor ZPF, zvláště orné půdy. Zázemí Prahy vykazuje také vyšší hodnoty indexu změny oproti minulému období. Je zde patrný nárůst zastavěných a ostatních ploch na úkor ZPF pravděpodobně z důvodu intenzivnějšího hospodářského využívání území (Bičík, Kupková 2006). ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín prodělávají v tomto období intenzivní změny. Nejvyšší hodnotu indexu změny (11,44) má ZÚJ Vysočany. Došlo zde k obrovskému poklesu rozlohy orné půdy (z 56,6% na 12,5% rozlohy ZÚJ) a ZPF (ze 71,1% na 24% rozlohy ZÚJ). Dochází k úplnému vymizení kategorie luk a pastvin, v roce 1990 už nepokrývají žádné plochy. Velký nárůst pak zaznamenávají opět zastavěné a



především ostatní plochy (z 13% na 55,5% rozlohy ZÚJ). Velmi podobný vývoj mají v tomto období i ZÚJ Bořanovice a Hloubětín.

#### 5.1.4. Krajina v období 1990 – 2000

**Obr.č.10** Podíl ploch kategorií vZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce1990

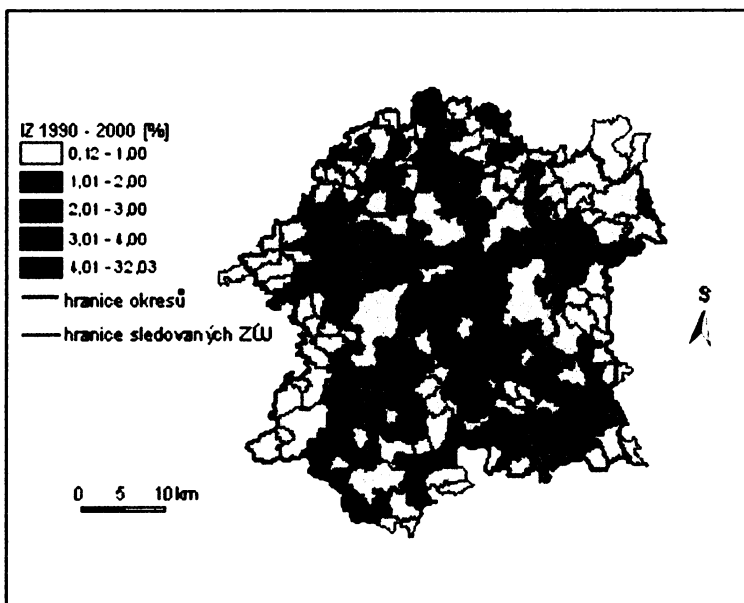


Zdroj: Lucc UK Praha, vlastní výpočty

Toto období se podstatně liší od obou předchozích. Zatímco pro periody 1845-1948 a 1948-1990 je charakteristický nejvyšší index změny pro centrum Prahy a jeho blízké okolí, v posledním desetiletí prodělávají intenzivnější změny ZÚJ v zázemí Prahy (obr.č.11). Důvodem je proces suburbanizace, který je spojen s výstavbou rodinných domů v zázemí Prahy. Dochází zde také ke vzniku oblužných a skladových objektů v blízkosti Prahy při rychlostních komunikacích. Vysoká intenzita změn v pražském zázemí je důsledkem i

některých dalších jevů, které vznikly snížením intenzity zemědělského využití krajiny z důvodu ztráty dotací a horších přírodních podmínek některých ZÚJ v jižním zázemí Prahy (Bičík, Kupková 2006). Na území vlastní Prahy jsou hodnoty indexu změny poměrně nízké. Pravděpodobně zde dochází ke stagnaci růstu zastavěných a ostatních ploch. To dokazují vybrané ZÚJ Bořanovice a Hloubětín, ve kterých došlo podle těchto dat jen k

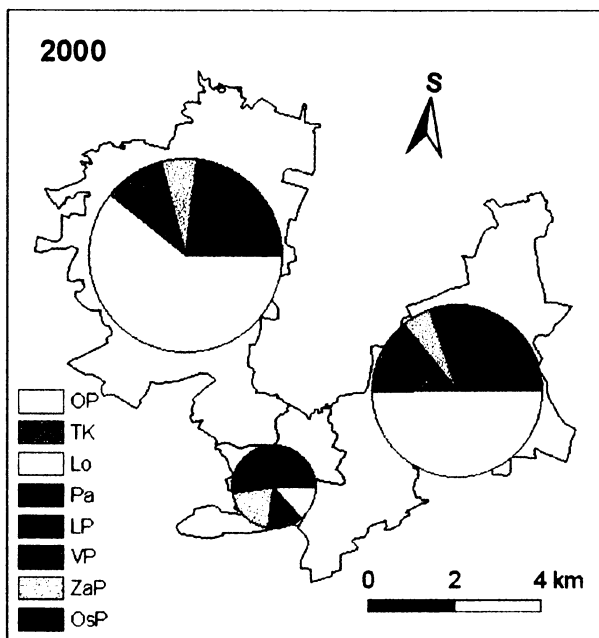
**Obr.č. 11** Index změny kategorií ploch 1990-2000



Zdroj: Lucc UK Praha, vlastní výpočty

minimálním změnám. Podíly všech kategorií ploch zůstávají téměř stejné v roce 2000 jako v roce 1990 (obr.č.10, 12). Dalším důvodem může být i fakt, že v tomto období

**Obr.č.12** Podíl ploch kategorií vZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 2000



Zdroj: LUCG UK Praha, vlastní výpočty

nebyla udržena kvalita evidence a některé změny kategorií nebyly hlášeny (Bičík, Kupková 2006). Větší změny proběhly na území ZÚJ Vysočany (index změny je 3,33). Zajímavé je, že zde dochází k mírnému nárůstu orné půdy (z 12,5% na 13,4% rozlohy ZÚJ), což ani po terénním průzkumu nemůžeme nijak vysvětlit. Naopak došlo k úbytku rozlohy ostatních ploch (z 55,5% na 52,4% rozlohy ZÚJ) většinou ve prospěch ploch zastavěných. Důvodem je výstavba bytových domů a sportovních areálů na místech zaniklých původních průmyslových ploch (brownfields).

### 5.1.5. Vývoj vybraných kategorií ploch

První etapa je v Česku charakteristická celkovým růstem ploch OP. Rozmach kapitalismu v zemědělství po revoluci 1848 (rychle rostoucí městské obyvatelstvo rozšiřovalo trh potravin a zmenšovalo zásoby pracovních sil pro zemědělství) vyvolal ještě extenzivní využívání půdy růstem ploch OP v období 1845 – 82. V následujícím období 1882 – 97 se již plochy OP zmenšily, neboť v konkurenčním prostředí se efektivně uplatňují jen úrodnější plochy (Jeleček 1995). Tato intenzifikace rolnictví nastupuje na území pražské aglomerace už o 20-30 let dříve. V jádru Prahy výrazně klesá podíl OP především vlivem industrializace a urbanizace, v zázemí dochází k intenzifikaci zemědělství, v některých ZÚJ ubývá OP ve prospěch lesních ploch.

Mohli bychom tedy říci, že území pražské aglomerace je jakési jádro, z něhož se daná inovace šíří do ostatních oblastí (Bičík, Kupková 2006).

Vývoj ZPF v tomto období je podobný jako vývoj OP. ZPF zahrnuje ornou půdu, trvalé kultury, louky a pastviny. Plochy trvalých kultur na území Prahy vzrostly v tomto období více než 3 krát. Důvodem je vznik sadů a vinic v 2. pol. 19. století a zakládání zahrádkářských kolonií po 1. světové válce. Naopak u luk a pastvin zaznamenáváme velký pokles rozlohy ve prospěch zastavěných a ostatních ploch. Proto vývoj ZPF koresponduje s vývojem OP. V zázemí Prahy dochází, stejně jako u OP, ke stagnaci nebo ještě k mírnému růstu ZPF.

Zastavěné a ostatní plochy se v celém území pražské aglomerace rozšiřují. Největší intenzita je patrná v jádru města, se vzrůstající vzdáleností je růst těchto ploch mírnější. Důvodem je především průmyslová revoluce, která přinesla rozvoj industrializace a urbanizace. Vzniká zde mnoho průmyslových objektů, které přinášejí nové pracovní příležitosti. Do Prahy se stěhuje dělnické obyvatelstvo a s tím také souvisí bytová výstavba. Velký význam má budování a rozšiřování dopravní infrastruktury. Důležitou událostí ve vývoji města bylo vybudování parní železnice Praha – Olomouc v roce 1845.

V průběhu druhého období se na našem území událo velké množství změn ve využití ploch a zásahů do krajiny. Tato 40-ti letá etapa komunismu je charakteristická celkově velkým poklesem ploch ZPF a hlavně OP, stejný trend pozorujeme i na území Prahy. Od roku 1948 do roku 1990 se v Praze snížila rozloha OP z 42,8 ha na 26,8 ha. Podobný vývoj je patrný také v zázemí Prahy, zde však je pokles mírnější. Plochy orné půdy, louky i pastviny ubývají ve prospěch zastavěných a ostatních ploch. Období komunismu je typické budováním nejprve menších (50.léta) a později rozsáhlých (70.léta) obytných sídlišť na okrajích města. Dále vznikají na území Prahy, především v jádru, hotely a obchodní domy. Toto období se také vyznačuje rozsáhlými výstavbami v průmyslu a výstavbou dopravní infrastruktury. Od 60. let se realizuje výstavba metra, která dopravně propojila jádro města a panelová sídliště.

V zázemí Prahy je také patrný úbytek ZPF ve prospěch zastavěných a ostatních ploch, důvodem je intenzivnější hospodářské využívání zázemí (rozvoj komunikací, průmyslových, skladových a obytných areálů) (Bičík, Kupková 2006). Růst zastavěných ploch a trvalých kultur především v jižním zázemí Prahy může být důsledkem zakládání chatových oblastí.

Sametová revoluce, která ukončila komunistickou nadvládu, je významnou politickou událostí v české historii. Poslední sledované období 1990 – 2000 je obdobím rozsáhlé transformace. Obnovuje se tržní hospodářství, dochází k restrukturalizaci ekonomiky, kterou provázejí procesy privatizace a restituce. V Česku je hlavním trendem této etapy stále trvajícím úbytek OP a ZPF (kromě TTP) a růst rozlohy zastavěných a ostatních ploch.

Mírně odlišné tendence můžeme zaznamenat v pražské aglomeraci. Vzhledem k tomu, že toto období je podstatně kratší, úroveň změn je nízká a různorodá. Území Prahy je charakteristické spíše stagnací nebo velmi mírným poklesem ploch OP. Dokonce se zde vyskytují i ZÚJ, a to nejen v zázemí, u kterých pozorujeme mírný růst ploch OP. Důvodem může být fakt, že v tomto období nebyla udržena kvalita evidence a některé změny kategorií nebyly hlášeny, částečně i z důvodů představ majitelů o vyšších náhradách za zábor orné půdy pro nezemědělské účely (Bičík, Kupková 2006). Rozloha zemědělského půdního fondu stagnuje nebo mírně klesá na území Prahy, v zázemí pozorujeme pomalý růst (především díky růstu ploch trvalých kultur). Zastavěné plochy přibývají na celém sledovaném území, zvláště pak v zázemí. Důvodem je proces suburbanizace – stěhování obyvatel do zázemí měst a s tím spojená výstavba rodinných domů se zahradami (trvalé kultury) (Ouředníček, Posová 2006). U ostatních ploch dochází k růstu v zázemí Prahy, kde se budují obslužné a skladové objekty při rychlostních komunikacích.

Vývoj vybraných kategorií ploch v Pražském městském regionu dokumentují obrázky č. 15-30.

### 5.1.6. Vliv lidské společnosti na krajinu

Vliv lidské společnosti na krajinu hodnotím pomocí koeficientu antropogenního ovlivnění. Čím je vyšší hodnota, tím vyšší je antropogenní tlak vyvíjený na krajinu. Tabulka č.3 ukazuje vývoj tohoto koeficientu v Praze a sledovaných ZÚJ.

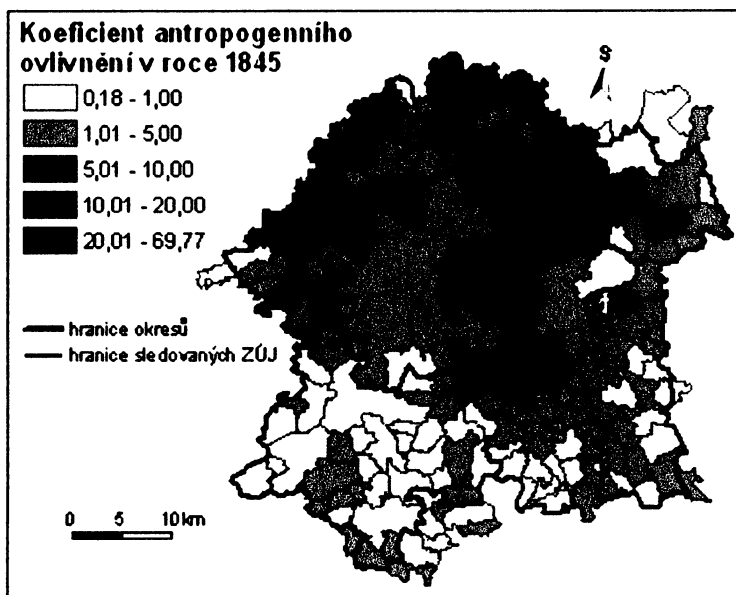
**Tab. č. 3** Vývoj koeficientu antropogenního ovlivnění

ZÚJ	1845	1948	1990	2000
<b>Bořanovice</b>	12,5	25,4	27	25,6
<b>Hloubětín</b>	7,7	13,3	14	13,6
<b>Vysočany</b>	9,8	17	32	35
<b>Praha</b>	3,8	5,4	6	6,2

Zdroj: Lucc UK Praha, vlastní výpočty

Obecně lze říci, že území, kde převažuje orná půda, zastavěné nebo ostatní plochy vykazují vyšší hodnoty koeficientu. Antropogenní vliv je celkově nejnižší v roce 1845, od této doby se jeho hodnota zvyšuje. Nejprudší nárůst je patrný do roku 1948, což je dáno délkou trvání první etapy. Tento vývoj sledujeme u celé Prahy, hodnoty za jednotlivé

Obr.č.13 Koeficient antropogenního ovlivnění v roce 1845

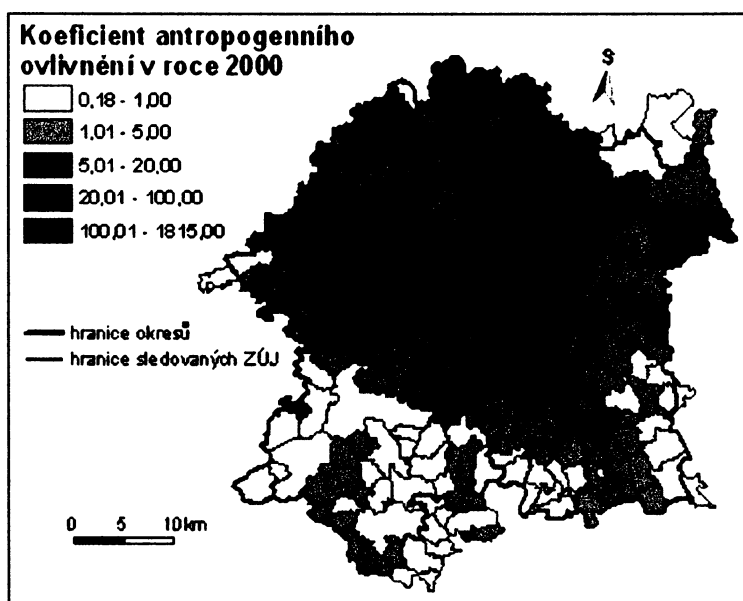


Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty

ZÚJ mají vývoj často odlišný. ZÚJ Bořanovice a Hloubětín dosahují maxima v roce 1990, dále pozorujeme mírný pokles. Důvodem je růst lesních ploch a pokles orné půdy v posledním období. V případě ZÚJ Vysočany roste hodnota koeficientu po celé sledované období (nejrychleji od roku 1948 do roku 1990). V jižním zázemí Prahy se

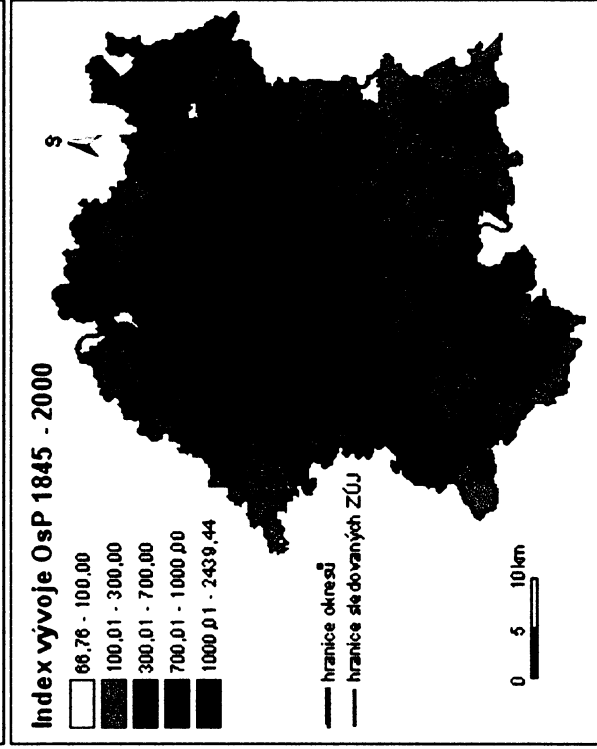
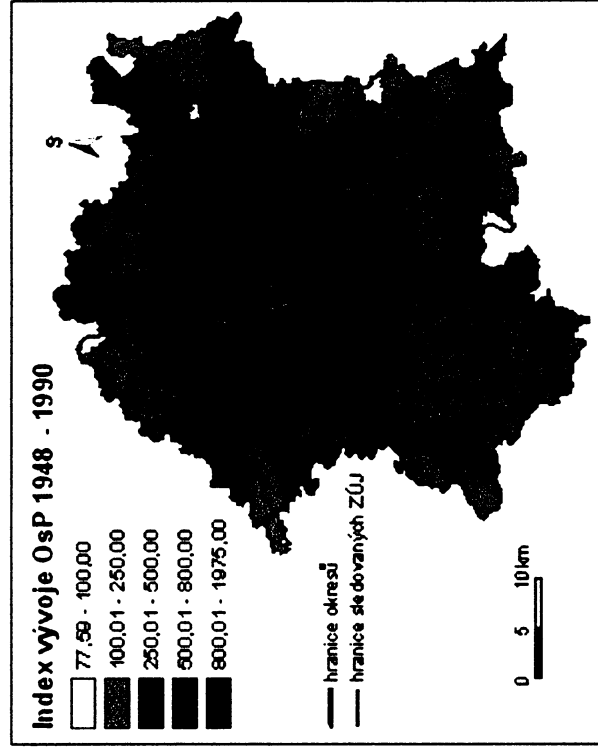
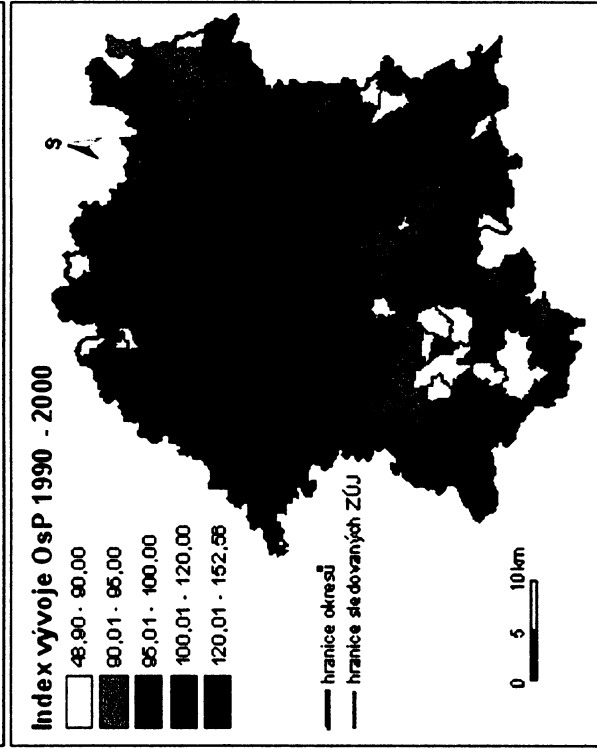
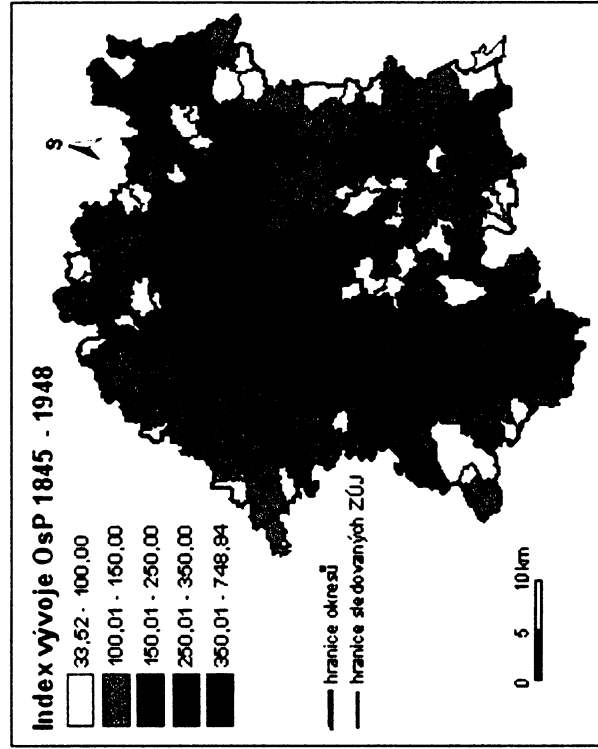
vyskytuje poměrně velký počet ZÚJ, u nichž dosahuje hodnota koeficientu po celé sledované období méně než 1 (obr.č.13,14). Vyskytují se zde rozsáhlé lesní plochy, louky i pastviny, které snižují hodnotu koeficientu.

Obr.č.14 Koeficient antropogenního ovlivnění v roce 2000

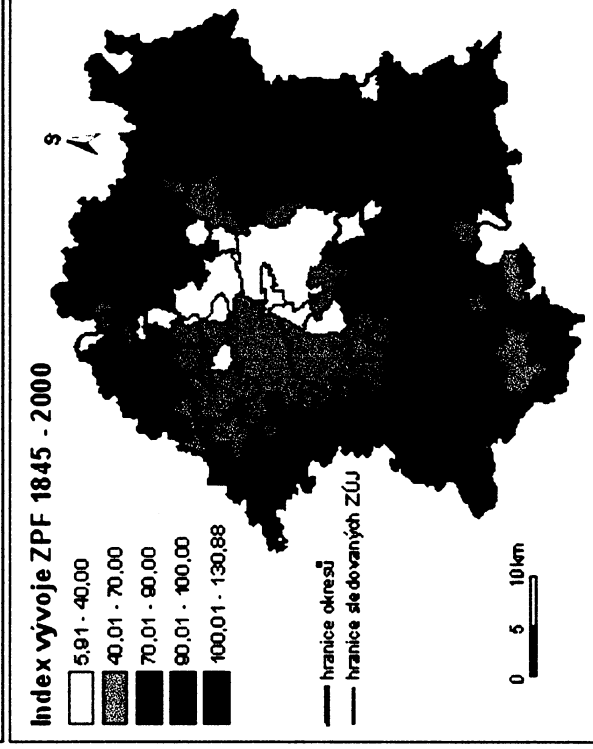
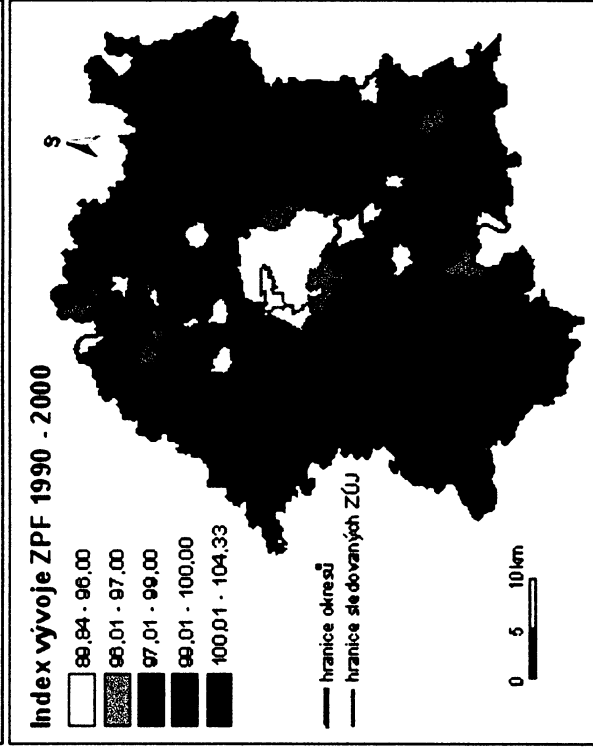
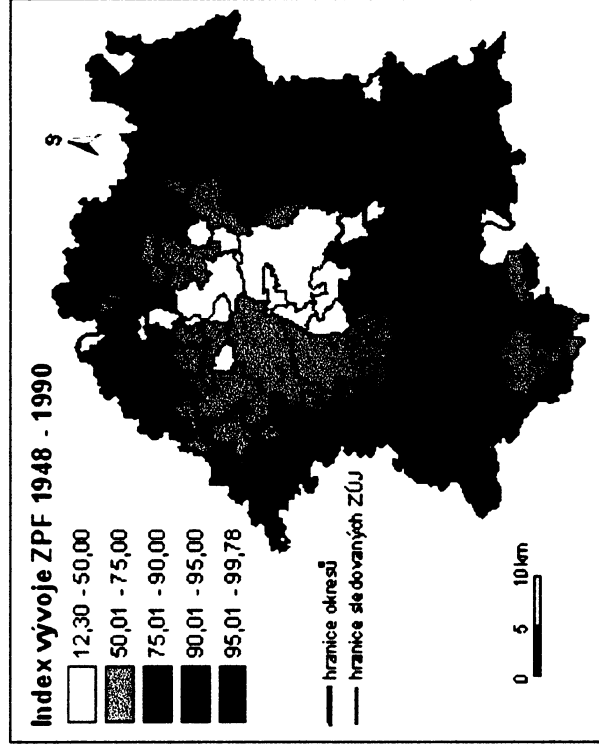
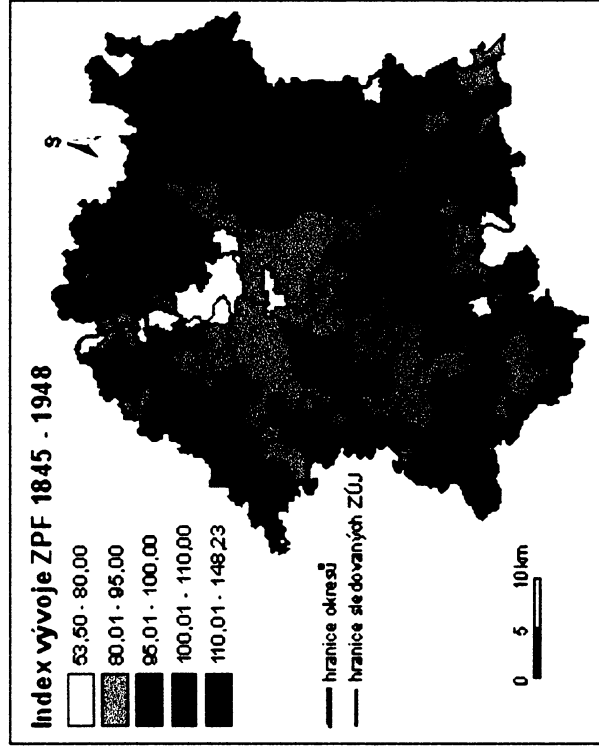


Zdroj: LUCC UK Praha, vlastní výpočty

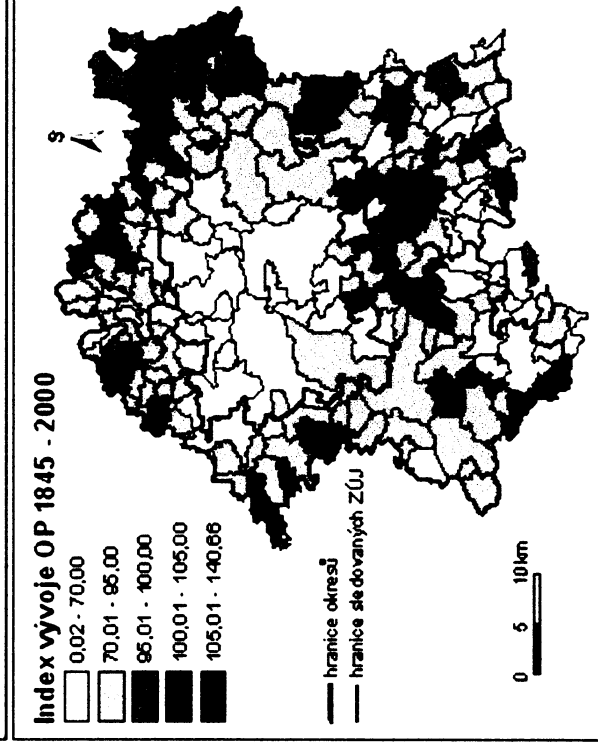
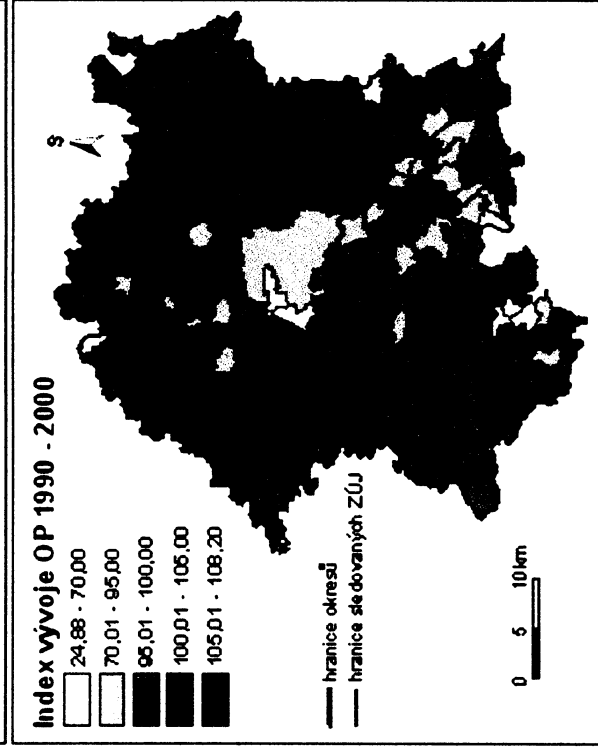
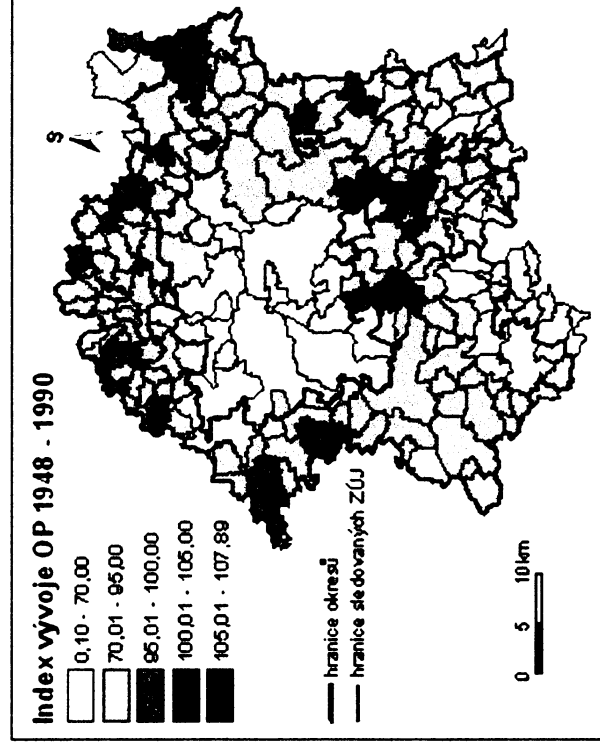
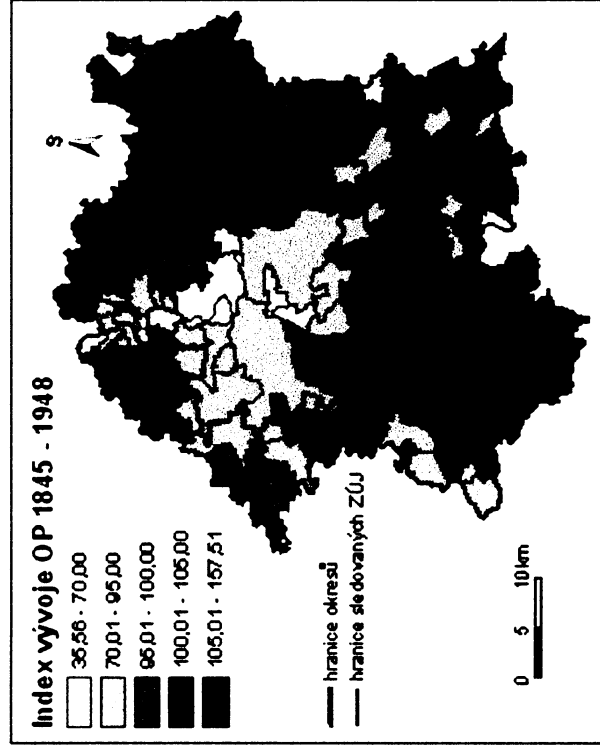
Obr. č. 15, 16, 17, 18 Vývoj ostatních ploch v Pražském městském regionu



Obr. č. 19, 20, 21, 22 Vývoj zemědělského půdního fondu v Pražském městském regionu

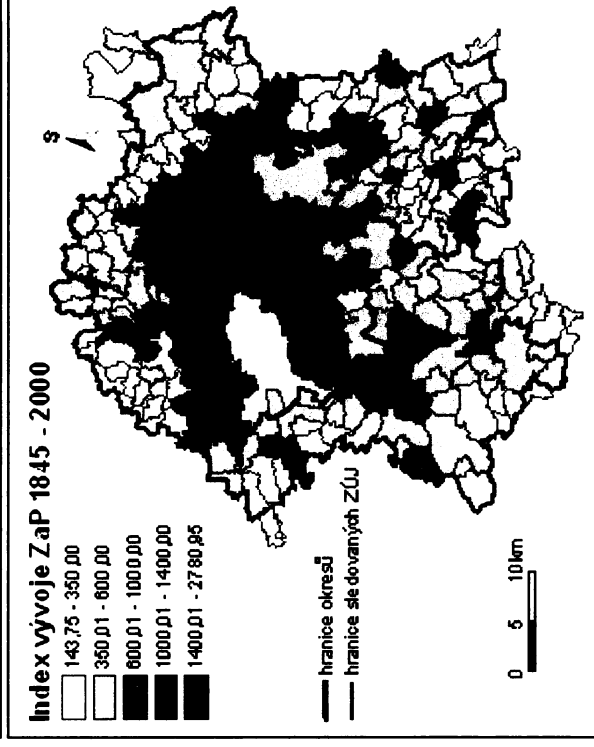
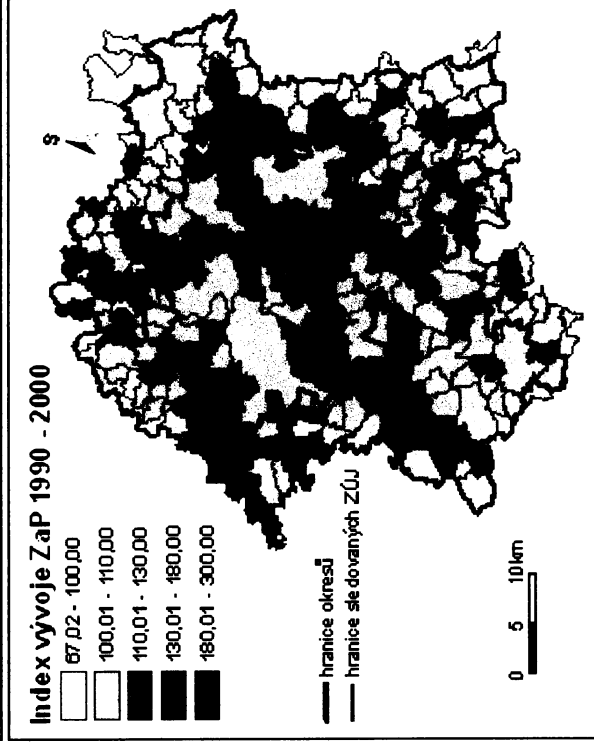
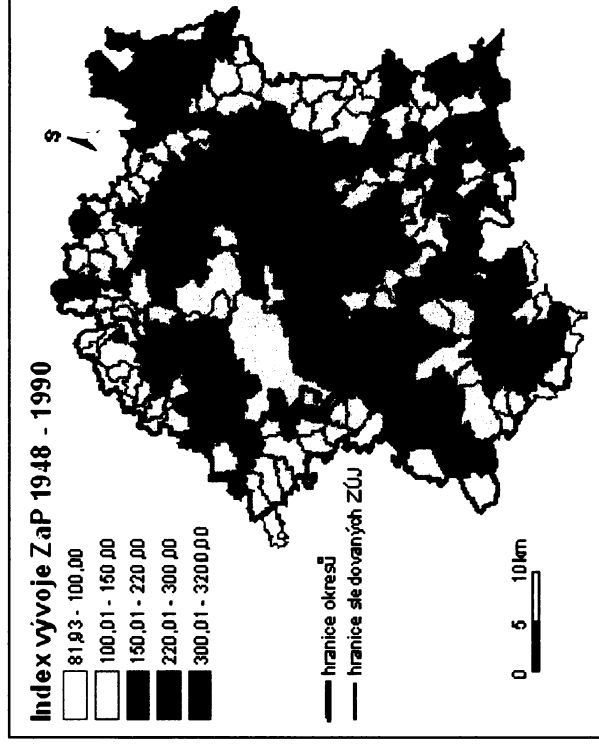
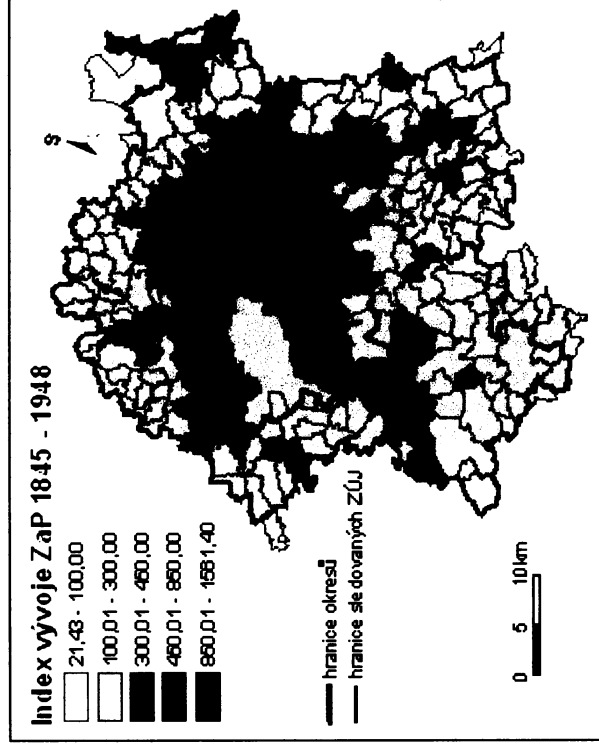


Obr. č. 23, 24, 25, 26 Vývoj ploch orné půdy v Pražském městském regionu





Obr. č. 27, 28, 29, 30 Vývoj zastavěných ploch v Pražském městském regionu



## 5.2. Změny využití krajiny podle kartografických podkladů

Pro zjištění konkrétních změn v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín jsem provedla podrobnou analýzu vektorizovaných kartografických podkladů (mapové přílohy č.1, 2). Rozloha k. ú. Vysočany odpovídá rozloze ZÚJ Vysočany. Proto očekávám, že výsledný rozsah a typy změn budou v tomto případě víceméně obdobné jako v případě ZÚJ Vysočany. Naopak rozloha k. ú. Prosek a Hloubětín jsou podstatně menší než ZÚJ, na kterých se rozkládají. Z tohoto důvodu mohou mít zjištěné výsledky odlišný charakter, než výsledky za ZÚJ Bořanovice a Hloubětín.

**Tab.č. 4** Index změny v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005

katastr	IZ 1841 - 2005 (%)
<b>Prosek</b>	91,26
<b>Vysočany</b>	80,91
<b>Hloubětín</b>	72,1
<b>celkem</b>	78,2

Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty

Podle vypočteného indexu změny došlo v celém sledovaném území k rozsáhlým změnám kategorií ploch. V případě k. ú. Prosek se jedná o 91 % rozlohy, v k. ú. Vysočany se změnilo 81 % rozlohy a v k. ú. Hloubětín 72 % rozlohy (tab.č.4).

**Tab.č. 5** Index vývoje ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005

katastr	ZPF	OP	TK	ZaP	OsP	LP	VP
<b>Prosek</b>	1,4	0,04	107,8	3122,4	726,3	- *	527,7
<b>Vysočany</b>	18,3	11,6	231,2	3246,7	652,7	3187	118
<b>Hloubětín</b>	32,1	25	348,8	2261,4	612,5	1824,8	95,9
<b>celkem</b>	22,4	15,5	282,9	2900,1	940,9	2159,5	104,4

\* uvedená kategorie se zde alespoň v jednom sledovaném roce nevyskytuje  
kategorie ploch, které zde neuvádím, se v jednom ze sledovaných roků nevyskytují na celém území  
Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty

Tab.č.5 ukazuje index vývoje jednotlivých kategorií ploch. V celém sledovaném území se projevují dva hlavní trendy, úbytek ZPF (kromě TK) a obrovský nárůst zastavěných a ostatních ploch. V celém území došlo k vymizení kategorie luk a pastvin. Dále zde můžeme pozorovat nárůst lesních ploch.

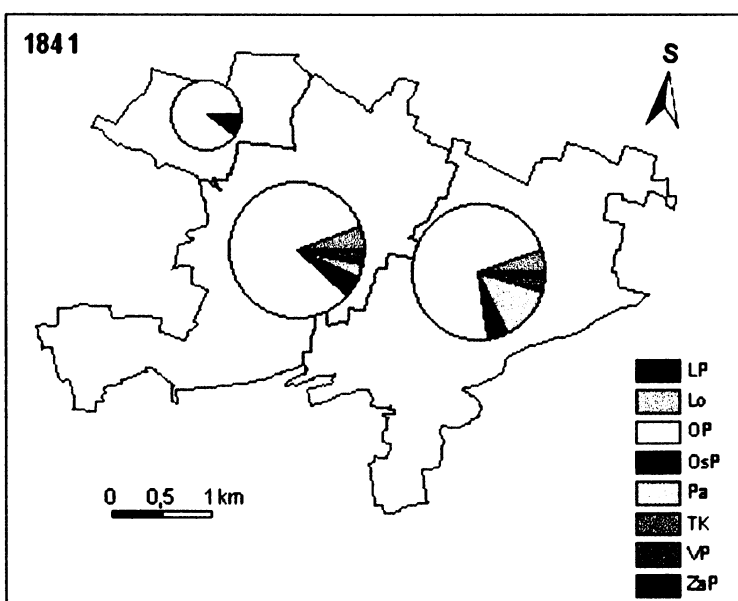
K. ú. Prosek vykazuje velký pokles ploch OP, v roce 2005 se zde téměř nevyskytují. Výrazný nárůst zaznamenávají zastavěné plochy (především díky

výstavbě sídliště Severní město) a ostatní plochy. Ostatní plochy jsou zde tvořeny především veřejnou a rozptýlenou zelení (travnaté ostrůvky a keře mezi panelovými domy). Pozitivním jevem je nárůst lesních ploch v tomto katastru, v roce 1845 se zde lesy vůbec nevyskytovaly. Rozloha trvalých kultur je v tomto katastru relativně stabilní. Z tabulky je také patrný nárůst vodních ploch, to je však dáno pouze tím, že zde byla uměle vybudována fontána s jezírkiem v parku. Dnes dochází v této lokalitě k výstavbě metra.

V k. ú. Vysočany se velmi výrazně zvětšila rozloha zastavěných a ostatních ploch na úkor ZPF. V případě ZaP se kromě obytné výstavby jedná hlavně o průmyslové budovy, které zaujímají velkou část území. Do ostatních ploch jsou zařazené plochy kolem průmyslových objektů, které jsou většinou oplocené a tvoří je různé zpevněné plochy a zeleň. Také se zde setkáváme s nárůstem lesních ploch, zejména na úkor OP. Zvýšení rozlohy trvalých kultur je důsledkem vzniku zahrádkářských kolonií především v západní části k.ú. Vodní plochy zde zůstávají stabilní.

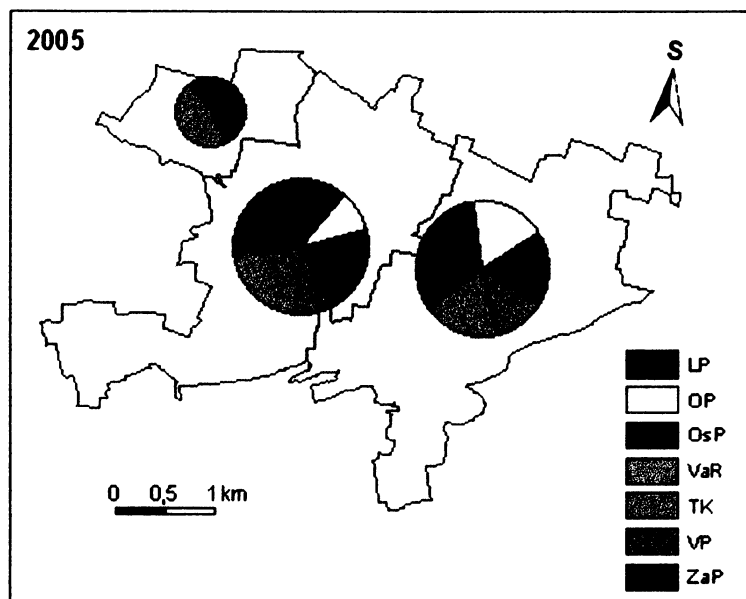
U k. ú. Hloubětín se setkáváme s relativně „nejmenším“ úbytkem ZPF, zvláště pak OP, která dnes zaujímá 18% celého k. ú. Růst ZaP je spojen s obytnou i průmyslovou zástavbou. Ostatní plochy jsou zde tvořeny především komunikacemi, plochami kolem průmyslových objektů a zelení. Opět se setkáváme s nárůstem lesních ploch a trvalých kultur na úkor OP, luk a pastvin. Vodní plochy zůstávají stabilní.

**Obr. č. 31** Podíl ploch kategorií v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841



Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty

Obr. č. 32 Podíl ploch kategorií v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005



Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty

Podíly ploch jednotlivých kategorií ve sledovaných katastrech ukazuje obr.č.31 a obr.č.32. V roce 2005 tvoří velkou část ostatních ploch veřejná a rozptýlená zeleň, proto jsem ji v kartodiagramu (obr. č.32 ) vyčlenila jako samostatnou kategorii.

Veškeré typy změn, které proběhly v období 1841-2005 v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín dokumentuje tabulková příloha č. 4. Změny jsou seřazeny od plošně nejrozsáhlejších po zcela minimální. Hlavní typy změn, které na sledovaném území proběhly, ukazuje tab.č.6. Tyto čtyři nejvýraznější typy změn prezentují také v mapové příloze č. 3. Pokud je kategorie stabilní, znamená to, že se na dané rozloze nezměnila vůbec. Největší stabilní plochu tvoří OP (11,7% celého sledovaného území). Nejčastějším typem změn je, že se orná půda mění na nějakou jinou kategorii. Nejčastěji na ostatní plochy, dále pak následuje změna orné půdy na zastavěné plochy a trvalé kultury. Další změny představují nárůst rozlohy ostatních ploch, zvláště pak veřejné a rozptýlené zeleně, na úkor trvalých travních porostů (louky a pastviny). Toto uvedené pořadí typů změn platí pro celé sledované území, uvnitř jednotlivých katastrů se může mírně odlišovat.

**Tab.č. 6** Hlavní změny, jejich rozloha (ha) a podíl (%) ve sledovaných katastrech v období 1841-2005

Změny	Prosek		Vysočany		Hloubětín		celkem	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
OP>OsP	117,0	78,0	286,6	54,5	224,1	48,0	627,7	55,0
OP>ZaP	22,8	15,2	91,1	17,3	34,4	7,4	148,2	13,0
TTP>OsP	2,5	1,7	35,5	6,8	53,6	11,5	91,6	8,0
OP>TK	1,2	0,8	38,5	7,3	50,3	10,8	89,9	7,9
ostatní změny	6,5	4,3	73,7	14,0	104,3	22,3	184,4	16,2
celkem nestabilní plochy	150,0	100,0	525,4	100,0	466,6	100,0	1141,9	100,0

*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

Největší změnou, která nastala v k. ú. Prosek je nárůst ostatních ploch, a to především veřejné a rozptýlené zeleně, na úkor ploch orné půdy. Důvodem je fakt, že k. ú. Prosek je tvořeno z velké části sídlištěm Severní město, a v takovéto zástavbě je kategorie veřejná a rozptýlená zeleň velmi zastoupena (travnaté a keřovité ostrůvky a parky zaujímají často větší plochy než mnohapatrové panelové domy). Nárůst ostatních ploch také souvisí s výstavbou dopravní infrastruktury (silnice, chodníky) a budováním sportovních ploch (dětská hřiště). Dále následuje nárůst zastavěných ploch na úkor OP. 5,5% území zaujímá stabilní kategorie ostatní plochy.

V k. ú. Vysočany je zastoupeno mnoho typů změn většího plošného rozměru. Největšími změnami je nárůst ostatních ploch a zastavěných ploch na úkor orné půdy. Ostatní plochy jsou zde tvořeny především veřejnou a rozptýlenou zelení, průmyslovými plochami, komunikacemi a železnicemi. Růst zastavěných ploch je spojen s bytovou a průmyslovou zástavbou. Na třetím místě je stabilní kategorie orná půda. Dále následuje nárůst trvalých kultur (zahrádkářské kolonie) a lesních ploch na úkor orné půdy. Přibližně na 6% rozlohy k. ú. Vysočany se změnil trvalé travní porosty na ostatní plochy. 4% území zaujímá stabilní kategorie ostatní plochy.

Také v k. ú. Hloubětín zaujímá největší rozlohu změna orné půdy na ostatní plochy (především průmyslové plochy, komunikace). Na druhém místě je stabilní plocha orné půdy, která tvoří 17,5 % celkové rozlohy katastru. Následuje úbytek trvalých travních porostů ve prospěch ostatních ploch. Dalšími poměrně významnými změnami je nárůst trvalých kultur a zastavěných ploch na úkor orné půdy. Na 5,8% území se změnily plochy trvalých travních porostů na plochy lesní. V případě k. ú. Hloubětín můžeme říci, že přestože je výsledný ráz krajiny ovlivněn především

nárůstem ostatních ploch a zastavěných ploch, přetrvává zde poměrně velká plocha původní kategorie orná půda z roku 1841.

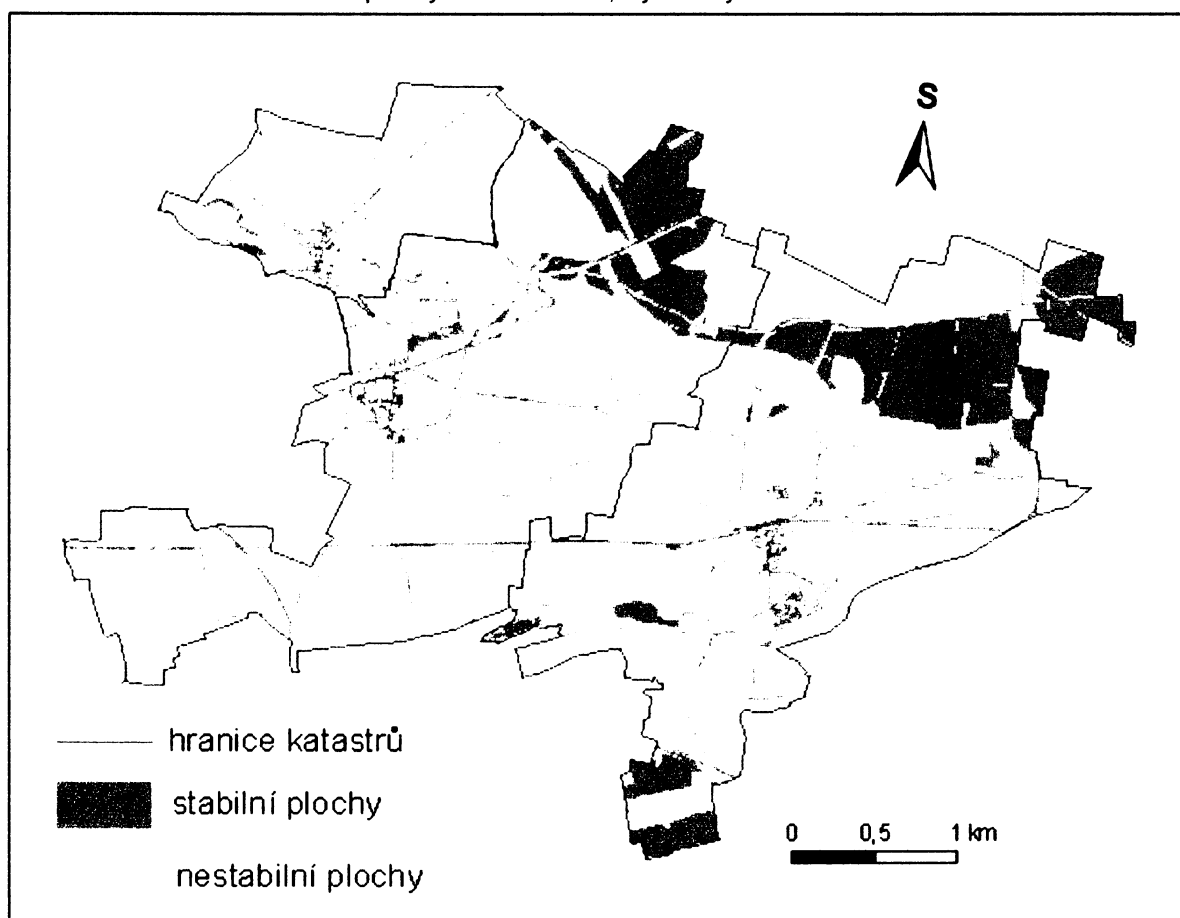
Tab. č.7 a obr. č.33 ukazují poměr stabilních a nestabilních ploch v jednotlivých katastrech a v celém sledovaném území. Mohlo by se zdát, že procentuální hodnota nestabilních ploch by měla odpovídat hodnotě indexu změny. To však v praxi není pravda, neboť index změny nebere v úvahu pohyb jednotlivých kategorií uvnitř k. ú., hodnotí pouze změny celkové rozlohy dané kategorie (vysvětleno ve 3. kapitole). Proto je hodnota nestabilních ploch v jednotlivých katastrech o 3-6% větší než hodnota indexu změny.

**Tab.č. 7** Poměr stabilních a nestabilních ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín

k.ú.	stabilní (%)	nestabilní (%)
<b>Prosek</b>	5,9	94,1
<b>Vysočany</b>	13,3	86,9
<b>Hloubětín</b>	22,4	77,6
<b>celé území</b>	16,4	83,6

*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

**Obr. č. 33** Stabilní a nestabilní plochy v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005



*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

Z hlediska koeficientu antropogenního ovlivnění (tab.č.8) vykazuje největší míru lidského vlivu k. ú. Prosek v obou sledovaných letech. Důvodem jsou rozsáhlé plochy orné půdy v roce 1841, které jsou v roce 2005 nahrazeny zastavěnými a ostatními plochami. Hodnotu koeficientu za k. ú. Vysočany a Hloubětín snižuje existence luk a pastvin v roce 1841 a lesní plochy v roce 2005.

**Tab.č. 8** Koeficient antropogenního ovlivnění v letech 1841 a 2005

katastr	1841	2005
<b>Prosek</b>	43	76,2
<b>Vysočany</b>	9,4	18,2
<b>Hloubětín</b>	3,8	7,4
<b>celkem</b>	6,3	12,3

*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

## 6. DISKUSE METODICKÝCH POSTUPŮ A VÝSLEDKŮ

Vzhledem k tomu, že jsem zpracovávala data ze dvou odlišných zdrojů, dosažené výsledky se mohou odlišovat. Prvním zdrojem je LUCC databáze PŘF UK Praha, která mi umožnila zpracovat a vyhodnotit data za ZÚJ od poloviny 19. století po současnost a v rámci toho ještě za tři rozdílná historická období. Přesto bych zdůraznila, že data za uvedené ZÚJ vyjadřují rozsah jednotlivých pozemků podle evidence vedené geodetickou službou za katastrální území, nikoliv skutečným stavem v terénu (Bičík, Kupková 2006). Proto si myslím, že zpracování a výsledky čistě statistických dat umožňuje hodnocení především v regionálních a nadregionálních srovnáních. Pro sledování dynamiky změn na lokální úrovni je vhodnější metoda hodnocení využívající podrobné mapové podklady z různých časových období (Bičík, Kupková 2006). Proto jsem jako druhý zdroj použila mapové podklady znázorňující konkrétní sledované území, které mi umožnily názorně a přehledně interpretovat zjištěné výsledky. Problémem však byl rozdílný charakter mapových podkladů. Zatímco mapy stabilního katastru z roku 1841 znázorňují využití ploch (land use), barevná ortofota zobrazují skutečný pokryv ploch (land cover). Přesto si myslím, že konkrétně v této práci nezpůsobila tato rozdílnost dat zkreslení výsledků.

Vzhledem k tomu, že ZÚJ Vysočany jsou vymezeny stejnou hranicí jako k. ú. Vysočany, jsou dosažené výsledky z obou zdrojů téměř obdobné a obecné trendy jsou v období 1841 – 2000 (2005) stejné. V případě k. ú. Prosek a k. ú. Hloubětín je srovnání s vývojem příslušných ZÚJ složitější. Tyto ZÚJ (Bořanovice a Hloubětín) jsou rozlohou podstatně větší a kromě sledovaných k. ú. zahrnují ještě další území více vzdálené od jádra Prahy (dokonce zasahují za hranice Prahy). Proto se ve vývoji ZÚJ Bořanovice a Hloubětín projevují spíše trendy typické pro periferní části Prahy a zázemí. To však nelze říci o sledovaných k. ú. I přesto jsou však některé tendence ve vývoji podobné. Dalším problémem je, že v případě sledování vývoje změn k.ú. vycházíme pouze ze dvou sledovaných roků, což nám umožňuje hodnotit vývoj jen za celé období 1841 –2005.

Podle zjištěných výsledků a nastudované literatury mohu tvrdit, že vývoj v Praze a jejím zázemí je specifický a liší se od některých obecných trendů vývoje využití ploch v Česku v letech 1841 až 2005. Důvodem je především postupující diferenciací funkcí jádrových oblastí a periferie.



Změny struktury ploch tohoto městského regionu však umožňují předpovídat trendy, které se postupně objevují či v budoucnu objeví u dalších aglomerací v Česku a jiných postsocialistických zemích (Bičík, Kupková 2006).

Nejvýraznějšími trendy, které v pražské aglomeraci v posledních 150-ti letech probíhají, jsou nárůst zastavěných a ostatních ploch a úbytek orné a zemědělské půdy. Tyto trendy se šíří směrem od jádra k zázemí. Dále zde dochází k utváření různých specifických funkcí (rekreace, sport).

Vývoj změn využití ploch ve sledovaných k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín tak korespondují s vývojem Prahy. K. ú. Vysočany bych začlenila z hlediska průběhu změn spíše k jádru města, kde výše zmíněné trendy začínají probíhat nejdříve. Již v prvním sledovaném období (1841-1948) zde došlo k výraznému zvětšení rozlohy zastavěných a ostatních ploch na úkor zemědělské půdy. Naopak k. ú. Prosek a Hloubětín jsou charakteristické pozdějším nástupem uvedených změn (po roce 1948), což je typické pro okrajové území Prahy. Období komunismu je charakterizováno úbytkem ZPF a OP na území celého Česka (Jeleček 1995). Obdobný vývoj je patrný i na území Prahy a jejího zázemí. Na území vlastní Prahy probíhá bytová a průmyslová výstavba a budování a rozšiřování dopravní infrastruktury. Tento trend registruji i u všech třech sledovaných katastrálních území.

Poslední sledované období je charakterizováno procesem suburbanizace v zázemí Prahy. Na území k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín dochází v tomto období spíše ke změnám uvnitř jednotlivých kategorií, jedná se tedy o změny kvalitativního charakteru. Například původní průmyslové areály nahrazují obytné domy nebo sportovní areály, tzn. že se stále jedná o stejnou kategorii využití ploch.

## 7. ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce bylo zachytit dynamiku změn využití krajiny v pražských katastrálních územích Prosek, Vysočany a Hloubětín od poloviny 19. století až po současnost. Strukturu a vývoj využití ploch ve vybraných územích jsem hodnotila na základě dvou odlišných metod. První metodou je zpracování údajů z LUCD databáze PŘF UK Praha a druhou metodou je digitalizace kartografických podkladů. Na základě první metody jsem hodnotila a porovnávala změny za ZÚJ pražského městského regionu (Praha, okres Praha-Východ, okres Praha-Západ), přičemž jsem se podrobněji zaměřila na ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín, které pokrývají sledované území. Vývoj využití ploch hodnotím jak v celém období 1845 – 2000, tak i v jednotlivých obdobích 1845 – 1948, 1948 – 1990 a 1990 – 2000. Zjistila jsem, že největší intenzitu změn vykazuje v celém období ZÚJ Vysočany. Důvodem je, že toto území přímo navazuje na historické jádro, kde začaly změny podmíněné procesy industrializace a urbanizace probíhat nejdříve (2. pol. 19. st.). Jednalo se především o zvětšování rozlohy ostatních a zastavěných ploch na úkor orné půdy, luk a pastvin. S rozvojem železniční dopravy je spojena výstavba průmyslových areálů a obytných domů. Intenzivní změny zde probíhají i v období komunismu. Pokračuje úbytek ploch orné půdy, luk a pastvin ve prospěch zastavěných a ostatních ploch. V posledním sledovaném období jsem zde podle LUCD dat zaznamenala pouze minimální změny. Avšak podle mého zjištění zde probíhají určité změny, které jsou databází nepostižitelné. Jedná se převážně o plochy původních průmyslových areálů (brownfields), kde v posledních letech vznikají obytné domy nebo sportovní areály.

ZÚJ Bořanovice a Hloubětín měly ve srovnání se ZÚJ Vysočany odlišný vývoj. Tyto ZÚJ jsou podstatně větší a zasahují až do periferních částí Prahy (dokonce přesahují i hranice Prahy). Proto si déle zachovaly zemědělský charakter a procesy urbanizace a industrializace se zde začaly projevovat až po roce 1948. V transformačním období (1990-2000) významně ovlivňuje využití ploch proces suburbanizace, který je spojen s výstavbou nových rodinných domů na okraji a v zázemí města.

Na základě druhé metody jsem hodnotila a porovnávala změny v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v letech 1841 – 2005. Provedla jsem vektorizaci map stabilního katastru a barevných ortofot sledovaných katastrů a překrytím těchto dvou

vektorových vrstev (rok 1841 a 2005) jsem získala novou vrstvu. Vytvořila jsem tak dvě mapy využití ploch a jednu mapu hlavních změn v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín (viz. mapové přílohy 1-3). Pomocí vektorové vrstvy překryvu jsem zjistila konkrétní změny ve využití ploch mezi jednotlivými kategoriemi. Data získaná z těchto vytvořených vektorových vrstev jsem statisticky zpracovala podle uvedených ukazatelů. Na základě výpočtů jsem zjistila, že v období 1841-2005 došlo ve všech sledovaných k. ú. k výrazným změnám využití ploch. K. ú. Prosek se změnilo přibližně na 94% rozlohy. Důvodem je především fakt, že zde bylo v 60. a 70. letech 20. století vybudováno sídliště, které pokrývá většinu k. ú. To znamená, že zde došlo k nárůstu zastavěných a ostatních ploch a naopak k úbytku orné půdy. Tak se ze zemědělské vesničky Prosek, která byla připojena k Praze až v roce 1922, stalo v období komunismu panelové město. Vzhledem k tomu, že se dnes na území k. ú. Prosek realizuje výstavba metra, lze v budoucnu očekávat další změny ve využití ploch (budování obchodních center, obytných domů aj.).

V k. ú. Vysočany došlo ke změně na přibližně 87% rozlohy, v k. ú. Hloubětín se změnilo 78% rozlohy. V obou případech je patrný velký nárůst zastavěných (průmyslové zástavba, obytné domy) a ostatních ploch (dopravní infrastruktura, průmyslové plochy, zeleň) opět na úkor orné půdy, luk a pastvin. V celém období 1841 – 2005 došlo v těchto k. ú. ke zvětšení ploch trvalých kultur, což je spojeno s nárůstem zahrad u rodinných domů a zakládáním zahrádkářských kolonií. V případě k. ú. Hloubětín lze říci, že přestože je výsledný městský ráz krajiny ovlivněn především nárůstem ostatních ploch a zastavěných ploch, přetrvává zde relativně velká plocha původní kategorie orná půda z roku 1841. Za pozitivní jev považuji nárůst lesních ploch na celém sledovaném území.

Došla jsem k závěru, že obecné trendy vycházející z výsledků zjištěných za ZÚJ, mohou mít v případě katastrálních územích odlišný charakter. Stejně tendence, průběh a typy změn jsem zjistila pouze u k. ú. Vysočany, které se shodují se ZÚJ Vysočany. V případě k. ú. Prosek a Hloubětín jsou některé změny využití ploch a jejich obecné tendence v rámci větších územních celků ZÚJ Bořanovice a Hloubětín velmi různorodé.

## 8. LITERATURA A ZDROJE DAT

Barevné ortofoto z roku 2005. Český úřad zeměměřičský a katastrální.

Bičík, I. (1982): Mapy využití půdy. Ochrana zemědělského půdního fondu. In: Geografie zemědělství I. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Praha, s. 91-95.

Bičík, I. (1991): K metodice hodnocení využití ploch. In: Geografie zemědělství II. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Praha, s. 76-87.

Bičík, I. (2004): Dlouhodobé změny využití krajiny České republiky. Životní prostředí, 38, 2, 2004, s. 81-85

Bičík, I. (2007): Globální změny a Land use. Geografické rozhledy, 16, č.4, 2006/2007, s. 22-23.

Bičík, I., Jeleček, L., Štěpánek, V. (2000): Major Types of Land Use Changes in the Czech Republic 1845-1948-1990. Land Use and Land Cover Change, The Contribution of Geography. Journal of Geography Education, Vol 43, s. 32-39

Bičík, I., Jeleček, L., Štěpánek, V. (2001): Land Use changes and their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. Land Use Policy Volume 18. s. 65-73

Bičík, I., Jeleček, L. (2005): Political Events Factoring into Land-Use Changes in Czechia in the 20<sup>th</sup> Century. In: Milanova, E., Himiyama, Y., Bičík, I. (ed): Understanding Land-Use and Land-Cover changes in Global and Regional Context. Science Publisher, Inc., Enfield, USA, s. 165-186.

Bičík, I., Kupková, L. (2006): Vývoj využití ploch v Pražském městském regionu. In: Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Praha, 2006. KSGRR PŘF UK Praha, s. 42-63

Broncová, D.(ed.)(1997): Kniha o Praze 9. Milpo. Praha. 174 s.

Broncová, D.(ed.)(2000): Kniha o Praze 14. Milpo. Praha. 103 s.

Bürgi, M. (2004): Driving forces of landscape change-current and new directions. Landscape Ecology 19, s.857-869

Feranec, J., Šuri, M., Ořahel, J., Cebecauer, T., Kolář, J., Soukup, T., Zdeňková, D., Waszmuth, J., Vâjdea, V., Vijdea, A.-M., Nitica, C. (2000): Landscape changes detection, analysis and assessment in the Phare countries – the Czech Republic, Hungary, Romania and Slovak Republic. Land Use and Land Cover Change, The Contribution of Geography, Journal of Geography Education, Vol. 43, s. 95-106.

Himiyama, Y. (1999): Historical information bases for land use planning in Japan. Land Use Policy Volume 16, s. 145-151

Himiyama, Y. (2002): Land use/cover change studies in the period of globalization. In: Bičík, I., Chromý, P., Jančák, V., Janů, H. (eds.): Land Use/Land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference, Prague, 2001. KSGRR PŘF UK, Praha, s. 5–14.

Jeleček, L. (1995): Využití půdního fondu České republiky 1845-1995: hlavní trendy a širší souvislosti. Sborník ČGS 100, č. 4, s. 276-291

Jeleček, L. (2002): Historical development of society and LUCC in Czechia 1800-2000: major societal driving forces of land use changes. In: Bičík, I., Chromý, P., Jančák, V., Janů, H. (eds.): Land Use/Land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference, Prague, 2001. KSGRR PŘF UK, Praha, s. 44-57.

Kabrda, J. (2003): Faktory ovlivňující vývoj využití ploch v kraji Vysočina od poloviny 19. století. Magisterská práce. KSGRR PŘF UK Praha.

Krausmann, F. (2001): Land use and industrial modernization: an empirical analysis of human influence on the functioning of ecosystems in Austria 1830 – 1995. Land Use Policy 18, č. 1, s. 17–26.

Kolejka, J. (2002): Czech experience with land use and land cover research. In: Bičík, I., Chromý, P., Jančák, V., Janů, H. (eds.): Land Use/Land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference, Prague, 2001. KSGRR PŘF UK, Praha, s. 144-152.

Lipský, Z. (1994): Změna struktury české venkovské krajiny. Sborník ČGS, 99, 4, 248-260.

Lipský, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. ÚAE LF ČZU. Kostelec nad Černými lesy, 71 s.

LUCC databáze Česka. PŘF UK Praha.

Mapy stabilního katastru 1: 2880. Český úřad zeměměřičský a katastrální.

Ouředníček, M., Posová, D. (2006): Suburbánní bydlení v Pražském městském regionu: etapy vývoje a prostorové rozmístění. In: Sociální geografie Pražského městského regionu. Praha, 2006. KSGRR PŘF UK Praha, s. 96-113

Praha – plán města. SHOCart. Vizovice 2006.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

<http://www.czso.cz> (Český statistický úřad)

<http://www.chmu.cz> (Český hydrometeorologický ústav)

<http://www.monet.cz/atlas/> (Neživá příroda Prahy a jejího okolí)

<http://oldmaps.geolab.cz>

<http://www.praha9.cz/> (Městská část Praha 9)

<http://www.wmap.cz/atlaszp/> (Atlas životního prostředí v Praze)

## 9. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

**Tab. č. 1:** Základní údaje o katastrech

**Tab. č. 2** Vypočítaný a standardizovaný index změny ve sledovaných ZÚJ

**Tab. č. 3** Vývoj koeficientu antropogenního ovlivnění

**Tab. č. 4** Index změny v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005

**Tab. č. 5** Index vývoje ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005

**Tab. č. 6** Typy změn, jejich rozloha (ha) a podíl (%) ve sledovaných katastrech v období 1841-2005

**Tab. č. 7** Poměr stabilních a nestabilních ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín

**Tab. č. 8** Koeficient antropogenního ovlivnění v letech 1841 a 2005

**Obr. č. 1** K. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín

**Obr. č. 2** Základní územní jednotky

**Obr. č. 3** Ukázka mapy stabilního katastru

**Obr. č. 4** Ukázka barevného ortofota

**Obr. č. 5** Index změny kategorií ploch 1845-2000

**Obr. č. 6** Index změny kategorií ploch 1845-1948 (stand.)

**Obr. č. 7** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 1845

**Obr. č. 8** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 1948

**Obr. č. 9** Index změny kategorií ploch 1948-1990 (stand.)

**Obr. č. 10** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 1990

**Obr. č. 11** Index změny kategorií ploch 1990-2000

**Obr. č. 12** Podíl ploch kategorií v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v roce 2000

**Obr. č. 13** Koeficient antropogenního ovlivnění v roce 1845

**Obr. č. 14** Koeficient antropogenního ovlivnění v roce 2000

**Obr. č. 15, 16, 17, 18** Vývoj ostatních ploch v Pražském městském regionu

**Obr. č. 19, 20, 21, 22** Vývoj zemědělského půdního fondu v Pražském městském regionu

**Obr. č. 23, 24, 25, 26** Vývoj ploch orné půdy v Pražském městském regionu

**Obr. č. 27, 28, 29, 30** Vývoj zastavěných ploch v Pražském městském regionu

**Obr. č. 31** Podíl ploch kategorií v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841

**Obr. č. 32** Podíl ploch kategorií v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005

**Obr. č. 33** Stabilní a nestabilní plochy v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005

## 10. SEZNAM PŘÍLOH

**Tabulková příloha č. 1** Vývoj využití ploch v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v období 1845-2000

**Tabulková příloha č. 2** Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841

**Tabulková příloha č. 3** Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005

**Tabulková příloha č. 4** Typy změn, jejich rozloha (ha) a podíl (%) ve sledovaných katastrech v období 1841-2005

**Mapová příloha č. 1** Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841

**Mapová příloha č. 2** Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005

**Mapová příloha č. 3** Hlavní změny ve využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v období 1841-2005



Tabulková příloha č. 1 Vývoj využití ploch v ZÚJ Bořanovice, Vysočany a Hloubětín v období 1845-2000

ZÚJ	OP	TK	Lo	Pa	ZPF	LP	VP	ZaP	OsP	JP	celkem
<b>1845</b>											
Bořanovice	ha	85.5	46.2	91.4	3090.9	94.6	5	23.1	86.9	115	3300.5
	%	2.6	1.4	2.8	93.6	2.9	0.2	0.7	2.6	3.5	100
Hloubětín	ha	2111.9	93.3	108	2372.9	73.8	11.5	22.4	78.6	112.5	2559.2
	%	82.5	2.3	4.2	92.7	2.9	0.4	0.9	3.1	4.4	100
Vysočany	ha	499.2	34.7	17.8	572.5	0	1.9	5.7	27	34.6	607.1
	%	82.2	3.4	2.9	94.3	0	0.3	0.9	4.4	5.7	100
<b>1948</b>											
Bořanovice	ha	2736	13.9	26.5	3012.3	71.9	4	90.4	131.1	225.5	3309.7
	%	82.7	7.1	0.8	91	2.2	0.1	2.7	4	6.8	100
Hloubětín	ha	2007.6	41.4	27.4	2240.8	85.1	12.9	83.1	122.6	218.6	2544.5
	%	78.9	6.5	1.1	88.1	3.3	0.5	3.3	4.8	8.6	100
Vysočany	ha	343.4	63.8	10.9	431.3	5	1.4	89	80.1	170.5	606.8
	%	56.6	10.5	1.8	71.1	0.8	0.2	14.7	13.2	28.1	100
<b>1990</b>											
Bořanovice	ha	1981	227.1	7.3	2220.4	88.1	8.8	177	781.4	967.2	3275.7
	%	60.5	6.9	0.2	67.8	2.7	0.3	5.4	23.9	29.5	100
Hloubětín	ha	1260.4	240	5.6	1512.2	114.1	28.4	135.9	752.9	917.2	2543.5
	%	49.6	9.4	0.2	59.5	4.5	1.1	5.3	29.6	36.1	100
Vysočany	ha	76	69.5	0.1	145.6	14.8	1.3	108.1	337	446.4	606.8
	%	12.5	11.5	0	24	2.4	0.2	17.8	55.5	73.6	100
<b>2000</b>											
Bořanovice	ha	1968.8	236.7	7.5	2217.7	93.2	8.1	195.2	745	948.3	3259.2
	%	60.4	7.3	0.2	68	2.9	0.2	6	22.9	29.1	100
Hloubětín	ha	1248.5	238.6	5.5	1498.3	121.5	24.4	141.6	751.7	917.7	2537.5
	%	49.2	9.4	0.2	59	4.8	1	5.6	29.6	36.2	100
Vysočany	ha	81.5	70.3	0.1	151.9	13.5	1.3	122	318.1	441.4	606.8
	%	13.4	11.6	0	25	2.2	0.2	20.1	52.4	72.7	100

Zdroj: LUCS databáze PŘF UK Praha, vlastní výpočty

**Tabulková příloha č. 2 Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 1841**

		<b>1845</b>										
katastr		lesní plochy	louky	orná půda	ostatní plochy	trvalé kultury	pastviny	trvalé kultury	vodní plochy	zastavěné plochy	celkem	
Prosek	ha	0,00	0,00	141,98	11,14	1,83	3,50	1,83	0,08	0,81	159,3	
	%	0,0	0,0	89,1	7,0	1,1	2,2	1,1	0,1	0,5	100,0	
Vysočany	ha	0,84	34,84	493,38	32,14	20,30	18,83	20,30	2,00	3,34	605,7	
	%	0,1	5,8	81,5	5,3	3,4	3,1	3,4	0,3	0,6	100,0	
Hloubětín	ha	3,05	31,42	430,47	27,33	20,79	79,09	20,79	7,53	2,09	601,8	
	%	0,5	5,2	71,5	4,5	3,5	13,1	3,5	1,3	0,3	100,0	
celkem	ha	3,89	66,26	1065,83	70,60	42,92	101,42	42,92	9,62	6,24	1366,8	
	%	0,3	4,8	78,0	5,2	3,1	7,4	3,1	0,7	0,5	100,0	

*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

**Tabulková příloha č. 3 Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v roce 2005**

		<b>2005</b>										
katastr		lesní plochy	orná půda	ostatní plochy	trvalé kultury	veřejná a rozptýlená zeleň	vodní plochy	zastavěné plochy	celkem			
Prosek	ha	1,59	0,06	55,27	1,97	74,72	0,44	25,33	159,4			
	%	1,0	0,0	34,7	1,2	46,9	0,3	15,9	100,0			
Vysočany	ha	26,71	57,03	227,58	46,93	136,62	2,36	108,42	605,6			
	%	4,4	9,4	37,6	7,7	22,6	0,4	17,9	100,0			
Hloubětín	ha	55,64	107,62	198,54	72,52	113,13	7,23	47,18	601,9			
	%	9,2	17,9	33,0	12,0	18,8	1,2	7,8	100,0			
celkem	ha	83,94	164,72	481,39	121,42	324,48	10,04	180,92	1366,9			
	%	6,1	12,1	35,2	8,9	23,7	0,7	13,2	100,0			

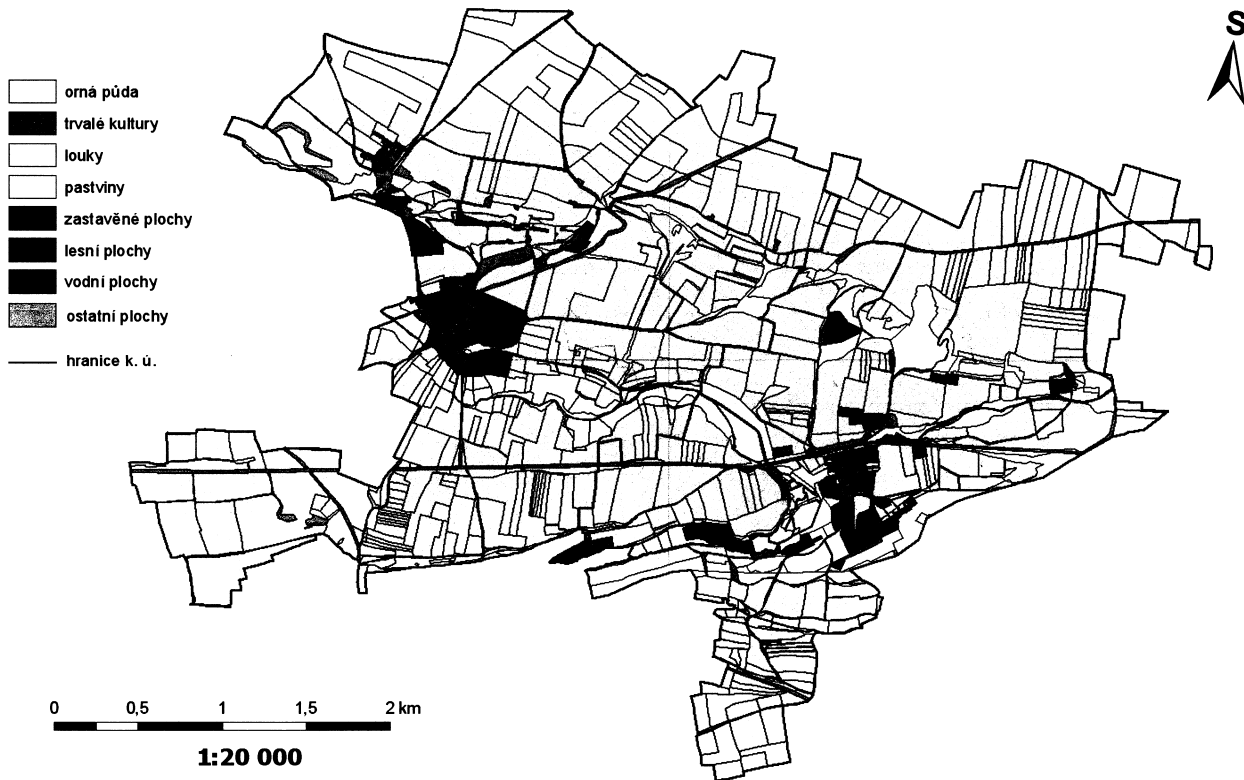
*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

**Tabulková příloha č. 4** Typy změn, jejich rozloha (ha) a podíl (%) ve sledovaných katastrofch v období 1841-2005

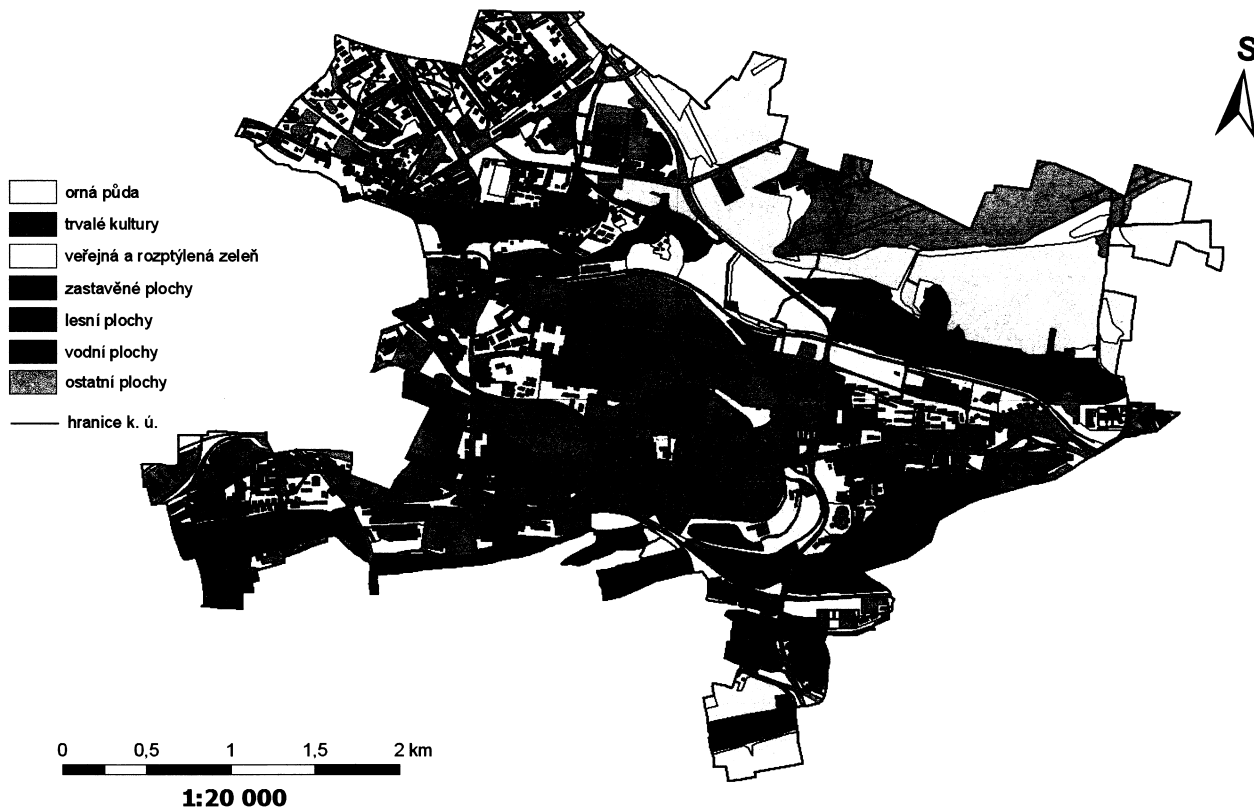
	Prosek		Vysočany		Hloubětín		Celkový součet	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
celkem plocha	159,36	100,0	605,73	100,0	601,78	100,0	1366,89	100,0
OP>OsP	116,99	73,4	286,59	47,3	224,14	37,2	627,71	45,9
OP stabilní	0,06	0,0	54,98	9,1	105,53	17,5	160,57	11,7
OP>ZaP	22,76	14,3	91,12	15,0	34,36	5,7	148,24	10,8
TTP>OsP	2,54	1,6	35,49	5,9	53,60	8,9	91,62	6,7
OP>TK	1,20	0,8	38,45	6,3	50,25	8,3	89,90	6,6
OsP stabilní	8,78	5,5	23,88	3,9	17,69	3,0	50,37	3,7
OP>LP	0,61	0,4	22,19	3,7	15,95	2,7	38,76	2,8
TTP>LP	0,46	0,3	2,36	0,4	35,13	5,8	37,94	2,8
TK>OsP	1,16	0,7	14,27	2,4	10,25	1,7	25,67	1,9
TTP>TK	0,08	0,1	5,72	0,9	13,28	2,2	19,08	1,4
TTP>ZaP	0,42	0,3	7,37	1,2	5,50	0,9	13,29	1,0
TK>ZaP	0,37	0,2	4,63	0,8	3,91	0,7	8,91	0,7
OsP>ZaP	1,53	1,0	3,69	0,6	2,35	0,4	7,57	0,6
TK stabilní	0,30	0,2	0,15	0,0	6,31	1,0	6,76	0,5
OsP>TK	0,32	0,2	2,46	0,4	2,14	0,4	4,92	0,4
OsP>LP	0,46	0,3	0,90	0,1	3,31	0,6	4,67	0,3
TTP>VP	0,00	0,0	1,89	0,3	2,65	0,4	4,54	0,3
VP stabilní	0,03	0,0	0,34	0,1	4,17	0,7	4,54	0,3
VP>OsP	0,01	0,0	1,25	0,2	2,96	0,5	4,21	0,3
ZaP>OsP	0,49	0,3	2,27	0,4	1,16	0,2	3,91	0,3
OsP>OP	0,00	0,0	1,18	0,2	1,74	0,3	2,92	0,2
LP>OsP	0,00	0,0	0,49	0,1	1,87	0,3	2,36	0,2
ZaP stabilní	0,24	0,2	1,05	0,2	0,59	0,1	1,88	0,1
TK>LP	0,00	0,0	1,26	0,2	0,26	0,0	1,52	0,1
TTP>OP	0,00	0,0	0,87	0,1	0,35	0,1	1,22	0,1
LP stabilní	0,00	0,0	0,00	0,0	0,87	0,1	0,87	0,1
OP>VP	0,39	0,2	0,11	0,0	0,27	0,0	0,77	0,1
LP>ZaP	0,00	0,0	0,35	0,1	0,31	0,1	0,66	0,0
ZaP>TK	0,07	0,0	0,02	0,0	0,31	0,1	0,39	0,0
VP>ZaP	0,00	0,0	0,28	0,0	0,10	0,0	0,37	0,0
VP>TK	0,00	0,0	0,14	0,0	0,23	0,0	0,37	0,0
OsP.VP	0,03	0,0	0,03	0,0	0,08	0,0	0,14	0,0
VP>LP	0,05	0,0	0,00	0,0	0,08	0,0	0,13	0,0
TK>VP	0,00	0,0	0,00	0,0	0,05	0,0	0,05	0,0
ZaP>LP	0,01	0,0	0,00	0,0	0,03	0,0	0,05	0,0

*Zdroj: vytvořené vektorové vrstvy, vlastní výpočty*

# Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany, Hloubětín v roce 1841



# Využití ploch v k. ú. Prosek, Vysočany, Hloubětín v roce 2005



# Hlavní změny ve využití ploch v k.ú. Prosek, Vysočany a Hloubětín v letech 1841 - 2005

