

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMEDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Srovnání historického obrazu krajiny vybraného území se
současným stavem**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Koupilová Monika, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Zuzana Zámečnicková

ČESKÉ BUDĚJOVICE, 2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zuzana ZÁMEČNÍKOVÁ**
Osobní číslo: **Z13570**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Srovnání historického obrazu krajiny vybraného území se současným stavem**
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

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


Výběr vhodné zájmové oblasti pro posouzení historické geneze krajiny.
Vyhodnocení mapových a textových podkladů za zájmovou oblast.
Vytvoření digitální mapy historického obrazu krajiny daného území.
Vytvoření digitální mapy současného obrazu krajiny daného území.
Zpracování vývoje krajiny dané oblasti a to graficky i textově.
Vymezení hlavních bodů zvratu ve vývoji se specifikací faktorů způsobující tyto změny.
Návrh dalšího možného rozvoje dané oblasti.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **50 stran textu**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

BLAŽEK, P., KUBÁLEK, M. Kolektivizace venkova v Československu 1948-1960 a střeoevropské souvislosti. Dokořán, Praha 2008. ISBN 978-80-7363-226-7.
LOW, J., MÍCHAL, I. Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy 2003. ISBN 80-86386-27-9.
ČÚOP. Metodika mapování přírody a krajiny. Český ústav ochrany přírody, Praha 1994.
FORMAN, R., GODRON, M. Krajinná ekologie. Academia, Praha 1993. ISBN 80-200-0464-5.
INGEGNOLI, V. Landscape Ecology: A Widening Foundation, Springer, New York 2002, ISBN 3-540-42743-0.
MÍCHAL, I. Ekologická stabilita. Veronica, ekologické středisko ČSOP, Brno 1994. ISBN 80-85368-22-6.
PELLANTOVÁ, J. Metodika mapování krajiny pro potřeby ochrany přírody a krajiny ve smyslu zákona ČNR 114/92 Sb.. Český ústav ochrany přírody, Praha 1994.
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha 2003. ISBN 80-903206-1-9.
VONDRUŠKOVÁ, H. Metodika mapování krajiny. Český ústav ochrany přírody, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha 1994.
BRŮNA, V., BUCHTA, I., UHLÍŘOVÁ, L. Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenského mapování. Laboratoř geoinformatiky UJEP, Ústí nad Labem 2002.
Časopisy: Pozemkové úpravy, Urbanismus a územní rozvoj, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Monika KOUPILOVÁ, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: **17. března 2014**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2015**


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Sileská 13
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 17. března 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Táboře dne 20. 4. 2016

.....
Bc. Zuzana Zámečnicková

Poděkování

Děkuji své vedoucí diplomové práce Ing. Monice Koupilové, Ph. D. za cenné rady a připomínky. Dále děkuji své rodině za podporu během mé diplomové práce a umožnění studia.

Abstrakt

Tato diplomová práce obsahuje vymezení a posouzení hlavních bodů zvratu ve vývoji krajiny zájmového území Starých Hodějovic a návrh dalšího možného rozvoje dané oblasti. Dále pak posuzuje historický vývoj krajiny Starých Hodějovic od 18. století až po současnost, vyhodnocení mapových i textových podkladů pro zájmovou oblast a vytvoření digitálních map, jak historického obrazu krajiny, tak i současného stavu krajiny a jejich následné vyhodnocení.

Klíčová slova

Vývoj krajiny, historická krajina, land use, cestní síť, půdní bloky, lesní plochy, rozvoj obce

Abstract

This thesis contains a definition and assessment of the main turning points in the evolution of the landscape of the area Staré Hodějovice and proposal of possible further development of the area. Then assesses the historical development of the landscape Staré Hodějovice from the 18th century to the present, the evaluation of maps and text data for the area of interest and create digital maps as historical view of landscape, as well as the current state of the landscape and their subsequent evaluation.

Klíčová slova

Development of landscape, historic landscape, land use, road network, land blocks, forest areas, community development

OBSAH

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE.....	9
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE	11
2.1 Krajina	11
2.1.1 Krajina přírodní a kulturní	12
2.1.2 Historická krajina	13
2.1.3 Vývoj krajiny:	14
2.1.4 Krajinná struktura.....	18
2.2 Land use – využití půdy	20
2.2.1 Klasifikace land use	21
2.2.2 Jednotlivé druhy land use.....	22
2.3 Metody studia historického vývoje krajiny	26
2.3.1 Historické mapování krajiny	27
2.3.2 Dálkový průzkum země	31
2.4 Geografické informační systémy GIS	32
2.4.1 Zpracování starých map v prostředí GIS	33
3. MATERIÁL.....	34
3.1 Lokalizace	34
3.2 Historie obce.....	35
3.3 Klimatické podmínky	35
3.4 Hydrologie.....	37
3.5 Biogeografie	39
3.6 Geomorfologie.....	39
3.7 Geologie	40
3.8 Pedologie	40
3.9 Ochrana přírody.....	42
4. METODIKA	43

4.1	Podkladové mapy	44
4.1.1	Získání a tvorba podkladových map	44
4.1.2	Digitalizace podkladových map	47
4.1.3	Otevření atributové tabulky v programu Microsoft Excel	49
4.1.4	Mapové výstupy a jejich tvorba	50
4.2	Porovnání změn historického obrazu území se současným stavem	50
4.2.1	Vyhodnocení prvků land use	50
4.2.2	Vyhodnocení rozvoje obce	51
4.2.3	Vyhodnocení změn cestní sítě	51
4.2.4	Vyhodnocení změn půdních bloků	51
5.	VÝSLEDKY	52
5.1	Vyhodnocení prvků land use	52
5.1.1	Stav land use v jednotlivých obdobích	52
5.1.2	Změny land use	55
5.1.3	Vyhodnocení změn jednotlivých prvků land use	55
5.2	Vyhodnocení rozvoje obce	60
5.3	Vyhodnocení změn cestní sítě	62
5.4	Vyhodnocení změn půdních bloků	66
5.5	Další vývoj území	68
6.	DISKUSE	69
7.	ZÁVĚR	72
8.	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	73
9.	PŘÍLOHY	84

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE

Krajina se formuje kulturními a přírodními procesy, jež se navzájem ovlivňují, prolínají, ale také zůstávají na sobě nezávislé. Vývoj krajiny spočívá, jak na dlouhodobém prolínání, ovlivňování kultury a přírody, tak na lidských nařízeních, jež mohou znatelně proměnit krajinu ve velmi krátkém čase. A naopak ze stavu a obrazu krajiny dokáže člověk posoudit tehdejší hospodářskou situaci, stav společnosti, sílu přírodních procesů a jiné.

Využití území se měnilo s růstem naší civilizace od prvních národů, které zemědělsky využívaly jen zlomek půdy, až do dnešních dnů, kdy na našem území neexistuje místo, které by nebylo zasaženo působením člověka. Růst civilizace znamenal osídlení celého prostoru a zvýšil tlak na nezemědělské využívání půdního fondu. Využití půdy se tedy neustále mění a bude se měnit dále. Myslet na to, jakým způsobem se mění a jak se krajinný obraz bude utvářet dále, je důležité k tomu, aby společnost zacházela s půdou co nejlépe, aby se na půdu mohla podívat z řady perspektiv a našla tak optimum mezi ochranou a ničením.

V poslední době vzrůstá zájem o hodnocení změn v krajině. Výsledky takového hodnocení lze totiž využít v mnoha odvětvích, například při krajinném plánování.

Výzkum vývoje krajiny pokrývá široké spektrum činností, které využívají různé postupy a metody k dosažení výsledků. Téměř vždy se však snaží rekonstruovat či analyzovat krajiny v jednotlivých vývojových stádiích. Tímto způsobem se můžeme alespoň přiblížit krajinám, které již dnes neexistují, charakterizovat, k jakým krajinným změnám došlo, a stanovit důsledky těchto změn. Geografické informační systémy umožňují analyzovat vývoj krajiny na základě georeference, vektorizace a interpretace starých mapových podkladů. Pro historicky mladší období existuje možnost využití leteckých snímků a dat dálkového průzkumu Země, která přinášejí informace pro nové způsoby výzkumu krajiny.

Hlavním cílem diplomové práce je vymezení a posouzení hlavních bodů zvratu ve vývoji krajiny vybraného zájmového území a návrh dalšího možného rozvoje dané oblasti. Dalším cílem je posouzení historického vývoje krajiny vybraného území, dále vyhodnocení mapových i textových podkladů pro zájmovou oblast a vytvoření digitální mapy jak historického obrazu krajiny, tak i současného stavu krajiny daného území a jejich vyhodnocení.

2. LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Krajina

Pojem krajina je zde znám od 7. stol., do vědeckého názvosloví byl zaveden koncem 18. století, ale i přes to jen málokteré slovo má tolik významů a poskytuje tolik možností pro výklad a interpretaci (*Fanta, 2011*). Každá definice od různých autorů si tento pojem vysvětluje jinak. Krajinu je možné vnímat mnoha různými způsoby, z hlediska estetiky, jako prostor života organismů, zdroj přírodních materiálů, životní prostředí lidské společnosti. Každé toto hledisko vychází z jiného chápání krajiny a vyzdvihuje a preferuje rozdílné části a projevy krajiny (*Kilianová, et al., 2009*). Neustálenost, mnohoznačnost a obsahová labilita tohoto termínu se dá vysvětlit jeho používáním v různých vědních oborech v odlišném smyslu. *Lapka (2008)* uvádí, že krajinu sice známe všichni a přesto je velmi obtížné ji přesně definovat, neboť krajinu musíme vnímat jako kulturní i přírodní dědictví. Při pokusech o přesnou definici hrozí buď zredukování jen na určité funkce krajiny, nebo naopak, při pokusu zahrnout do definice vše, hrozí ztráta smysluplnosti. Většina z nás si pod pojmem krajina představí krajinu, kterou tvoří zejména příroda - kopce, údolí, lesy, skupiny stromů, aleje, meze, louky, pole, potoky, řeky, rybníky nebo jezera (*Vorel, 2000*).

Definice krajiny v různých pojetích:

Slovesem krajina lze pojmenovat v podstatě jakýkoliv výsek pevniny vyznačující se relativně stejnými vlastnostmi, mající svůj střed a hranice. Umíme rozeznávat a pojmenovávat různé typy krajin nejen v celosvětovém měřítku, ale dokážeme zachytit značnou variabilitu i v našich středoevropských podmínkách (*Dreslerová, Grohmanová, 2007*).

V zákoně 114/1992 Sb. je krajina zakotvena jako část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.

Forman a Gordon (1993) definují krajinu jako heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, které se v dané části povrchu v podobných formách opakuje.

Demek (1974) si tento pojem zase vykládá jako svéráznou část zemského povrchu naší planety, která tvoří celek kvalitativně se odlišující od ostatních částí krajinné sféry. Má svůj svérázný vzhled, přirozené hranice, individuální vnitřní strukturu, specifické fungování a určitý vývoj.

Krajina také představuje soubor ekosystémů, komplexů organismů a faktorů prostředí, který jsou ovlivněny mnoha faktory (*Jeník, 1995*).

Semotanová (2014) si pod pojmem krajina představuje přirozeně nebo účelově vymezenou část zemského povrchu, jejímiž složkami jsou půdotvorné horniny, půda, podnebí, vodstvo, rostlinstvo, živočišstvo a člověk.

V evropské úmluvě o krajině (2000) je krajina zakotvena jako část území, tak jak je vnímána obyvatelstvem, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů.

2.1.1 Krajina přírodní a kulturní

Krajinu lze rozlišit na základě ovlivnění krajiny člověkem a to na krajinu přírodní a kulturní. Přírodní krajina se vyvinula dlouhodobým působením pouze přírodních krajinotvorných procesů.

Vedle krajiny přírodní, která je formována jen přírodními procesy, existuje v dnešní době na Zemi především krajina kulturní v různých fázích přeměny (*Lipský, 1999*). Dle *Skleničky (2003)* je přeměna přírodní krajiny na kulturní krajinu v Česku způsobená především rozvojem lesnictví a zemědělství.

Kulturní krajina dnešní doby v sobě nese staletý vývoj, etapy kultivace a přetváření, období rozkvětu sídel a hospodářství i jeho úpadku. V jednotlivých obdobích se odráží nejenom mocenské a ekonomické podmínky a vztahy, ale také kulturní a duchovní prostředí určité doby. Výsledky ztvárnění a kultivace krajiny v jednotlivých etapách byly postupně překrývány a absorbovány (*Štréblová Hronovská et al., 2013*). Z toho také vyplývá definice kulturní krajiny, kterou uvádí *Bárta (2007)*, kde popisuje kulturní krajinu, slovy britského historika F. W. Maitlanda, jako středověký pergamenový rukopis, kdy byly nejprve popsány stránky po čase vymazány a znovu přepsány. Kulturní krajina je tedy chápána jako mnohokrát popisovaná a přepisovaná stránka historie lidského rodu. Protože každá kulturní

krajina je zrcadlem stavu a vývoje dané společnosti, existuje ohromná zodpovědnost člověka za stav krajiny a její funkce stejně jako možnost je zlepšit (*Lipský, 2007*).

Kulturní krajinu také definuje *Buček a Lacina (1995)* jako mozaiku ekosystémů, do různé míry ovlivněných činností člověka, s odlišným druhovým složením a strukturou, které potřebují ke svému působení různý přísun dodatečné energie zvnějšku.

Struktura současné kulturní krajiny České republiky je tvořena třemi základními krajinnými typy: městskou krajinou, příměstskou krajinou a navazující venkovskou krajinou (*Semotanová, 2014*).

2.1.2 Historická krajina

V určitém prostoru neboli v krajině a v čase se odehrává a vždy odehrával vývoj společnosti. Hlavními aktéry změn krajiny je právě společnost (člověk) a krajina, kteří společně utvářejí kulturní krajinu, která se vývojem času stává krajinou historickou. Nestálá a velmi křehká je tedy hranice, která se nachází mezi historickou a současnou kulturní krajinou. Historická krajina je doprovázena mnoha stopami, které v ní čas zanechal, je to historická informace spjatá s krajinou a pozůstatky krajinných prvků, které spoluvytvářeli krajinu (*Semotanová, 2002*).

Z historického pojetí je krajina územím, které se po určitou dobu svérázně vyvíjelo geopoliticky, hospodářsky a kulturně v závislosti na přírodních podmínkách daných zeměpisnou polohou (*Sklenička, 2003*).

Krajina je jedním z nejvýznamnějších odkazů našich předků. Utvářela se jako vedlejší produkt života, který naši předci vedli, důsledkem jejich snahy přežít a umožnit totéž i dalším generacím. Podoba krajiny tedy úzce souvisí se způsobem života lidí, kteří v ní žijí a obhospodařují ji (*Šůlová, 2000*). A právě tato myšlenka vede ke stále většímu uvědomění, že je třeba chránit jak přírodu, tak i historický potenciál mezi člověkem, přírodou, krajinou a jejím využitím. Díky těmto snahám vzniká legislativně právní ochrana kulturní krajiny jak v rámci České republiky, tak i celé Evropy.

Historickou krajinou se ve své knize zabývá *Semotanová (2014)*, kde uvádí, že podoba historické krajiny z různých časových horizontů je v současné krajině do určité

míry zachována díky větším i drobnějším stopám, skrytým či zřetelně viditelným. Patří k nim nápadné změny reliéfu, které avizují pozůstatky zaniklých sídel, úvozy bývalých cest, násypy zmizelých kolejišť, vyschlá koryta vodotečí, hráze vypuštěných rybníků, relikty opevnění apod. Dále náletová, výsadbová a tvarovaná zeleň nebo její části.

2.1.3 Vývoj krajiny:

Krajina se stále mění, přičemž velké změny nejsou nic nenormálního. Také proto je nezbytné vnímat změny v krajině v souvislosti s předchozím nebo současným vývojem společnosti, stavebním vývojem, rozvojem řemesel, respektive průmyslu a způsoby hospodaření.

Česká krajina má svoji vlastní dynamiku, v horizontu desítek až stovek let probíhají v krajině změny způsobené přírodními procesy i lidskou činností. Patří do komplexu evropských krajin, v současné době převážně k typu evropských otevřených polních krajin (*Semotanová, 2014*).

Vývoj krajiny může být důležitým podkladem v rámci krajinného plánování jako určitý model pro posuzování rozvoje území. Analýzou historických podkladů můžeme určit relativně stejnorodé etapy vývoje krajiny či vyjádřit příčinu daného vývoje nebo konkrétních jevů a souvislost mezi nimi. Výsledky těchto analýz se dají použít pro návrh obnovy krajiny, nebo pro návrh krajiny nové z hlediska kompozice, z hlediska kvantitativního i kvalitativního. Nové návrhy obnovy krajiny by se však měly řídit vývojem krajiny s využitím všeho, co se v minulosti ukázalo jako pozitivní a je aktuálně možné realizovat v dnešní krajině (*Sklenička, 2003*).

V každém období historického vývoje se v Evropě vytvořil jiný, dobově a kulturně specifický vztah člověka ke krajině. Hlavním rysem je postupná přeměna krajiny přírodní v kulturní (*Fanta, 2011*). Naše krajina vznikala staletým působením lidské činnosti v interakcích s krajinou. Hlavní aktivita, která ji zformovala do dnešní podoby, bylo zejména zemědělství, od 19. století pak průmysl a doprava. Zemědělec, obyvatel vesnice či samotný vlastník, je jedním z nejdůležitějších krajinotvorných činitelů, jejichž působení je velkoplošné. Průmyslové i zemědělské aktivity a lidská sídla musí být navzájem propojovány dopravními sítěmi, které jsou stále, více náročnější na plochu (*Brůna, Křováková, 2002*).

- **Období pravěku a neolitu**

Zásahy člověka do krajiny, její zabydlování a její následná záměrná kultivace jsou spojeny s přítomností člověka na našem území již od pravěku, zejména od neolitu. V tomto období nastupují zemědělci, neboť právě zemědělství se stalo až do konce 18. století rozhodující krajinotvornou činností (*Löw, Michal, 2003*). Neolitický způsob života má za následek první zásahy člověka do prostředí, které je doposud přirozené (lesa a lesostepi). Kulturní krajina počínaje neolitem expanduje. Teno proces roste ve vlnách kolonizací. Krajinu sídelních oblastí tvoří listnatý les s mozaikou ploch v různých věkových stádiích, s nepravidelnými ploškami polí a lad zaoblených tvarů (*Lokoč, Lokočová, 2010*).

- **Období baroka**

V období baroka je patrný nový přístup ke krajině. Člověk se snaží přírodu stále více vědecky poznávat, aby jí mohl technicky ovládat a ekonomicky využívat. Příroda v tomto období ztratila nimbus nedotknutelnosti, jemuž byli lidé vydáni (*Vorel, Sklenička, 2007*). Doba barokní je dobou mnoha protikladů vytvářejících velmi pestrou a barevnou mozaiku. Z tohoto kvasu pak vychází množství podnětů a zdánlivě protichůdných tendencí, jejichž kombinací vzniká onen jedinečný fenomén nazývaný českou barokní krajinou či spíše krajinou s barokním dědictvím (*Hájek, Sádlo, 2004*). Souhra několika jedinečných okolností vytvořila podmínky pro vznik řady svébytných krajinných úprav, které dodnes tvoří v některých místech neopakovatelné kulturně-historické hodnoty naší krajiny (*Kupka, 2010*). Příroda se v tomto období poprvé jeví pro člověka jako volně použitelný materiál a využitelný zdroj. Záměrné koncipování krajiny se tedy připisuje právě baroku, jehož estetická a funkční kultivace velice obohatila českou krajinu (*Staňková, 1986*).

- **Průmyslová revoluce**

Ta s sebou přinesla také velké změny ve využívání zemědělské půdy. Lesní plochy dosahovaly v této době historicky nejmenšího rozšíření. V této době krajinu zachycuje II. vojenské mapování. Současně s kresbou map vznikaly vojensko-geografické popisy území, které jsou uloženy v Rakouském státním vojenském archivu ve Vídni (*Brůna, Křováková, 2005*). Prostřednictvím industrializace společnost začala vytvářet souvislý zcela přeměněný prostor, který vytlačoval dosavadní přírodě blízkou

krajinu. Výstavba v krajině byla stále méně závislá na přírodních podmínkách a stále více se řídila vlastními pravidly. V platnost vstoupil císařský patent o zrušení roboty a poddanství a díky tomu docházelo k prvnímu novověkému scelování pozemků. (Lokoč, Lokočová, 2010).

- **První světová válka**

Dalším zlomem pro krajinný vývoj v Česku byla první světová válka. V tomto období značně poklesla průmyslová i zemědělská výroba (Jůva et al., 1981). V říjnu roku 1918 byla převážná část zemědělské a lesní půdy majetkem šlechty a církví. To se ale změnilo, když v dubnu 1919 byl přijat zákon o pozemkové reformě, který poměrně značně zasáhl do majetkových poměrů. Podle tohoto zákona, se pro účely pozemkové reformy zabíral majetek o větší výměře než 150 ha zemědělské nebo 250 ha veškeré půdy. Reforma se tedy dotkla především církevních pozemků a velkostatků ve vlastnictví šlechty (Juřík, 2008).

- **Druhá světová válka**

Zásadní změny v naší krajině se ale odehrály především až po druhé světové válce, zejména po r. 1948, kdy byli těsně po válce vyhnáni sudetští Němci z pohraničí, čímž byly položeny základy k v evropském měřítku výjimečné devastace krajiny nejen fyzické ale i kulturní (Havránek, 2002). V 19. Století a prvních desetiletích 20. století se při využívání krajiny v plném rozsahu uplatnila tehdejší ekonomická hlediska. Dopadům průmyslové činnosti na prostředí, přírodu a krajinu se v podstatě nevěnovala pozornost. Převládalo přesvědčení, že krajina je prostorem, který lze využívat průmyslovým způsobem bez ohledu na přírodní podmínky. Ty bylo možné upravit a korigovat pomocí techniky. Po celé Evropě tak docházelo k velkým změnám, velmi často s nevratnými následky (Fanta, 2011).

- **Změny v krajině v letech 1949 - 1989**

K nejpatrnějším, trvalým krajinným zásahům do krajiny patřila kolektivizace zemědělství po roce 1949. Rozoráváním mezí, rušením mnoha polních cest a scelováním polí a luk vznikaly pozemky mnohonásobně větší (Semotanová, 2014). Výsledkem kolektivizace byla naprostá proměna struktury zemědělství u nás. Státní statky a JZD obhospodařovaly v roce 1989 téměř všechnu zemědělskou půdu ve státě. Po kolektivizaci zemědělství byla krajina sice podobně jako předtím v minulosti

intenzivně obhospodařovaná, avšak utrpěla neúměrnými zásahy průmyslového hospodaření (*Lokoč, Lokočová, 2010*). Kolektivní velkoplošné zemědělství zlikvidovalo drobné krajinné prvky, jako byly meze, úvozy, remízky, polní cesty, liniová zeleň i louky a tzv. neplodné plochy. Orná půda rozšiřovala svou rozlohu na úkor zatravněné půdy a tím se tak zvýšila vodní a větrná eroze až desetinásobně (*Bárta, 2007*). Mohlo za to také pěstování širokořádkových plodin na sklonitých půdách zejména v pahorkatinách a vrchovinách (*Lokoč, Lokočová, 2010*).

- ***Změny v krajině po roce 1989***

Další změny nastaly až po roce 1989, kdy v Česku probíhali privatizace, a restituce ale také nové formy územního plánování a pozemkových úprav, vznikaly krajinotvorné programy a další aktivity, které přinesly pozitivní obrat do vývoje krajiny. Tyto aktivity během 90. let dokázaly značně ovlivnit vývoj krajiny na počátku 21. století. (*Sklenička, 2003*). V tomto období je pro krajinu velmi negativní masivní rozvoj průmyslu a infrastruktury - výstavba komerčních a skladovacích areálů, supermarketů, halových provozů a jiných architektonicky nevhodných staveb na okrajích měst či podél silnic. Ale také dochází ke značnému útlumu zemědělství a tím k přebytkům orné půdy (*Bárta, 2007*).

V 80. letech se stala krajina a prostředí předmětem sledování a soustředěného zájmu vědy a výzkumu. Vznikaly nové vědní obory a spolupráce přírodovědných a společenských oborů. Tyto aktivity dokázaly během 90. let značně pozitivně ovlivnit vývoj krajiny. Principy, které zahájily složitý proces systémové změny v nakládání s krajinou se, dle *Fanty (2011)* dají shrnout do několika bodů:

- Krajina je součástí a základním stavebním kamenem přírodního a kulturního kapitálu každé jednotlivé země.
- Jednostranné, výhradně ekonomicky motivované využívání krajiny vede k ekologickým rizikům se závažnými důsledky.
- Smyslem systémové změny při využívání krajiny není likvidace ekonomických přístupů, ale jejich uvedení do souladu s ekologickými podmínkami, s jejím ekologickým potenciálem.
- S ohledem na funkce a služby, které krajina poskytuje společnosti, je třeba ji chápat jako prostor veřejného zájmu; pro její využívání musí být stanovena závazná pravidla; mnohdy různorodé požadavky je třeba koordinovat.

- Racionální řízení vývoje a využívání krajiny jako oblasti veřejného zájmu vyžaduje mít k dispozici vědecké a odborné informace, jasně formulovanou a společenskému zájmu odpovídající krajinnou politiku a vhodné nástroje řízení, s jejichž pomocí se bude tato krajinná politika realizovat.

Období po roce 1990 sebou přineslo také významné zlepšení, co se týče hygienických zásad. Zkvalitnila se čistota vod a ovzduší a v důsledku útlumu zemědělského hospodaření v krajině došlo k mírnému a postupnému zlepšování situace ve skladbě vegetace, flóry a fauny. Je ale důležité podotknout, že účinky útlumu hospodaření nemají vždy jen pozitivní vliv (*Albrecht, 2003*). Dále, se vstupem České republiky do EU, přicházejí nové metody krajinného plánování, krajino tvorné a agroenvironmentální programy, které mají zvýšit podíl ekologicky stabilních a hodnotných složek v krajině (*Bárta, 2007*).

V dnešní, současné, krajině můžeme najít stopy předešlých dob, jak v přírodních složkách, tak ve složkách kulturních.

2.1.4 Krajinná struktura

Sledování změn v krajině v určitém časovém období je založeno na studii proměn jednotlivých krajinných složek, jejich prostorového uspořádání a plošného zastoupení (*Lipský, 2000*).

Struktura krajiny má rozhodující vliv na funkční vlastnosti krajiny. Je určujícím faktorem energomateriálových toků, pohybu, biodiverzity a rozmístění organismů v krajině. Jakákoliv změna v krajinné struktuře, v prostoru i v čase, mění průběh krajinných procesů, ovlivňuje průchodnost, mění vlastnosti krajiny a charakteristiky včetně vodního režimu a ekologické stability (*Lipský, 2002*).

Krajinnou strukturu definují *Forman a Gordon (1986)* jako rozložení energie, látek a druhů ve vztahu k tvarům, velikostem, počtům, způsobům uspořádání krajinných složek a ekosystémů. Struktura krajiny je jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících biodiverzitu, jako základní ukazatel ekologické hodnoty krajiny. Dle *Izakovičové et al. (1997)* je struktura krajiny tvořena uspořádáním prvků v prostoru. *Turner et al. (2001)* říkají, že uspořádání a struktura krajiny je dána růzností abiotických podmínek, jejich vzájemné působení s biotickými složkami, dále

vlivem člověka jak minulým, tak současným a dynamikou přírodních narušení a sukcesí. Rozlišujeme dva typy krajinné struktury: strukturu horizontální a vertikální.

- *Vertikální krajinná struktura*

Mezi složky vertikální struktury krajiny je možno zařadit jednotlivé části geosféry jako horniny, části georeliéfu, vodstvo, půdy, biota na určitém stanovišti. Struktura krajiny závisí zejména na geografické poloze, nadmořské výšce a výškové členitosti terénu. Vertikální krajina je tedy tvořena přírodními prvky, jako je voda, klima, vegetace, půda. Obvykle se zde uplatňují vertikální vazby (Miklós, Izakovičová, 1997).

- *Horizontální krajinná struktura*

Horizontální krajinnou strukturu můžeme dle Demka (1999) všeobecně chápat jako mozaiku vedle sebe seřazených ploch, elementů, komponentů, objektů. Zonneveld (1995) ji zase definuje jednoduše jako to, co z krajiny vidí oči ptáka ve směru kolmém nebo šikmém k povrchu zemskému.

Horizontální krajinná struktura je určována jednak individuálními a jednak skupinovými parametry. Individuální parametry se týkají vždy jedné krajinné složky, u níž můžeme určovat její tvar, velikost, délku hranic a ostrost rozhraní, stáří, ekologický typ a původ, její kvalitu a vnitřní heterogenitu. Skupinové parametry vyjadřují celkovou diverzitu krajiny, kterou tvoří počet, velikostní, tvarová a typová rozmanitost krajinných složek, jejich vzájemná propojenost nebo izolovanost, způsob jejich prostorového uspořádání. Skupinové parametry krajinné struktury se hodnotí pomocí charakteristik, jako jsou pórovitost, mozaikovitost a zrnitost krajiny, propustnost krajiny pro různé druhy organismů, fragmentace a konektivita (Lipský, 2002)

Složky krajiny:

Forman a Gordon (1986) rozlišují tři základní skladebné součásti každé krajiny: krajinou matici, enklávy a koridory.

Matrice je nejrozsáhlejší a prostorově nejvíce propojená krajinná složka, která má významnou roli v krajinotvorných procesech. Je to také krajinná složka, která obklopuje plošky nebo koridory (Novotná, 2001). Matrice krajiny České republiky, je

většinou silně postižena hospodářskou činností a proto je převážně tvořena ekologicky labilnějšími ekosystémy, zatímco funkci ekologicky stabilních prvků přebírají koridory a enklávy (*Forman a Gordon, 1986*). Určení krajinné matrice v konkrétní krajině může být jednoznačné, někdy však může být velmi obtížné. V přírodní krajině je matrice za normálních podmínek tvořena klimaxovým společenstvem. V kulturní krajině, bývá tvořena pestrou strukturou sídel a intenzívně využívaných ploch (*Lipský, 1999*).

Enkláva neboli krajinná ploška je neliniový prvek území na zemském povrchu, tedy plošný útvar, který se svým vzhledem nenápadně liší od svého okolí, často obklopena krajinou matricí. Enklávy se od sebe liší co do své velikosti, tvarem, typem, vnitřní heterogenitou i vlastními hranicemi. Vzájemně se od sebe liší také v původu, dynamice a v mechanismech svého udržování (*Kovář, 2008*).

Sklenička (2003) popisuje **koridor** jako pruh území, který se stejně jako enkláva liší prostředím, které ho obklopuje. Je však oproti enklávě výrazně liniového charakteru. *Forman a Gordon (1986)* uvádějí pět základních funkcí koridorů: spojením dvou či více míst plní úlohu transportního prostředí, poskytují trvalé existenční podmínky některým druhům, samy o sobě ovlivňují okolní prostředí, mají bariérové, příp. selektivně bariérové účinky, z hlediska estetického reprezentují krajinné linie a osy jako součásti krajinné scény.

2.2 Land use – využití půdy

Půda je jednou ze základních a velmi důležitých složek životního i přírodního prostředí, naši populací je využívána především v lesním a zemědělském hospodářství. Struktura půdního fondu a využití půdy je významným ukazatelem ekologického a ekonomického potenciálu vybraného území, charakterizuje do jaké míry a jakým způsobem člověk dané území využívá. Struktura půdního fondu a její změny jsou výsledkem vzájemného působení přírody a společnosti (*Rožnovský et al, 2008*). Lidská společnost v průběhu svého vývoje výrazným způsobem přetváří obraz krajiny. Intenzita těchto změn závisí zejména na poloze, atraktivitě území a stupni vyspělosti nebo rozvoje společnosti. Jedním z nejviditelnějších projevů jsou právě změny ve využití ploch (land use), které odrážejí změny vztahu přírodní a socioekonomické sféry v konkrétním území a čase (*Jeleček et al., 1999*).

Téma land use a krajinné struktury představuje extrémně široké, stejně jako velmi důležité a aktuální, téma ve všech vědeckých disciplínách týkajících se krajiny (Rožnovský, Litschmann, 2008).

Vink (1983) definuje land use jako termín člověkem cíleného ovlivňování ekosystémů za účelem uspokojení některých jeho potřeb. Feranec a Ořahel (2001) říkají, že slovo land může být chápáno spíše jako krajina. Land use tedy znamená spíše využití půdy než země. Dále definují land use jako plochu zemského povrchu, která v sobě nese i všechny měnící se funkce biosféry, půdy, atmosféry, geologické vlastnosti, výsledky vlivů lidského počínání. Pojem využití plochy podle nich určuje jen řešení horizontálních vazeb v prostoru, z hlediska funkčního využití území většinou v územním plánování. Stejně jako u termínu krajina si můžeme všimnout, že řada různých autorů si vysvětluje tento termín značně odlišně, podle způsobu jejich oborového zaměření. EPA (2005) uvádí, že land use je založen na souboru funkcí, za jakým účelem je území využíváno. Proto může být využití krajiny definováno jako série aktivit podniknutých k produkci jednoho či více zboží nebo služeb. Prach (2001) popisuje land use zase jako způsob využití půdy podle administrativní evidence. Nicméně dodává, že základem pro tvorbu land use je formační, geobotanický přístup. Stejně tak jako land cover, neboli krajinný pokryv, který charakterizuje aktuální vegetační pokryv území.

Land use je pojem, který je používán k charakteristice lidského využívání půdy nebo bezprostřední úpravy nebo změny půdního pokryvu. Tento pojem dále zahrnuje více obsáhlých a různých kategorií od zemědělství přes chráněné oblasti až po lidské osídlení. Tyto kategorie mohou být dále děleny na rezervace, národní parky, venkovská a městská sídla a infrastrukturu (De Sherbinn 2002).

2.2.1 Klasifikace land use

Díky značnému množství definic pojmu krajina je jasné, že klasifikace land use může být chápána mnoha rozdílnými způsoby podle účelu jejich využití. Klasifikace krajiny, z hlediska jejího využívání společnostmi, je sama o sobě typizací skutečnosti a nejčastěji probíhá několika, dá se říci jednotnými metodami, jako je zařazení pozemků podle land use v databázi evidence nemovitostí, mapování využití ploch podle stanovené metodiky, klasifikace krajinné pokrývky na základě interpretace družicových snímků podle metodiky CORINE Land Cover.

(Lipský, Romportl, 2007). Žifrai (1983) definuje typy využívání půdy určitým projevem lidského hospodaření v čase a prostoru, který nese určitý hospodářský, kulturní, historický a sociální potenciál a je utvářen přírodními podmínkami v území, poznatky člověka a jeho technickými možnostmi.

Výběr klasifikační stupnice pro hodnocení land use je ovlivněno účelem, metodou zpracování, měřítkem a v neposlední řadě geografickou polohou daného státu. Určitou stupnici lze použít při pouhém statistickém vyhodnocení land use, jinou zase pro vyhodnocení metodami dálkového průzkumu Země či pro metody opírající se o terénní šetření. (Sklenička, 2003)

2.2.2 Jednotlivé druhy land use

V zákoně 252/1997 Sb., o zemědělství jsou vymezeny druhy zemědělské kultury, kde půdu rozlišujeme dle evidence půdy na:

- orná půda, kterou je standardní orná půda, travní porost a úhor
- trvalý travní porost
- trvalá kultura, kterou se rozumí chmelnice, vinice, školka, ovocný sad, rychle rostoucí dřeviny pěstované ve výmladkových plantážích a jiná trvalá kultura
- ostatní kultura, kterou se rozumí rybník, zalesněná půda, mimoprodukční plocha a jiná kultura

Pro účely katastru nemovitostí, v zákoně 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí, se evidují druhy pozemků: orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty, lesní pozemky, vodní plocha, zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha.

Orná půda

Definice orné půdy dle zákona 252/1997 Sb., o zemědělství říká, že orná půda může být standardní ornou půdou, travním porostem a úhorem. Standardní orná půda je zemědělsky obhospodařovaná půda, na které se za účelem produkce plodin pěstují v pravidelném sledu zemědělské plodiny, zemědělsky obhospodařovaná půda pod skleníky, pod pevným nebo přenosným krytem, a která není travním porostem. Travním porostem se rozumí zemědělsky obhospodařovaná orná půda využívaná k pěstování trav nebo jiných pícnin na přírodních plochách nebo uměle vytvořených

plochách, která je zahrnuta do střídání plodin uživatele půdy na dobu kratší než 5 let. Úhorem se rozumí zemědělsky obhospodařovaná orná půda ležící ladem nepřetržitě po dobu nejvýše 3 let.

Trvalý travní porost

Je dle zákona 252/1997 Sb., o zemědělství půda využívaná k pěstování trav nebo jiných bylinných píceňin na přírodních (přirozený osev) nebo uměle vytvořených (umělý osev) plochách, která nebyla zahrnuta do střídání plodin v zemědělském podniku po dobu pěti a více let. Lze sem zařadit i jiné druhy jako křoviny a stromy, které mohou být spásány, pokud trávy a jiné bylinné píceňiny i nadále převažují, jakož i, pokud tak členské státy rozhodnou, půdu, kterou lze spásat a která tvoří součást zavedených místních postupů v případech, kdy na plochách využívaných jako pastviny obvykle nepřevažují trávy a jiné bylinné píceňiny.

Les

Zalesněnou půdou se rozumí dle zákona 252/1997 Sb., o zemědělství, lesnický obhospodařovaná půda, na které se pěstují dřeviny určené k plnění funkcí lesa. Do plochy této lesnický obhospodařované půdy se započítávají i neosázené plochy do šířky 4 metrů včetně, sloužící zejména jako rozčleňovací průseky nebo nezpevněné lesní cesty.

Podobným způsobem si vykládá lesní pozemek i zákon 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí, který stanovuje lesní pozemek jako pozemek s lesním porostem a pozemek, u něhož byly lesní porosty odstraněny za účelem jejich obnovy, lesní průsek a nezpevněná lesní cesta, není-li širší než 4 m, a pozemek, na němž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů.

Vodní plocha

Vodní plocha je dle zákona 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí, pozemek, na němž je koryto vodního toku, vodní nádrž, močál, mokřad nebo bažina. Pozemek dle způsobu lze využít na rybník, koryto vodního toku přirozené nebo upravené, koryto vodního toku umělé, na vodní nádrž přírodní nebo umělou, na zamokřenou plochu a na pozemek vodní plochy, na kterém je postavena budova.

Chmelnice

Chmelnicí se rozumí zemědělsky obhospodařovaná půda s trvalou kulturou (nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 1307/2013), na které se pěstuje chmel a která je opatřena opěrným zařízením pro jeho pěstování. Plochou této zemědělsky obhospodařované půdy se rozumí plocha ohraničená vnějšími kotvícími dráty nosných sloupů. Pokud se na této vnější hranici nacházejí chmelové rostliny, přidá se na každou stranu pozemku dodatečný pruh půdy o šíři rovnající se průměrné šíři meziřadí na tomto pozemku, a netvoří součást cesty. Do plochy chmelnice se započítává související manipulační prostor, který nesmí přesahovat 8 metrů na začátku a na konci řad a netvoří součást cesty (zákon 252/1997 Sb., o zemědělství).

Vinice

Vinicí se dle zákona 252/1997 Sb., o zemědělství rozumí zemědělsky obhospodařovaná půda s trvalou kulturou, která je rovnoměrně a souvisle osázena keři vinné révy, a opatřena opěrným zařízením, které musí být nainstalováno nejpozději do 2 let od výsadby. Do plochy této zemědělsky obhospodařované půdy se započítává související manipulační prostor, který nesmí přesahovat šířku jednoho meziřadí podél řad po obou stranách vinice v nejvyšší započitatelné šířce 3 metrů, 8 metrů na začátku a na konci řad a netvoří součást cesty, přičemž osázená plocha vinice je stanovena podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího prováděcí pravidla společné organizace trhu s vínem (nařízení Komise ES č. 555/2008).

Zahrada

Pozemek, a) na němž se trvale a převážně pěstuje zelenina, květiny a jiné zahradní plodiny, zpravidla pro vlastní potřebu, b) souvisle osázený ovocnými stromy nebo ovocnými keři, který zpravidla tvoří souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami (zákon 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí).

Ovocný sad

Ovocným sadem se rozumí zemědělsky obhospodařovaná půda s trvalou kulturou, která je rovnoměrně a souvisle osázena ovocnými stromy o minimální hustotě 100 životaschopných jedinců na 1 hektar dílu půdního bloku nebo ovocnými keři o minimální hustotě 800 životaschopných jedinců na 1 hektar dílu půdního bloku.

Jako ovocné stromy nelze uznat podnože nebo množitelské porosty. Do plochy této zemědělsky obhospodařované půdy se započítává související manipulační prostor, který nesmí přesahovat 12 metrů na začátku a na konci řad a šířku jednoho meziřadí, v nejvyšší započitatelné šířce 8 metrů, podél řad po obou stranách ovocného sadu a netvoří součást cesty. Maximální přípustná šíře meziřadí je u ovocných stromů 12 metrů, u ovocných keřů 5 metrů (zákon 252/1997 Sb., o zemědělství).

Rozptýlená zeleň

Prudký (2001) uvádí, že rozptýlená zeleň má různý původ, rozdílný vzhled a vykytuje se v různých typech krajiny. Nároky na její optimální zastoupení se značně liší krajinným typem, ve kterém se rozptýlená zeleň vyskytuje. Z hlediska původu je rozptýlená zeleň spontánní nebo záměrně vysazená a je významným krajinným prvkem. *Trnka (2001)* rozumí rozptýlenou zelení solitérní dřeviny, skupiny dřevin, liniové prvky jako jsou stromořadí a aleje, břehové porosty vodních toků, rybníků, dřeviny na kamenicích, terasách, ovocné stromy v extenzivních sadech mimo zástavbu, apod.

Rozptýlená zeleň značně ovlivňuje mikroklima zemědělské krajiny, zvyšuje vlhkost vzduchu, tlumí teplotní extrémy, zvyšuje zásoby vody v krajině, které pomáhá udržovat. Dále působí jako protierozní ochrana, zachytává množství prachu a slouží i jako protihluková bariéra. Může mít také funkci produkční a v neposlední řadě estetickou. Prvky rozptýlené zeleně jsou také často součástí územního systému ekologické stability (*Dubovská, 2011*).

Cestní síť

Ze všech liniových zařízení ovlivňuje cestní síť nevíce organizaci půdního fondu. Doprovodnou zelení a příkopy plní kromě funkce dopravní i funkci protierozní a významně utváří ráz krajiny. Cestní síť zajišťuje vhodné propojení obce s polními tratěmi, propojuje sousední obce, zemědělské podniky a farmy, umožňuje přístup k vodohospodářským stavbám apod. (*Dumbrovský, 2004*).

Důležitým ukazatelem cestní sítě je hustota, která se určuje podle délky cest na plošnou jednotku. Záleží na členění terénu, velikosti pozemků, půdních poměrech, intenzitě dopravy apod. Řídká cestní síť je tedy dána rovinným terénem s velkými

pozemky, lehčími půdami s běžným osevním postupem. Při opačných podmínkách v členitém terénu bývá cestní síť hustější (Jonáš *et al.*, 1990).

Intravilán obce

Vařeka a Frolec (2007) definují intravilán jako souborné označení pro území ohraničené vnějším obvodem zastavěných ploch a k nim přilehlých zahrad, které je osídlené. Do intravilánu tedy patří zastavěná plocha, veřejná a soukromá zeleň, vnitřní komunikace a ostatní plocha, jako jsou vodní toky a umělé i přírodní nádrže, které se v intravilánu obce nacházejí.

2.3 Metody studia historického vývoje krajiny

Vývoj obrazu krajiny je možné vyhodnocovat z opakovaného mapování krajiny nebo pomocí metod dálkového průzkumu Země. Při sledování krajinného vývoje je možné vycházet z porovnání stavu krajiny v různých časových obdobích. Současný obraz krajiny je možné zjišťovat pomocí leteckých snímků nebo z nejnovějších map. Historickou podobu krajiny lze stanovit z historických mapových podkladů nebo archivních leteckých snímků (*Kolejka, 2007*). Pokud se na starých mapách nebo snímcích zjistí nějaké nejasnosti, je dobré tyto podklady doplnit dalšími historickými materiály.

Metodika podrobného mapování využití půdy (land use) v měřítku 1:10 000 - 1:5 000 byla vyvinuta na katedře socioekonomické geografie přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity v Praze (pracovní skupina docenta Ivana Bičíka). K dispozici je také rozsáhlá historická databáze využití půdy pro všech 13 000 katastrálních území v ČR v letech 1845, 1948 a 1990 a metodické principy jejich rutinního vyhodnocování pomocí GIS (*Bičík, 1995*). Land use je spojením mezi krajinným pokryvem a lidskou činností, tedy konkrétním využitím plochy. Při základním studiu kulturní krajiny je důležitým a nezbytným aspektem výzkum land use a land cover (*Kilianová, 2001*). Zahrnuje jak hodnocení krajiny z hlediska vhodnosti pro jednotlivé způsoby využívání, tak formu analýzy aktuálního či historického stavu. Výzkum land use tedy nachází uplatnění především v krajinném plánování. Metoda land use je využívána k analýzám horizontální povrchové struktury krajiny a změn této struktury. Zkoumání využívání území datově vychází ze statistik o rozlohách a rozmístění jednotlivých druhů pozemků (*Mičková, 2004*). Pro sledování

těchto změn obrazu krajiny a jejího krajinného pokryvu využíváme historické mapy, letecké snímky, ale i literární prameny.

2.3.1 Historické mapování krajiny

V českých zemích došlo ke konstituování historické geografie jako oboru teprve po vzniku Československa v roce 1918 a historicko-geografické problematice se začal věnovat také Československý státní historický ústav vydavatelský, založený roku 1921 (*Semotanová, 2014*). Historické mapování analyzuje vývoj krajinných struktur v jednotlivých časových řezech. Vychází se z vojenských map různých edic a měřítek, z leteckých snímků, je možné použít i některé metody dálkového průzkumu zemského povrchu. K detailní rekonstrukci mohou posloužit i různé edice katastrálních map (*Havránek, 2002*).

Mapování historické krajiny slouží k poznání předchozí krajinné skladby, neboť je zřejmé, že ta dnešní je často nepřírozená v kontextu historického vývoje krajiny. *Semotanová (2014)* uvádí, že při analýze historické krajiny je důležité zaměřit se především na zkoumání reliéfu, komunikací, sídel, zeleně, zejména lesů, stromořadí, luk a proměny kultur, dále pak na sledování vodotečí (jejich meandry, vznik či zánik vodních ploch apod.) a zemědělské krajiny, kde zkoumáme přeměny kultur, úbytky či přírůstky půdy, změny v rozloze polností.

Významným zdrojem při poznávání charakteru historické krajiny jsou staré mapy a další zdroje dat jako jsou historické letecké snímky, která v sobě nesou detailní informace o struktuře krajinných složek v době svého vzniku (*Brůna, Křováková, 2005*). Ze stavu a obrazu krajiny dokážeme posoudit tehdejší hospodářskou situaci, stav společnosti, sílu přírodních procesů a podobně (*Lokoč, Lokočová, 2010*). Pro dostatečně přesné dokumentování vývoje krajiny je nutné pracovat s topografickými mapami středních měřítek. Do dnešní doby se ukazuje ideálním měřítkem pro takové mapování 1 : 25 000. První souvislé mapování našich zemí v podobném měřítku sahá do druhé poloviny 18. století (*Cajthaml, Krejčí, 2008*).

Vývoj vojenského mapování bývalé rakouské a od roku 1867 rakousko-uherské monarchie a tím i českých zemí se dá charakterizovat ve třech časově výrazných etapách: 1763 – 1787, 1806 – 1869 a 1870 – 1918. Na tyto vývojové etapy navazuje po roce 1918 další období, ve kterém mapové dědictví po rakouské armádě

bylo Vojenských zeměpisným úřadem v Praze přizpůsobováno novým státoprávním poměrům a do jisté míry i zmodernizováno (*Boguszak et al, 1961*). V prvním období, v letech 1763 – 1787, bylo provedeno první vojenské mapování, zvané josefské. V druhém období, v letech 1806 – 1869, bylo provedeno druhé vojenské mapování, zvané také jako Františkovo. A ve třetím období, od roku 1870, bylo provedeno třetí vojenské mapování, díky kterému vzniklo veřejné mapové dílo topografická mapa 1: 25000.

První vojenské mapování

První historické mapování habsburské monarchie, které nařídila císařovna Marie Terezie, proběhlo v Čechách v letech 1764-1767. Toto první vojenské mapování je také často nazývané Josefské. Nazývá se tak, neboť bylo dokončeno za vlády Josefa II (*Cajthaml, Krejčí, 2008*). Mapy byly vytvořeny v 60. letech 18. století, přičemž v 80. letech byla část mapových sekcí předělána či alespoň doplněna (*Paldus, 1919*). Josefské mapování je primárně vojenské a proto je také mapováno to z krajiny, co je zajímavé z hlediska vojenských operací (*Hofstätter, 1989*).

Mnohalistové mapové soubory pokrývaly celé území rakouské monarchie a byly zhotoveny pro potřeby státních vojenských i civilních orgánů jako podrobnější, kvalitnější náhrada za již zastaralé mapování Müllerovo (*Semotanová, 1993*).

Na tehdejší dobu bylo zvoleno značně podrobné měřítko 1:28 880, které je prakticky srovnatelné s nejpodrobnější soudobou vojenskou topografickou mapou měřítko 1:25 000. Mapování se neopíralo o žádné geodetické základy, geodetická i kartografická osnova zůstala zanedbána. Podkladem pro mapování byla zvětšenina Müllerovy mapy Čech z roku 1720, která byla v měřítku přibližně 1:132 000 (*Zimová, 2005*). Tyto mapy byly použity k zobrazení význačných bodů, které byly přeneseny do měřítko josefského mapování 1 : 28 800 a mezi ně, většinou již od oka nebolí a la vue, nebo jen s použitím nejjednodušších prostředků jako měřičské stoly se záměrným pravítkem a busolou, byla zakreslena nová mapa. Vzdálenosti se odměřovaly krokem nebo odhadovaly. Zakreslovaly se detaily významné pro vojsko, pečlivě byly revidovány hranice, cesty, řeky, potoky a močály, lesy a porosty, návrší, údolí a rokly (*Kuchař, 1958*). Polohopis byl vyznačen barvami: mapové značky tmavě šedou tuší, zděné budovy a kamenné mosty červeně, vodstvo tmavě modře, vodní

plochy světle modře, plochy luk a pastvin zeleně a plochy lesů šedozeleně, popis byl černý (*Boguszak, 1961*).

V samotných Čechách tvoří soubor josefského mapování 273 sekcí, které se zachovaly v originálním vyhotovení a v kopii (čistokresba). Původní sekce z let 1764 - 1768 se nezachovaly pro území, které bylo nově mapováno v letech 1780 - 1783, takže soubor se skládá ze 130 původních sekcí jihočeských a 143 rektifikovaných nebo nově mapovaných sekcí severočeských, dvojmo - originál a kopie. Soubor pro Moravu se skládá ze 126 sekcí (*Kuchař, 1967*).

Mapa ovšem obsahuje všechny důležité prvky polohopisu. Výškopis byl znázorněn lávováním a nepravými sklonovými šrafy. Výsledkem josefského mapování je tedy významné mapové dílo, které poskytuje velmi cenné informace o vývoji české kulturní krajiny ve druhé polovině 18. století, ale bohužel nemá svou matematickou kostru a nelze tudíž odvodit matematickými prostředky globální algoritmus pro georeferencování těchto map v rámci určitého plošného celku (*Veverka, 2005*).

Druhé vojenské mapování

Druhé vojenské mapování bylo na území Česka vyhotoveno v letech 1819 - 1858. Pro 2. vojenské mapování bylo zachováno měřítko 1: 28 800, použité i v prvním vojenském mapování (*Brůna et al., 2005*). Pro mapování vojenských táborů, manévrových prostorů a velkých měst bylo použito měřítko dvojnásobné a to 1: 14 400 (*Boguszak, 1961*). Zde již byly vytvořeny geodetické základy, na rozdíl od I. vojenského mapování, které byly používány jak k mapování topografickému, tak i mapování katastrálnímu, které bylo polohově velmi cenným podkladem. (*Veverka, 2005*). Za letní období zmapoval jeden topograf přibližně 690 km². Na tehdejší dobu to byla značně vysoká výkonnost, která byla zajištěna díky existenci zmenšené podkladové katastrální mapy.

Na rozdíl od josefského mapování předcházelo mapovacím pracím budování souvislé trigonometrické sítě. Trigonometrická síť byla propočtena v různých souřadnicových soustavách pro celé území monarchie. Počátek souřadnicového systému pro Čechy tvoří trigonometrický bod Gusterberg (*Pešlák, Zimová, 2005*). Zvoleno bylo Cassiniho transverzální válcové zobrazení ekvidistantní v

kartografických polednicích. Pro rakouskou monarchii toto zobrazení upravil Soldner, proto se také nazývá Cassini-Soldnerovo (*Veverka, Čechurová, 2003*).

Vlastní mapování se provádělo na vyměřovacích listech totožných s jednou čtvrtinou mapové sekce, napnutých na rýsovice měřičského stolu a zobrazující 1 čtvereční míli, což je 57, 54 km². K znázornění terénního reliéfu bylo použito šrafury, hlavním cílem této šrafury bylo zobrazení směru největšího spádu a jeho velikosti. Pomocí grafického protínání na měřičském stole bylo znázorňováno umístění dolin, rozsah vrcholových tvarů, terénních vln. Měřením nebo odhadováním úhlu pak byly získány konečné údaje k půdorysnému znázornění terénního reliéfu šrafováním (*Boguszak, 1961*).

Pro území Čech je vytvořeno 267 vojenských mapovacích sekcí z let 1842 - 1852. Každá sekce obsahuje své číslo od 1 až 19, od severu k jihu a číslo sloupce, ve kterém se nachází I. až X. západním nebo východním směrem od Gusterbergu, letopočet a jméno štábního důstojníka, který danou sekci mapoval. Dále seznam osad a obcí, počet domů a stájí a údaje o tom, kolik tam lze umístit mužů a koní. Tento seznam je připojen na pravém okraji sekcí. Slezsko a Morava byly v době mapování, v letech 1836 - 1840, vyobrazeny na 146 sekcích stejného čtvercového formátu, číslovaných 1 až 13 od severu k jihu a v 6 sloupcích západně a 13 sloupcích východně od svatoštěpánského poledníku (*Brůna et al., 2005*).

Porovnání I. a II. vojenského mapování však umožňuje analyzovat vývoj krajiny v daném území v období téměř jednoho století, které přineslo české krajině výrazné změny. I. vojenské mapování zobrazuje krajinu před nástupem průmyslové revoluce, v době rozkvětu barokní krajiny, zatímco II. vojenské mapování již zachycuje krajinu v době nástupu průmyslové revoluce (*Dreslerová, Grogmanová, 2007*).

Třetí vojenské mapování

V souvislosti s novými vojenskými požadavky na přesnost a spolehlivost map i s rostoucím významem topografických map v civilní sféře, např. při budování komunikací, bylo v 70. letech 19. století započato 3. vojenské mapování na území Rakousko-Uherské monarchie (*Mikšovský, Zimová, 2006*).

Mapování proběhlo na území Česka v letech 1874 – 1880. Jeho základ tvořil soubor rukopisných kolorovaných topografických map v měřítku 1: 25 000

(*Semotanová, 2001*). Třetím vojenským mapováním měla být vyhotovena především topografická mapa velkého měřítka a potom řada map odvozených v několika měřítkách menších (*Boguszak, 1961*). Velkým pokrokem bylo zdokonalené zakreslení reliéfu pomocí kót, šraf a vrstevnic po 20 m, někde i po 10 m. Vrstevnice však nebyly příliš přesné. Přesto je třetí vojenské mapování velmi významné, neboť bylo využíváno v obou světových válkách a až do roku 1953 bylo jediným dílem pokrývajícím celé území bývalého Československa (*Cajthaml, Krejčí, 2008*).

Znázornění polohopisu bylo provedeno výškovými číselnými údaji, vrstevnicemi, šrafováním a lavírováním (tónování barvou) skal. Třetí vojenské mapování je tvořeno speciální mapou, topografickou mapou, generální mapou 1: 200 000 a přehlednou mapou střední Evropy 1: 750 000 (*Boguszak, 1961*). Zcela jiné, oproti předchozímu mapování, bylo použití kartografického zobrazení. Čtyři mapové sekce dávaly dohromady jeden list speciální mapy 1 : 75 000 (*Cajthaml, Krejčí, 2008*). Zobrazení topografických map třetího vojenského mapování vychází z Besselova elipsoidu z roku 1841 (*Buchar, Hojovec, 1996*). Výsledky tohoto mapování byly naším státním mapovým dílem až do roku 1957, kdy byly nahrazeny modernější topografickou mapou v Gauss-Krügerově zobrazení (*Veverka, Čechurová, 2003*).

V roce 1918 po rozpadu Rakouska-Uherska byly originální barevné mapy tohoto souboru předány nově vzniklému československému státu. Bohužel dnes se stoprocentní jistotou nevíme, co se s tímto dílem stalo poté (*Semotanová, 2001*). Alternativu představují reambulované mapy III. vojenského mapování z období po roce 1918 (*Veverka, 2004*).

2.3.2 Dálkový průzkum země

Již v roce 1991 poukázal např. *Budd (1991)* na možnost monitorovat zněny vývoje krajiny pomocí DPZ. Dálkový průzkum Země je spolehlivá metoda poskytující data pro analýzu přírodní sféry včetně rizikových procesů. V posledních letech došlo k dynamickému rozvoji metod DPZ, a společně s využitím nástrojů GIS tak byly vytvořeny postupy pro mapování krajiny (*Smith, 1997*).

Možnosti a využití technologie družicového dálkového průzkum Země se i nadále rychle rozšiřují. Družicové systémy pozorování Země se staly významnou

součástí informační infrastruktury mnoha moderních zemí. Současně se rychle vyvíjí i komerční prostředí jak s daty samotnými, tak i s technikou a nabídkou informačních služeb založených na družicových datech (*www.Gisat.cz*).

Dálkovým průzkumem Země se v nejobecnější rovině rozumí získávání informací o objektech a jevech bez přímého kontaktu s nimi (*Sanyal, Lu, 2004*). *Campbell (2002)* popisuje DPZ jako způsob získávání informací o zemském povrchu a vodních plochách ze snímků pořízených z výškové perspektivy za využití elektromagnetického záření v jednom nebo více intervalech spektra, toto záření je odraženo nebo emitováno zemským povrchem. *Lillesand a Kiefer (2004)* popisují dálkový průzkum Země jako vědu i umění získávat užitečné informace o objektech, plochách či jevech prostřednictvím dat měřených na zařízení, která s těmito zkoumanými objekty, plochami či jevy nejsou v přímém kontaktu.

Automatické družice (LANDSAT, SPOT) snímají povrch Země bod po bodu pomocí elektronických skenerů a digitální radiometrická data předávají na Zemi. Jeden snímek Landsat TM zabírá asi 90 x 90 km a velikost pixelu je přibližně 30 x 30 m. Odpovídajícím měřítkem vyhodnocování informací je 1:100 000, max. 1:50 000 (*Faiman 1995*).

2.4 Geografické informační systémy GIS

Geografický informační systém je funkční celek tvořený začleněním programových a technických prostředků, dat, obsluhy, pracovních postupů, organizačního kontextu a uživatelů. Je zaměřený na správu, sběr, analýzu, ukládání, presentaci a syntézu prostorových dat pro potřeby modelování, popisu, simulace a analýzy okolního světa. Cílem je získat potřebné nové informace, které budou využity pro racionální správu a využívání tohoto světa (*Burrough, 1986*). Můžeme tedy zjednodušeně říci, že GIS je informační systém pracující s informacemi, které mají geografickou (polohovou) charakteristiku.

Tuček (1998) popisuje geografický informační systém jako seskupení možností databázových, statistických, analytických a zobrazovacích systémů, obohacených sofistikovanými procedurami, na sebe poutající pozornost praktiků i teoretiků. Vědečtí pracovníci v individuálních vědeckých oborech pracují na propojení svých bodů zájmu s tímto silným informačním nástrojem.

Neumann (1996) definuje GIS jako organizovanou kolekci počítačového technického vybavení, programového vybavení, prostorových dat a personálu určeného k účinnému sběru, ukládání, údržbě, manipulaci, analýze a zobrazování všech forem geograficky vztažených informací.

2.4.1 Zpracování starých map v prostředí GIS

Nezbytnou podmínkou pro práci se starými mapami v prostředí GIS je transformace rastrové podoby staré mapy do zeměpisného souřadnicového systému, tzv. georeference. Ta následně umožňuje provádět geoinformatickou analýzu prostorových změn mezi dvěma či více časovými horizonty (*Dreslerová, Grohmanová, 2007*) Sledujeme-li vývoj krajiny na základě hodnocení několika mapových pramenů z různých časových období vývoje sledovaného území, představuje základní výstup statistické vyjádření změn plošného zastoupení jednotlivých kategorií krajinného pokryvu. Za použití metod krajinné ekologie pak můžeme hodnotit změny krajinné mikrostruktury (*Lipský, 2000*).

- *Georeferencování*

Jedná se o umístění rastrového obrazu mapy či jiných obrazových dat (např. letecké snímky) do definovaného souřadnicového referenčního systému. Tento systém je pak chápán jako definice geodetického datumu popisujícího vztah souřadnicového systému k Zemi a dále jako definice kartografického zobrazení, pomocí které je možné převádět zeměpisné souřadnice z náhradního tělesa do roviny. Protože jsou tyto systémy zpravidla definované v geografických informačních systémech (GIS), není problém starou mapu využít jako jednu z vrstev jakékoli GIS aplikace. Protože se jedná o rastrová data, bývají staré mapy využitelné jako podkladové vrstvy pro nová vektorová data (*Cajthaml, 2013*).

3. MATERIÁL

3.1 Lokalizace

- Katastrální území: Staré Hodějovice
- Číslo k.ú.: 754331
- Kraj: Jihočeský
- Okres: České Budějovice
- Obec: Staré Hodějovice
- Obec s rozšířenou působností: České Budějovice



Obr.č. 1: Lokalizace Starých Hodějovic, Zdroj: www.cuzk.cz, upraveno autorem

Staré Hodějovice se nacházejí přibližně 5 kilometrů jižním směrem od města České Budějovice a přímo sousedí s jeho administrativní hranicí. Přesná poloha území je vidět na obrázku č. 1. V okolí katastru se nacházejí obce Doubravice, Vidov, Srubec, Nové Hodějovice, Zborov a Nedabyle. Dále jsou jeho sousedním katastrům České Budějovice 7 a České Budějovice 6. Okolní krajinu Starých Hodějovic tvoří lesy a pole a dále se v katastru nachází poměrně rozlehlý rybník. Západní hranici katastru tvoří řeka Malše.

Na katastrálním území se nachází pouze jedna obec a to Staré Hodějovice, které v současné době mají 1060 obyvatel. Katastr se rozkládá na 520 ha a leží v nadmořské výšce 474 m n. m.

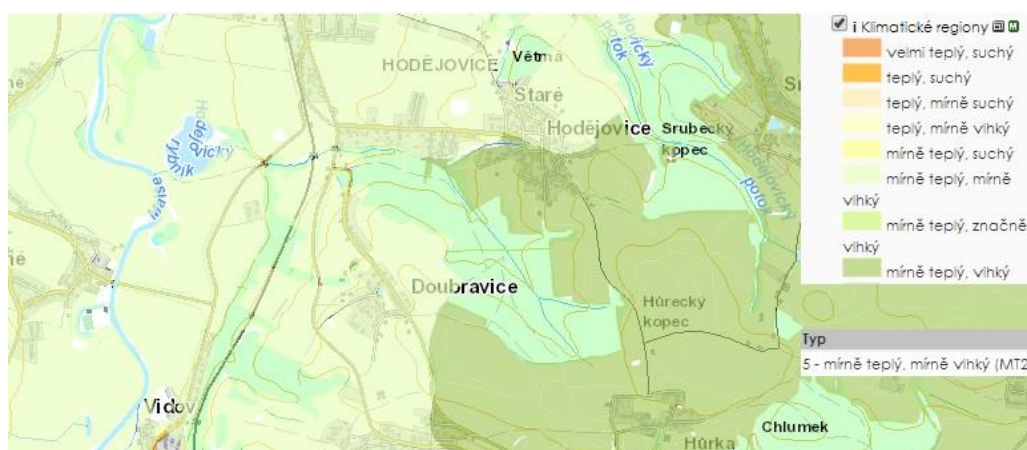
3.2 Historie obce

Na katastru Starých Hodějovic se nejstarší stopy pravěkého osídlení nacházejí již ve starší době bronzové, konkrétně 1900 – 1500 let před naším letopočtem. Západně od železniční tratě bylo nalezeno pazourkové jádro, které dokládá přítomnost člověka již v období mezolitu. Ovšem první písemná zmínka o obci Hodějovice, tehdy Hodowicz, pochází, ale až z roku 1407, kdy byla zapsána jako majetek pánů ze sousedící obce Vidov. Doba založení vsi tedy není známa, ale podle odhadů spadá do dob první kolonizace ve 12. a 13. století. Dále se pak obec Hodějovice v letech 1415, 1418, 1463 několikrát objevila v dědických a kupních smlouvách. První dochovaná zmínka o dědictví ukazuje, že dědicem Jana z Vidova byl Jindřich Kolman z Křukavy, který statek brzy prodal i se vsí Hodějovice Janu Tožicovi z Tožice. V roce 1456 byla dědicem panství Markéta ze Ždánic. Obec, jako majetek, si nejdéle udržel pan Vok z Rožumberka, který ves vlastnil od roku 1490 až do roku 1611. Dalším dědicem vsi byli Švambergové, kteří ji ovšem měli v držení jen do roku 1620. Dále ves spravoval rod Schwarzenberků, kterým obec přešla do držení po třicetileté válce a spravovali ji až do I. světové války (www.starehodejovice.cz).

Náves je pozoruhodná svým tvarem, který je v téměř nezměněném stavu dochovaný dodnes. Je tvořen pravidelným čtvercem se stranami o délce 140 metrů, které jsou důsledně dodrženy i ve svažitém terénu.

3.3 Klimatické podmínky

Řešené území náleží dle *Quittovy (1971)* klasifikace z části do mírně teplé, mírně vlhké klimatické oblasti MT2 a z části do mírně teplé, vlhké MT4 (*Obr. č.2*).



Obr.č. 2: Klimatické oblasti, Zdroj: www.geoportál.vumop.cz, upraveno autorem

Klimatický region MT2 v Čechách zahrnuje jižní, západní a východní část Plzeňské pahorkatiny, východní a severní část České křídové tabule, převážnou část Středočeské pahorkatiny, Sokolovskou, Chebskou a Budějovickou pánev, na Moravě pak vyšší polohy Boskovické brázdy, jihovýchodní část Českomoravské vrchoviny, a pahorkatiny Opavsko-Hlučínské.

Klimatický region MT4 je z klimatických regionů plošně nejrozšířenější. Zaujímá všechny vyšší části pahorkatin a navazuje tak na region MT2. Patří sem Tachovská brázda, Chodská pahorkatina, části Středočeské pahorkatiny, Brdská vrchovina, největší část Českomoravské vrchoviny, Dražanská vrchovina, Vizovická vrchovina, Nízký Jeseník, Žulovská pahorkatina, Podkrkonošská pahorkatina atd. Části tohoto klimatického regionu v severovýchodní Moravě nejsou zejména srážkově stejnocenné, jako části ostatní nebylo však nutno tento region dělit, protože tyto oblasti se liší rovněž svým geologickým substrátem a nemohou tudíž být ve stejné bonitované půdně ekologické jednotce.

Symbol regionu	Charakteristika regionu	Suma teplot nad 10°C	Průměrná roční teplota °C	Průměrný roční úhrn srážek v mm	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	Vláhová jistota ve vegetačních období
MT2	Mírně teplý, mírně vlhký	2200-2500	7-8	550 - 650	15 - 30	4 - 10
MT4	Mírně teplý, vlhký	2200-2400	6-7	650 - 750	5 - 15	> 10

Tab. 1 Charakteristika regionu MT2 a MT4, Zdroj: www.vumop.cz, upraveno autorem

Jednotka MT2 je charakterizována mírným jarem, krátkým a mírně chladným létem. Mírným podzimem a normálně dlouhou zimou s normálně dlouhou sněhovou pokrývkou.

Srážkové poměry

Průměrný úhrn srážek za vegetační období 350 – 400 mm

Teplotní poměry

Průměrná teplota vzduchu ve vegetačním období 14 – 15°C

Průměrný počet mrazových dnů 130 – 140

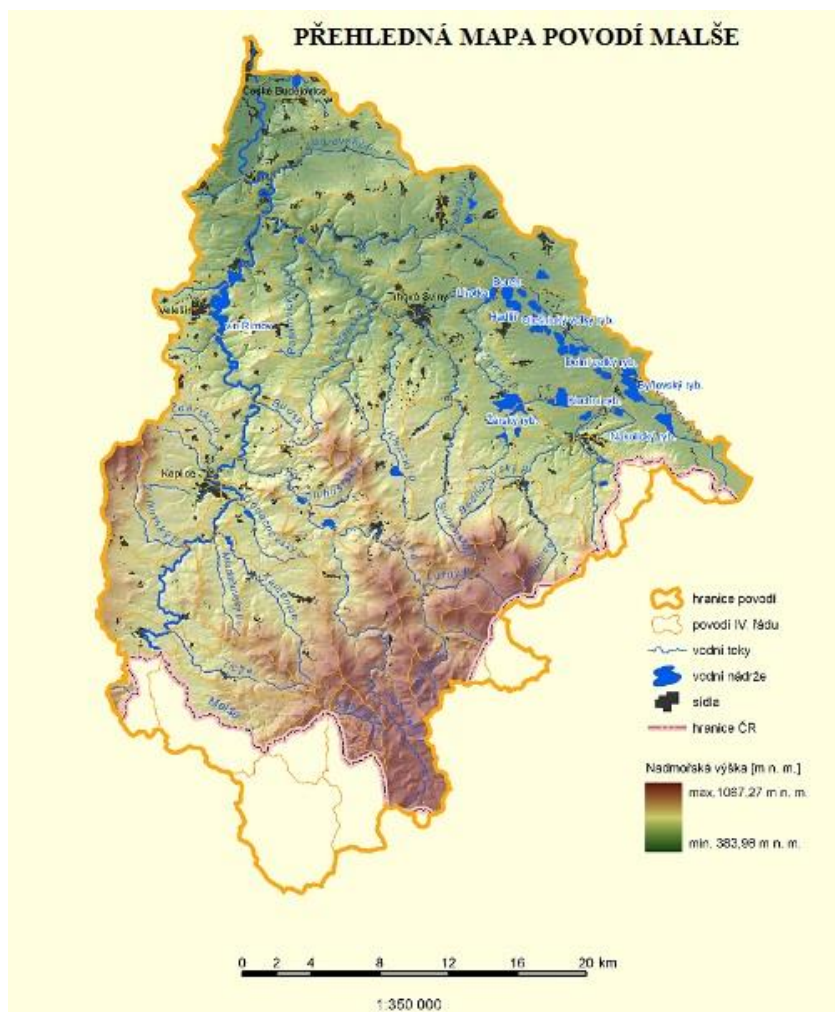
Směr a síla větru

V hodnocené oblasti převládají severozápadní až jihozápadní větry, v menší míře se projevují větry západní. Průměrná rychlost větru se pohybuje v rozmezí 2 – 3 m.s⁻¹.

Klimatickou jednotku MT4 charakterizuje krátké léto, mírné, suché až mírně suché, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

3.4 Hydrologie

Hlavním povodím v území Starých Hodějovic je povodí řeky Malše, která je významným pravostranným přítokem řeky Vltavy, do které se vlévá v Českých Budějovicích na jejím 241,92 ř. km v nadmořské výšce 384,48 m. Pramení v Rakousku, v Šumavské hornatině a na území ČR přitéká jihovýchodně od Dolního Dvořiště v nadmořské výšce 770,80 m. Číslo hydrologického pořadí je 1-06-02-0010-0-00. Celková délka toku v česku je 89,3 km a celková plocha povodí 869,23 km². Největším jejím přítokem je řeka Stropnice. V povodí se dále nachází 179 vodních ploch větších než 1 ha. Největší z nich je nádrž Římov a Žďárský rybník (www.dibavod.cz).

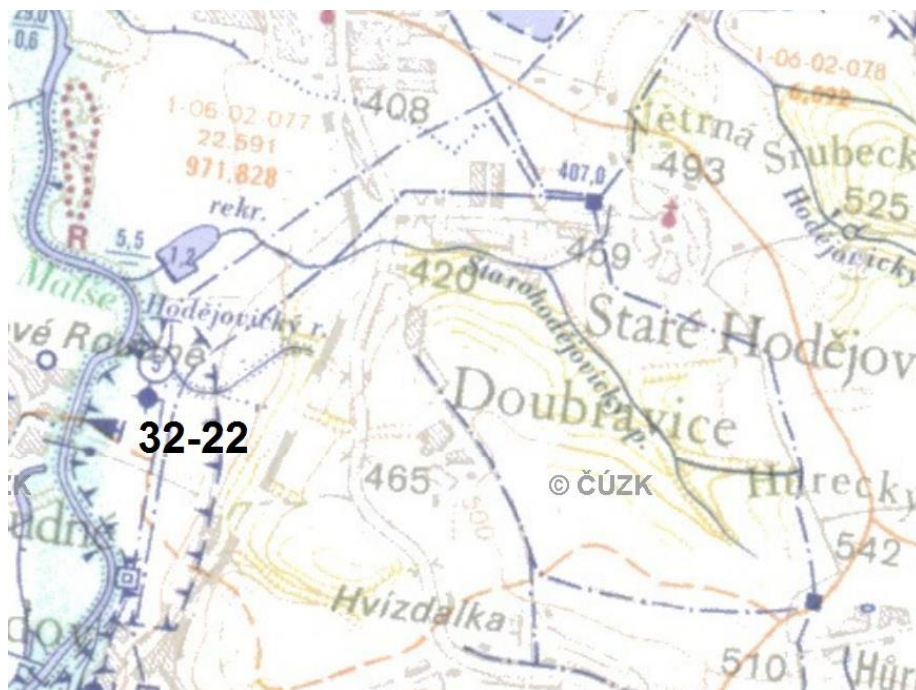


Obr.č. 3: Mapa povodí řeky Malše, Zdroj: www.dibavod.cz

Dále se v katastru Starých Hodějovic nachází Starohodějovický potok, který pramení poblíž vesnice Hůrka a dále teče směrem k obci Staré Hodějovice a Doubravice. Starohodějovický potok se vlévá do Hodějovického rybníka, který je vyfotografován v příloze č. 1, a poté vtéká do Malše jako její pravostranný přítok.

Číslo hydrologického pořadí je 1-06-02-0780-0-00. Hlavní povodí I. Řádu je povodí Labe, dílčí povodí hlavního toku (II. řádu) je povodí Horní Vltavy, základní povodí (III. řádu) je Malše a povodí IV. řádu je samotné povodí Starohodějovického potoka.

Ve vybraném povodí nejsou podle portálu HEIS VUV evidovány žádné vodohospodářské stavby (obr. č. 4).



Obr.č. 4: Hydrologická mapa, Zdroj: www.heis.vuv.cz, upraveno autorem

3.5 Biogeografie

Řešené katastrální území Staré Hodějovice spadá do Hercynské biogeografické provincie. Vegetace v ní je zejména ovlivněna geologicky starým podložím Českého masívu, budovaným převážujícími kyselými krystalickými břidlicemi a hlubinnými vulkanity (Culek et al., 2005), fyto geografická oblast Mesophyticum a fyto geografický obvod Mesophyticum Massivi bohemici (BÚ ČSAV 1987).

3.6 Geomorfologie

Řešené katastrální území Staré Hodějovice spadá do soustavy Česká Vysočina, leží v Česko-moravské soustavě, která se dále rozděluje na podsoustavu Jihočeské pánve. Území se z části nachází v celku Českobudějovické pánve a z části v celku Třeboňské pánve. Podcelek tvoří Lišovský práh a Blatská pánev a okrsek Dobrovodská pahorkatina a Zlivská pánev (Kolář, 1996).

Geomorfologický celek Českobudějovická pánev v severozápadní části Jihočeských pánví sousedící s Třeboňskou pánví, Blatenskou pahorkatinou, Táborskou pahorkatinou, Novohradským podhůřím a Šumavským podhůřím. Jedná se o téměř 70 km dlouhý a max. 10-12 km široký tektonický příkop protažený ve směru

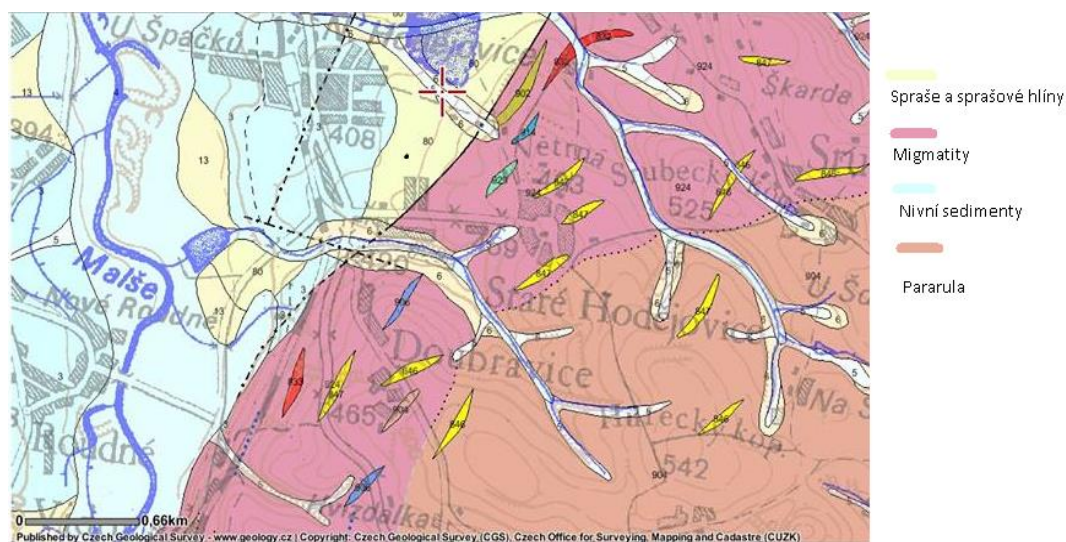
severozápad-jihovýchod. Jeho plocha činí 640 km², střední výška 408 m a nejvyšší bod Vráže (408,1 m) (Demek et al., 2006).

3.7 Geologie

Z geologického hlediska se na území nachází převážně pararula a migmatit. Dále se pak v okolí řeky Malše nachází nivní sedimenty a také spraše (obr. č. 4).

Pararula vznikla přeměnou sedimentárních, zejména pelitických a drobových hornin v amfibolitové facii. Patří k nejrozšířenějším regionálně přeměněným horninám. Hlavními minerály pararul jsou křemen, živce, s vysokým podílem plagioklasu a slídy, z nichž většinou převládá biotit.

Migmatit je hornina složená ze dvou složek, granitové a rulové. Migmatity mívají nejčastěji podobu páskovaných rul. Vyskytují se při okrajích granitových intruzí nebo v zónách ultrametamorfismu, kde již začíná částečné roztavení (Česká geologická služba 2007).



Obr.č. 5: Geologické poměry v území, Zdroj: www.heis.vuv.cz, upraveno autorem

3.8 Pedologie

Zájmové katastrální území patří do Českobudějovického regionu, kde obecně převládají v plochých úsecích s těžším podkladem primární pseudogleje. Na sušších vyvýšeninách na krystaliniku dominují nejvíce nasycené pseudoglejové kambizemě a typické kambizemě. V nivách toků dále vystupují glejové fluvizemě. Ve sníženinách

v místech s převahou jílu převažují gleje. Ostrůvkovitě na větších plochách štěrkopísků se nacházejí nasycené arenické kambizemě, vesměs chudé na vápník.

V samotném katastrálním území Starých Hodějovic z pedologické hlediska převažují kambizemě. Na obrázku č. 6 je také vidět, že podél vodního toku se místy nacházejí gleje a na západní hranici katastru jsou fluvizemě. Také se v území nachází menší oblasti antropozemí a pseudoglejů.



Obr.č. 6: Pedologické poměry v území, Zdroj: www.geoportal.vumop.cz, upraveno autorem

Kambizemě jsou půdy, které se vyvinuly především v hlavním souvrství svahovin sedimentárních, metamorfických a magmatických hornin, ale i jim odpovídajících souvrstvích, například v nezpevněných lehčích až středně těžkých sedimentech. Jsou to půdy střední až nižší kvality, díky malé mocnosti půdního profilu a časté skeletovitosti (Tomášek, 2000).

Tyto půdy se utvářejí převážně v území vrchovin, ve svažitých podmínkách pahorkatin a hornatin, méně pak i v rovinnatém reliéfu. Kambizemě jsou typické půdy pro území nižších a středních poloh vrchovin a pahorkatin. Podle specifických vegetačních, klimatických a substrátových podmínek lze u kambizemí nalézt všechny známé formy nadložního humusu. Na těchto půdách se pěstují především brambory, méně náročné obiloviny (žito, oves) a len.

Fluvizemě se vyznačují výskytem v rovinnatém území na vápnatých i nevápнатých i usazeninách podél vodních toků, včetně oglejených a glejových subtypů a variet. Vnitřní třídění je založeno na hloubce hladiny vody spojené s tokem, zrnitostním složením a na výskytu v klimatických regionech. Většinou to jsou půdy bezskeletovité (Geoportál sowac-GIS). V důsledku sedimentačních procesů jsou časté rozdíly v

zrnitostním složení i obsahu humusu. Fluvizemě modální patří k velmi úrodným půdám, k čemuž přispívá i rovinatý terén, dobrá obdělávatelnost a příznivý vodní režim. Proto je většina fluvizemí v nižších polohách zorněna (*Kubík a Sáňka, 2010*).

Gleje jsou půdy charakterizované reduktomorfním glejovým diagnostickým horizontem a zrašeliněnými horizonty akumulace organických látek. Tyto půdy se vyskytují převážně ve značně složitém reliéfu, proto bylo při vymezení HPJ použito kromě genetického třídění i třídění podle charakteru reliéfu. Druhým nejdůležitějším znakem je, vedle reliéfu, stupeň hydromorfismu (*Geoportál sowac-GIS*).

3.9 Ochrana přírody

Dle územního plánu obce Staré Hodějovice se v řešeném území nacházejí jen dva prvky územního systému ekologické stability. Jedná se o významný krajinný prvek a interakční prvek, které se z velké části navzájem překrývají. Jedná se o rokli, která je zarostlá vzrostlými stromy.

Dle agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (*AOPK ČR, 2015*) se v území nachází jedno maloplošné zvláště chráněné území o rozloze 114 744 m² a to mezi řekou Malší a Starohodějovickým rybníkem, kterým je přírodní památka Tůň u Špačků, lemována ochranným pásmem, sloužící také jako biocentrum 45. Biocentrum je vloženo do nadregionálního biokoridoru NBK 169. Biocentrum zahrnuje zbytky původního koryta Malše, představuje komplex vodní a mokřadní vegetace a navazujících olšin a vrbin v několika tůních, které jsou zachovány jako zbytky původního koryta Malše před její regulací a zatopenými pískovkami. Hlavním typem vegetace je střemchová olšina s ostřicí třeslicovitou, s převahou olše lepkavé, vrby křehké, dále se zastoupením dubu, olše šedé, střemchy, břízy, jívy, v keřovém patře s bezem černým, krušinou, křovitými druhy vrb, apod. Vyskytuje se zde řezan pilolistý. Dále se v území nachází prvek vymezený NATUROU 2000 a to Evropsky významná lokalita (*Územní plán obce České Budějovice, 2015*).

4. METODIKA

První, teoretická část diplomové práce byla věnována podrobnému studiu odborné literatury. Bylo čerpáno z odborných časopisů, knih, ale i internetových zdrojů. Literatury, týkající se této problematiky, je k dispozici dá se říci mnoho, proto mohlo být čerpáno z více názorů a poznatků od různých českých i zahraničních autorů. Literární rešerše je zaměřena na vysvětlení a popsání pojmů týkajících se krajiny jako takové a jejího vývoje. Dále pak mapování krajiny a systémů zabývajících se změnou stavu krajinné struktury.

Pro srovnání historického obrazu krajiny se současným stavem bylo vybráno území Starých Hodějovic. Hranicí zkoumaného území tvoří katastrální území Starých Hodějovic.

V druhé části práce byl proveden terénní průzkum území, který probíhal v září 2015. Zjišťováno bylo současné využívání zemědělských ploch a prvky rozptýlené zeleně pro snadnější vypracování land use současného stavu území, dále bylo pozorováno zpřístupnění pozemků a celkově celý stav cestní sítě. Součástí terénního průzkumu bylo i pořízení fotodokumentace vybraných částí území.

Následně byla provedena analýza vybraného území, vytvoření popisu zvoleného katastrálního území a jeho detailní zkoumání z hlediska klimatu, hydrologie, pedologie, geomorfologie, geologie a dalších ukazatelů. Pro tuto analýzu bylo čerpáno především ze státních mapových serverů.

Třetí, praktická část byla věnována samotnému průzkumu území. Pro sledování co možná nejdelšího vývoje využívání krajiny a změn krajinné struktury na území slouží celá řada historických pramenů. Pro potřeby studia krajiny bylo využito mapových děl a statistických pramenů z naší bohaté historie. Při územně orientovaném zkoumání krajinných změn bylo především využito historických mapových podkladů, ze kterých bylo možné analyzovat využití krajiny a její struktura v jednotlivých obdobích historického vývoje. Následně v prostředí geografického informačního systému (GIS) byly prováděny analýzy změn využití krajiny v čase. Právě proto byla praktická část diplomové práce věnována především digitalizaci současného stavu i historického stavu území pro možné porovnání. Kromě vyhodnocení land use v jednotlivých obdobích byla provedena analýza vývoje velikosti a počtu půdních bloků, vznik a zánik polních cest a komunikací, vývoj lesních pozemků a rozvoj obce. Při

pozorování tohoto ukazatele bylo důležité sledovat, na jakých druzích pozemků se obec rozrůstá.

4.1 Podkladové mapy

K posouzení historického a současného obrazu krajiny, byly vybrány mapy:

- II. vojenského mapování v měřítku 1:2800
- III. vojenského mapování
- Historická ortofotomapa z 50. let 20. století dostupná z www.geoportal.gov.cz.
- Ortofotomapy z let 1990 – 2006
- Mapa veřejného registru půdy dostupná ze serveru www.lpis.cz
- Současná ortofotomapa

4.1.1 Získání a tvorba podkladových map

Pro práci s mapovými podklady byl zvolen program ArcGIS 10, který je k těmto účelům vhodný. Nabízí funkce, které jsou vhodné k vytváření nových vrstev a k digitalizaci map. Zvolené mapy druhého a třetího vojenského mapování byly získány připojením WMS služby z národního geoportálu INSPIRE do prostředí programu ArcGIS 10 (*obr. č. 7*). Připojení těchto WMS služeb umožňuje funkce Add WMS server. Po otevření této funkce byla přidána URL adresa. Tímto způsobem byla do prostředí ArcGIS připojena i současná ortofotomapa dostupná z národního geoportálu ČUZK, která je vidět na obrázku č. 13.

- URL adresa pro připojení mapy II. vojenského mapování:

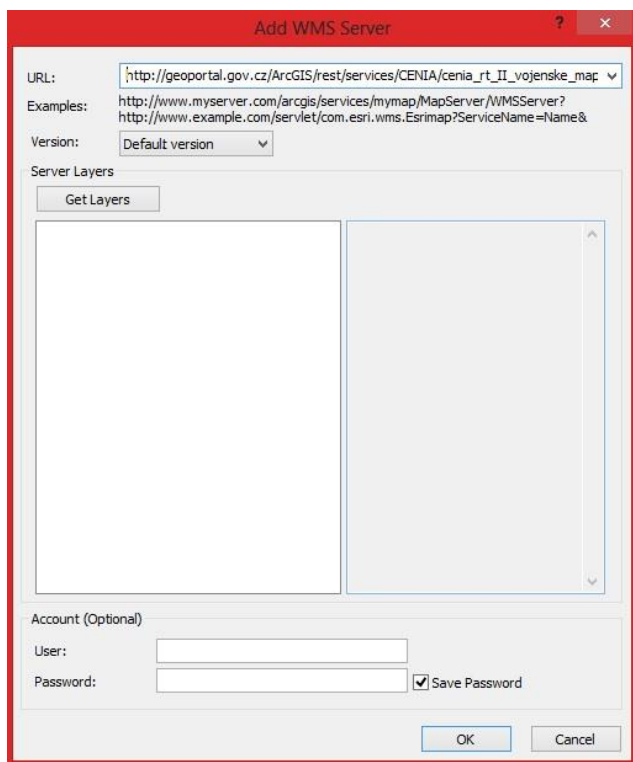
http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/rest/services/CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani/MapServer/WMTS

- URL adresa pro připojení mapy III. vojenského mapování:

http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/rest/services/CENIA/cenia_rt_III_vojenske_mapovani/MapServer/WMTS

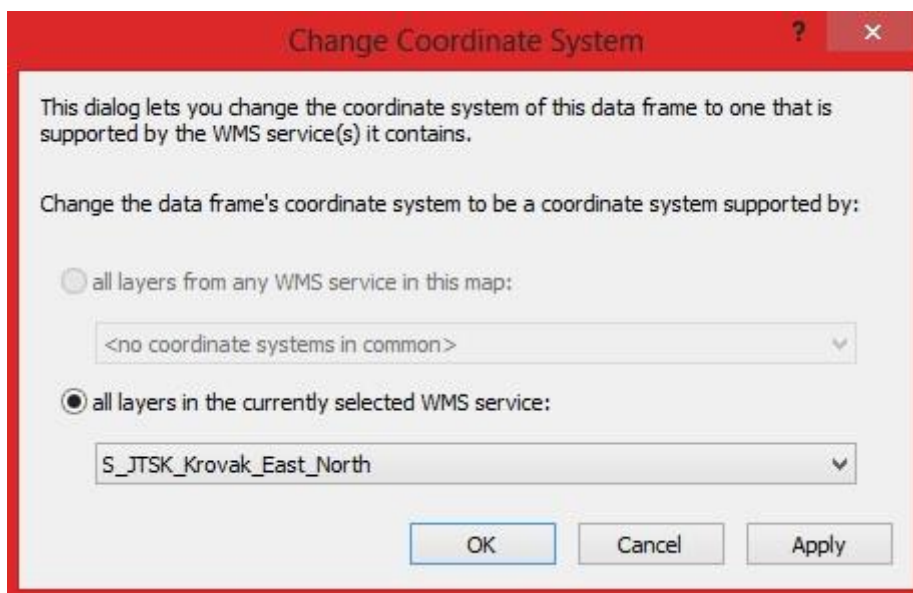
- URL adresa pro připojení současné ortofotomapy:

http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx



Obr.č. 7: připojení WMS serveru

Důležitým krokem při připojování WMS služeb, bylo následné zkontrolování souřadnicového systému nahrané vrstvy, popřípadě jeho změna (obr. č. 8). V tomto případě byl použit souřadnicový systém S-JTSK_Krovak_East_North, souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální.



Obr.č. 8: Změna souřadnicového systému

V tento okamžik byla vrstva mapy druhého a třetího vojenského mapování připravena k dalšímu zpracování a digitalizaci. Pro ukázkou těchto map, byly vytvořeny obrázky 9 a 10, na kterých je vidět území Starých Hodějovic.

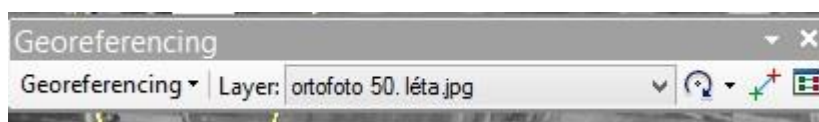


Obr.č. 9: Mapa II. vojenského mapování



Obr.č. 10: Mapa III. vojenského mapování

Jelikož pro historickou ortofotomapy z 50. let 20. století nejsou dostupné služby WMS, na portálu www.geoportal.gov.cz bylo pořízeno 11 snímků přibližného katastrálního území Starých Hodějovic v takovém rozlišení, které bylo optimální pro další zpracování a následnou digitalizaci rastrové vrstvy. Tyto snímky byly v programu malování poskládány dohromady tak, aby tvořily celé katastrální území. Takto vznikl jeden rastrový soubor historické ortofotomapy. Rastrovému souboru byl přiřazen stejný souřadnicový systém jako předchozím mapám S- JTSK_Krovak_East_North a dále byl soubor, pomocí funkce georeferencing nareferencován do aktuální ortofotomapy (obr. č. 11).



Obr. č. 11: Funkce georeferencing

K referencování slouží takzvané lícovací body, což jsou pevné body, které se v území nezměnily a jsou vidět na mapě z 50. let 20. století i na současné ortofotomapě. V tomto případě byly použity křižovatky cest, rohy budov a podobně. Takových bodů bylo na jednu mapu použito 13, aby byla zaručena maximálně přesná poloha mapy. Tímto byla mapa připravena k následné digitalizaci (obr. č. 12).



Obr. č. 12: Ukázka mapy z 50. let 20. století.



Obr. č. 13: Ukázka současné ortofotomapy

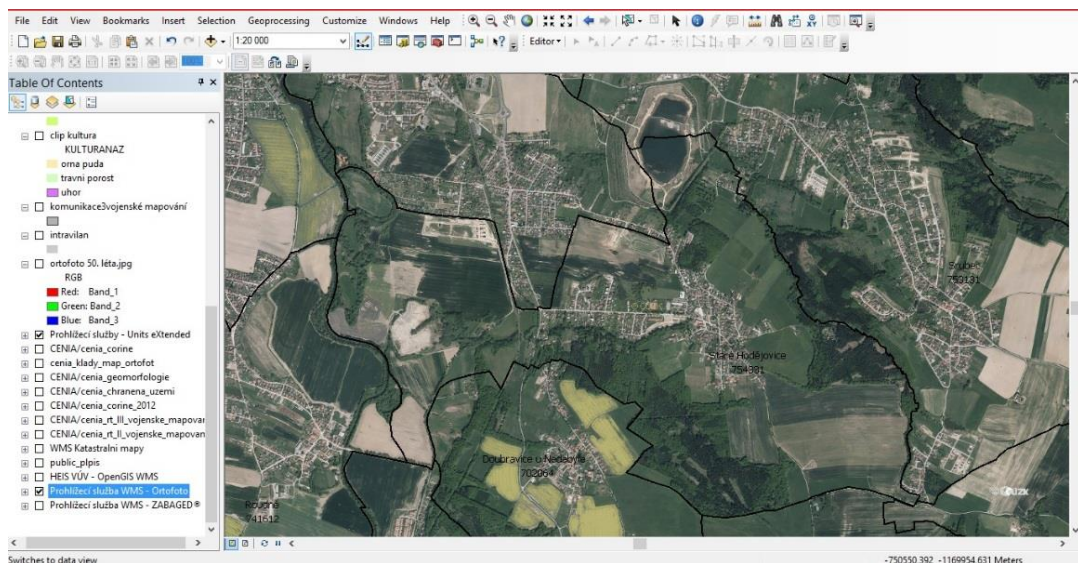
4.1.2 Digitalizace podkladových map

Po připojení všech podkladových map do prostředí programu ArcGis bylo důležité vymezení zájmové katastrální území. To bylo provedeno připojením další WMS služby územních jednotek dostupné z portálu www.geoportal.cuzk.cz.

- URL adresa pro připojení WMS územních jednotek:

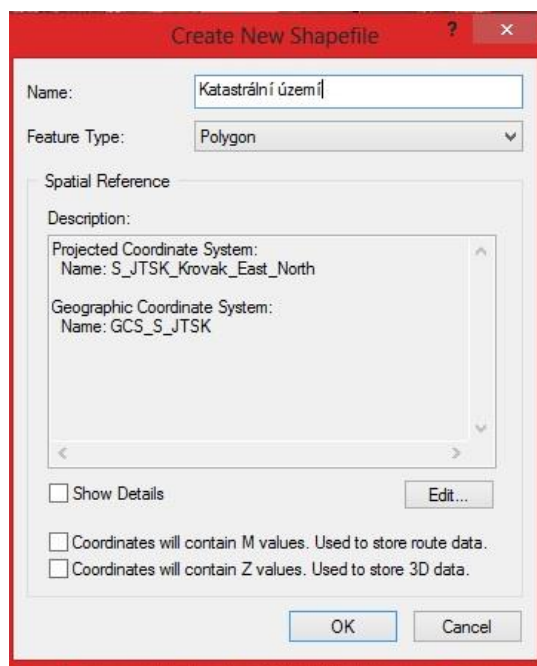
<http://services.cuzk.cz/wms/local-ux-wms.asp?>

Dále bylo třeba zkontrolovat a popřípadě změnit souřadnicový systém stejně jako u předchozích vrstev byl použit systém S-JTSK_Krovak_East_North. Obrázek číslo 14 zobrazuje připojenou WMS službu hranic katastrálního území na současné ortofotomapě.

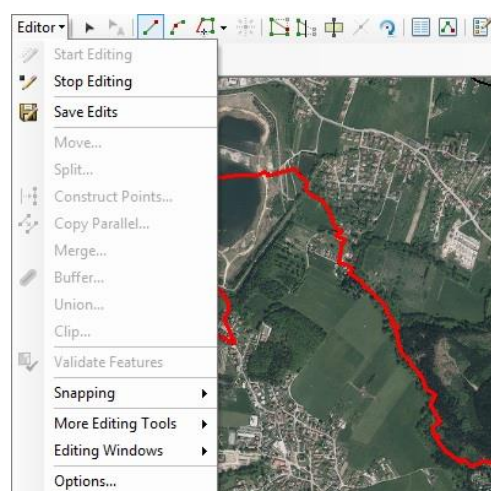


Obr. č. 14: Hranice katastrálního území na současné ortofotomapě.

Dalším krokem bylo převedení hranice katastrálního území Starých Hodějovic do vektorové formy. V ArcCatalogu byla založena nová vrstva ve formě polygonu, ke které byl opět přiřazen stejný souřadnicový systém S-JTSK_Krovak_East_North (Obr. č. 15). Tímto způsobem byly vytvořeny i další vrstvy při digitalizaci ortofotomapy současného stavu krajiny a prvků jejích land use a pomocí funkce Editing, tak byly vytvořeny polygony jednotlivých prvků využití půdy. (Obr č. 16).



Obr. č. 15: Tvorba nové vrstvy

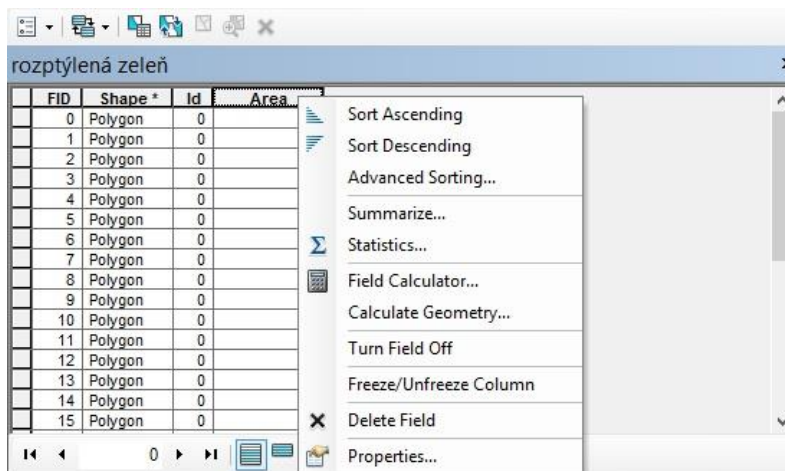


Obr. č. 16: Funkce Editing

Takto bylo zdigitalizováno celé území a byl tak vytvořen land use současného stavu podle klasifikace katastru nemovitostí. Na území se vyskytovaly tyto druhy pozemků: orná půda, lesní plocha, trvalé travní porosty (TTP), vodní plochy, zastavěná plocha, cesty, rozptýlená zeleň. Tímto způsobem byla provedena také digitalizace ostatních podkladových map z různých období. Kromě land use byla provedena digitalizace půdních bloků, polních cest a komunikací a intravilánu obce. Při pozorování tohoto ukazatele bylo důležité sledovat, na jakých druzích pozemků se obec rozrůstá.

Dále bylo nutné zjistit plochu všech digitalizovaných vrstev, aby bylo možné jejich další porovnávání. V Atributové tabulce daných vrstev, která se utváří automaticky po dokončení editace a obsahuje informace o jednotlivých prvcích, se nachází funkce Calculate geometry, pomocí které byl proveden výpočet jednotlivých ploch land use (obr. č. 17), po přidání a pojmenování nového sloupce. Tato funkce

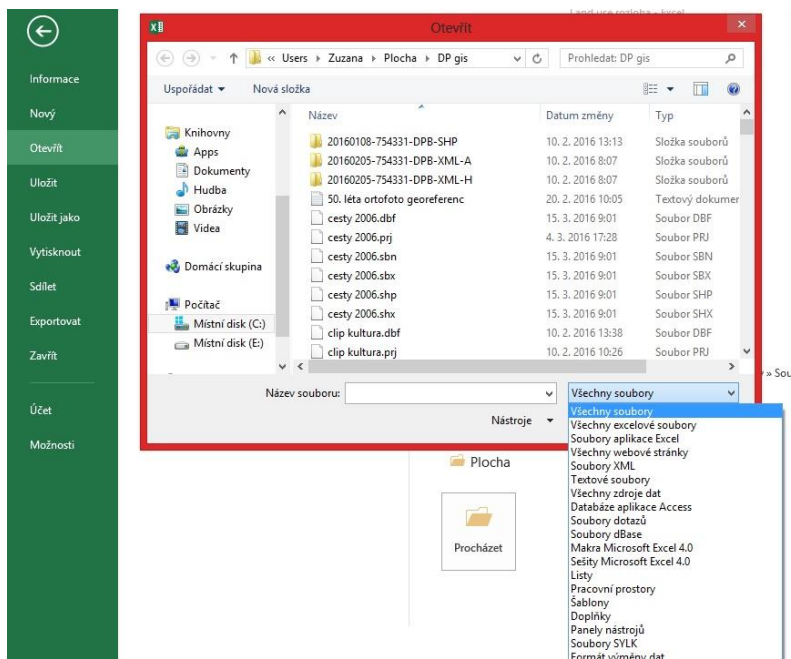
umožňuje volbu jednotek. V tomto případě byly zvoleny m², aby byla zachována co největší přesnost výpočtů.



Obr. č. 17: Výpočet ploch – funkce Calculate geometry

4.1.3 Otevření atributové tabulky v programu Microsoft Exel

Zjištěné hodnoty, bylo nutné převést z prostředí GIS do programu Microsoft Excel, aby s nimi bylo možné dále pracovat, vytvářet grafy a hodnotit jednotlivé prvky. Toho bylo dosaženo otevřením nového dokumentu v programu Microsoft Exel, kde byl zvolen formát „všechny soubory“ a mohly tak být vybrán formát dbf s požadovanou atributovou tabulkou, jak je vidět na obrázku č. 18. Tímto způsobem byly všechny atributové tabulky převedeny do formátu xls a byla u nich spočítána celková plocha jednotlivých prvků.



Obr. č. 18: Otevření atributové tabulky v programu Microsoft Exel

4.1.4 Mapové výstupy a jejich tvorba

Pro vytvoření map byl v programu ArcGis zvolen režim Layout View, kde byla zvolena normalizovaná velikost a formát stránky. V tomto případě byla zvolena stránka s označením A4, která byla, dle tvaru území, otočena na šířku. Na stránku byl vložen nadpis každého mapového výstupu, legenda, měřítko, směrová růžice, dále pak datum vytvoření mapy a jméno autora. Takto připravená mapa byla vyexportována do formátu PDF a tím byly vytvořeny jednotlivé mapové výstupy.

Pro území Starých Hodějovic byla vytvořena mapa land use současného stavu, dále pak mapa land use z roku 1952 a mapa land use z let 1990 a 2006. Také byly vytvořeny mapy jednotlivých prvků land use. Další mapové výstupy byly vytvořeny pro porovnání zániku a vzniku polních cest, pro porovnání rozvoje obce, pro analýzu vývoje lesních ploch a mapy pro analýzu vývoje velikosti, počtu a tvaru půdních bloků, u těchto prvků byly zkoumány i mapy z období II. a III. vojenského mapování.

4.2 Porovnání změn historického obrazu území se současným stavem

Po přípravě všech mapových podkladů, jejich digitalizaci a po provedení terénního průzkumu následovalo porovnávání vytvořených map a vyhodnocování jednotlivých změn v území během poměrně dlouhého časového období. Porovnání probíhalo srovnáním prvků land use v jednotlivých obdobích, byla provedena analýza rozvoje obce a ploch, ze kterých se obec utvářela, dále srovnáním hustoty cestní sítě a změny velikosti a struktury půdních bloků.

4.2.1 Vyhodnocení prvků land use

Jednotlivé prvky land use byly sledovány v letech 1952, 1990, 2006 a v současné době rok 2015. Pro vyhodnocení land use byly zvoleno 8 klasifikačních tříd a to: orná půda, lesní plocha, trvalé travní porosty (TTP), vodní plochy, zastavěná plocha, cesty, rozptýlená zeleň. Sledována byla výměra jednotlivých tříd, procentuální zastoupení, vzhledem k celkové rozloze katastrálního území, změny těchto prvků v jednotlivých letech a jejich důvod. Pro vyhodnocení daných klasifikačních tříd v jednotlivých obdobích byly vytvořeny grafy a tabulky v programu Microsoft Excel, které znázorňují procentuální zastoupení jednotlivých prvků vzhledem k celkové

výměře území, jejich výměry a historický vývoj krajiny ve vybraných časových obdobích.

4.2.2 Vyhodnocení rozvoje obce

Rozvoj obce byl také sledován v letech II. a III. vojenského mapování, v roce 1952, 1990, 2006 a v současné době (2015). Pro vyhodnocení rozvoje obce byly vytvořeny grafy a tabulky v programu Microsoft Excel, ze kterých je zřejmé, jak se obec v průběhu vybraných let rozrůstala. Při pozorování tohoto ukazatele bylo také důležité sledovat, na jakých druzích pozemků se obec rozrůstá.

4.2.3 Vyhodnocení změn cestní sítě

Z předem připravených map cestní sítě, ve kterých jsou cesty zakresleny ve formě polygonu, byla jako u předchozích analýz, vypočtena celková plocha a jejich délka. Délka byla zjištěna pomocí funkce Measure a programu ArcGis. Po sečtení naměřených letek jednotlivých cest byla zjištěna průměrná délka cestní sítě. Pro tento ukazatel byly vybrány jednotky - m/ha. Pro vyhodnocení a lepší přehlednost vyhodnocení hustoty cestní sítě v jednotlivých obdobích byly také grafy a tabulky v programu Microsoft Excel.

4.2.4 Vyhodnocení změn půdních bloků

Půdní bloky byly sledovány v letech 1952 a 1990 dále pak v roce 2006 a v současné době 2015. Zkoumán byl jejich počet v zájmovém území a průměrná rozloha jednoho půdního bloku. Výsledkem jsou přehledné mapy a graf s tabulkou, který udává změny půdních bloků, jejich počet a průměrnou rozlohu v jednotlivých obdobích.

5. VÝSLEDKY

Výsledky vyhodnocení jsou zobrazovány v grafické úpravě pomocí grafů, obrázků a map a dále v číselné formě v podobě tabulek. Fotografie území z terénního průzkumu jsou přiloženy v přílohové části diplomové práce.

5.1 Vyhodnocení prvků land use

Podrobný postup vyhodnocení jednotlivých prvků land use je uveden v kapitole 4.2.1 Vyhodnocení prvků land use. Rozloha a obvod katastrálního území Staré Hodějovice jsou neměnným prvkem a jejich hodnoty jsou:

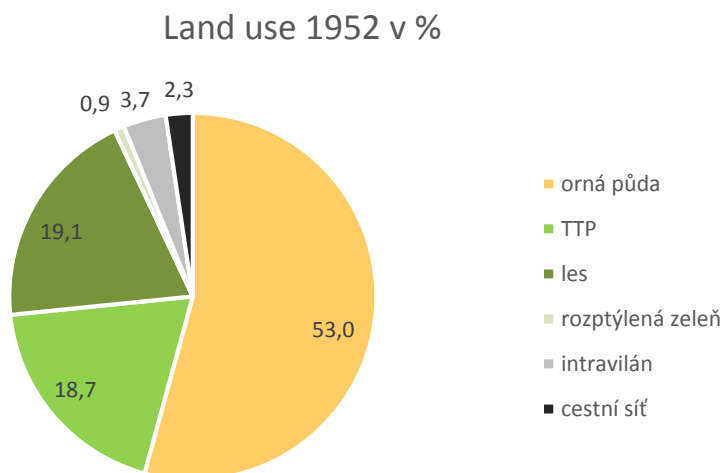
Rozloha KÚ Staré Hodějovice: 519 ha = (5,19 km²).

Obvod KÚ Staré Hodějovice: 16,075 km

5.1.1 Stav land use v jednotlivých obdobích

Historický stav z roku 1952

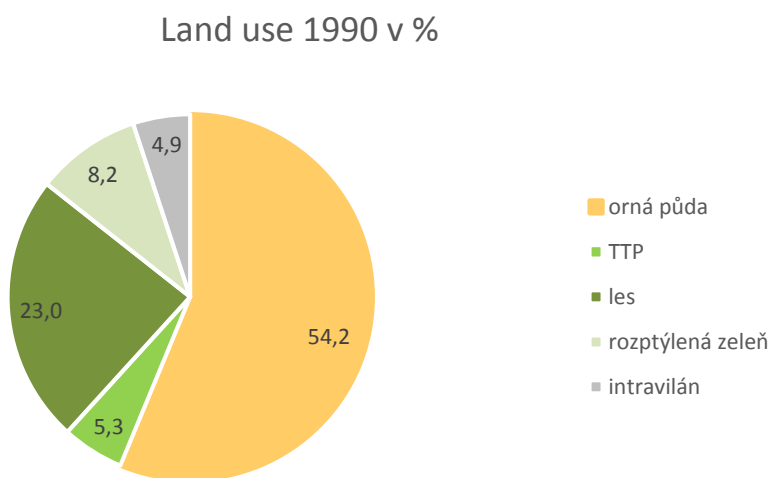
Na grafu č. 1 je znázorněn procentuální stav land use zájmového území v roce 1952. Nejvíce zastoupeným druhem pozemku je v tomto roce orná půda, která tvoří 53% z celkové rozlohy katastrálního území Starých Hodějovic. O dost menší plochu zastupují trvalé travní porosty, které tvoří 18,7% z celkové rozlohy území. Les v tomto roce tvoří 19,1%. Dále je zde malé zastoupení tvořeno intravilánem (3,7%), cestní sítí (2,3%) a rozptýlenou zelení, která tvoří zanedbatelné množství - jen 0,9%. Mapa land use katastrálního území Staré Hodějovice v historickém stavu z roku 1952 je vyobrazena v příloze č. 6.



Graf č. 1: Land use z roku 1952

Stav land use v roce 1990

Dalším sledovaným obdobím byl rok 1990. V průběhu 38 let, od roku 1952, docházelo na území k výrazným krajinným změnám. Z grafu č. 2 je zřejmé, že orná půda zaujímá v roce 1990 54,2% z celkové rozlohy katastrálního území. Následuje les, který se vyskytuje na 23% plochy. Osídlení v obci se od roku 1952 mírně zvýšilo a intravilán obce tvoří 4,9%. Zvyšuje se i plocha rozptýlené zeleně a to na 9% a trvalých travních porostů na 5,3%. Mapa, kde je znázorněno land use katastrálního území Staré Hodějovice z roku 1990 je zobrazena v příloze č. 7.

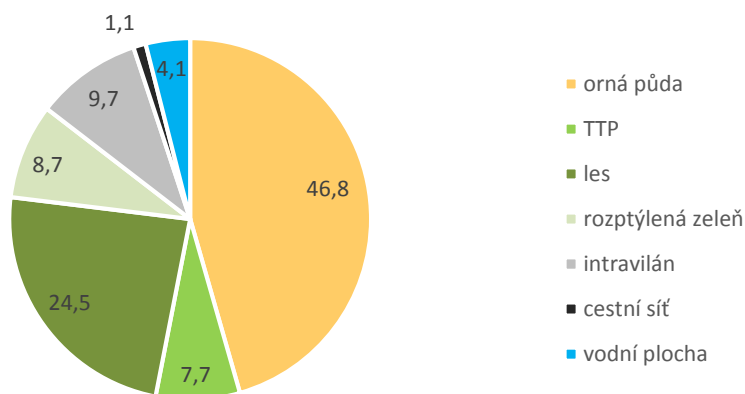


Graf č. 2: Land use z roku 1990

Stav land use v roce 2006

Stav land use v roce 2006 je znázorněn na grafu č. 3. Je zde vidět, že stále největší plochu tvoří orná půda a to 48,6% z celkové plochy katastrálního území. Po orné půdě následuje les, který zaujímá plochu 24,5%. Menší plochu utváří trvalé travní porosty (7,7%) a rozptýlená zeleň (8,7%). V období od roku 1990 až do roku 2006 se nejvýrazněji rozrostl intravilán obce a to, oproti roku 1990, o 4,8%, v roce 2006 je tedy plocha obce na 9,7%. Vodní plocha je zastoupena na 4,1% celkové plochy zájmového území. Mapa, na které je znázorněno land use katastrálního území Staré Hodějovice z roku 2006 se nachází v příloze č. 8.

Land use 2006 v %

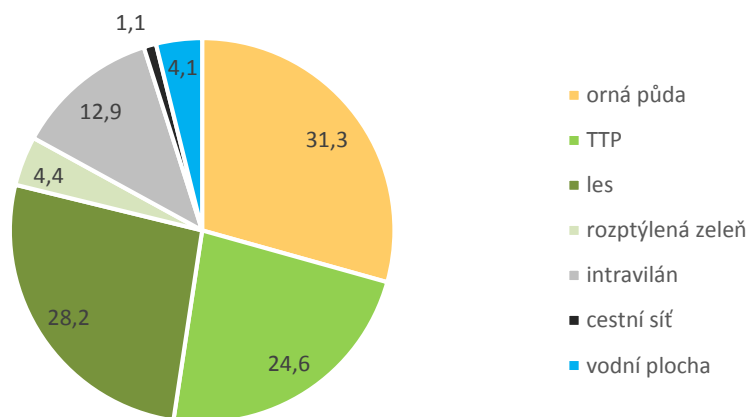


Graf č. 3: Land use z roku 2006

Současný stav land use 2015

Současný procentuální stav land use je uveden v grafu č. 4. Procenta jsou brána z celkové rozlohy zájmového katastrálního území. Oproti předchozím obdobím je zde zřejmá největší změna v zastoupení jednotlivých prvků. Od roku 2006 značně ubylo orné půdy, která v současné době tvoří 31,3%. Naopak největší příbytek je zaznamenán na trvalých travních porostech, které nyní zaujímají 24,6%. Les se rozkládá na 28,2%. Malé zastoupení tvoří rozptýlená zeleň (4,4%) a dosud nezahrnutá vodní plocha (4,1%). Intravilán se stále rozšiřuje, v současné době zabírá 12,9%. Mapa land use katastrálního území Staré Hodějovice v současném stavu (2015) je v příloze č. 9.

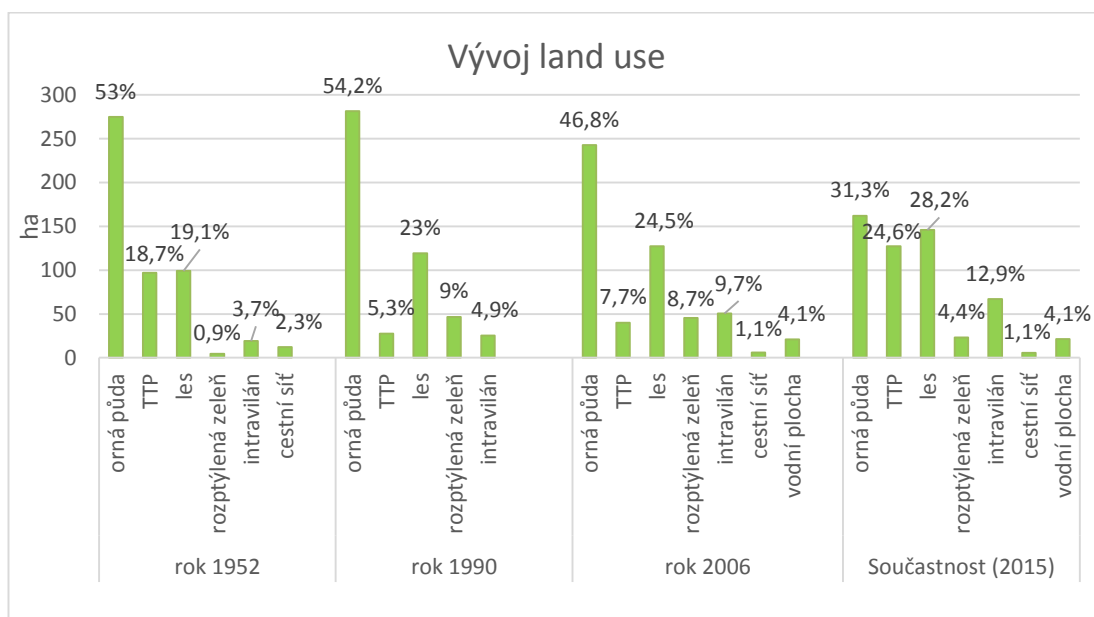
Současné land use 2015 v %



Graf č. 4: Land use z roku 2015

5.1.2 Změny land use

Graf č. 5 znázorňuje vývoj land use v katastrálním území Starých Hodějovic v jednotlivých zkoumaných obdobích od roku 1952 až do současné doby (2015). Z grafu je zřejmé, že největší změny probíhaly na orné půdě, která v roce 1952 byla na 274,8 ha a v současné době tvoří pouze 162,2 ha. Velké změny byly také zaznamenány na trvalých travních porostech, které v současné době tvoří 127,4 ha a v roce 1990 o 100 ha méně, tedy 27,4 ha. Rozvoj obce také způsobil pozvolný nárůst intravilánu, který je nyní téměř na 67 ha plochy.

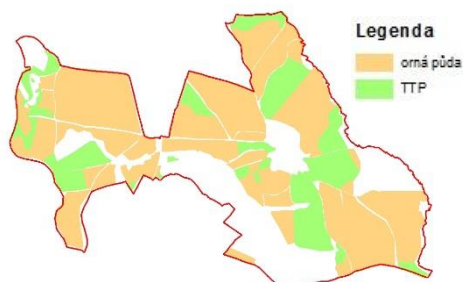


Graf č. 5: Změny land use

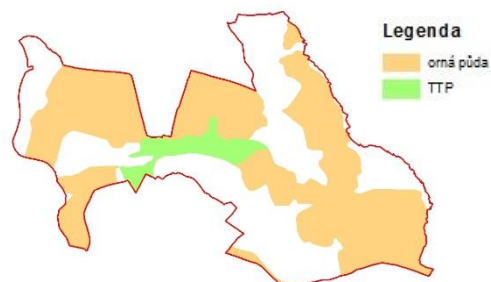
5.1.3 Vyhodnocení změn jednotlivých prvků land use

Orná půda

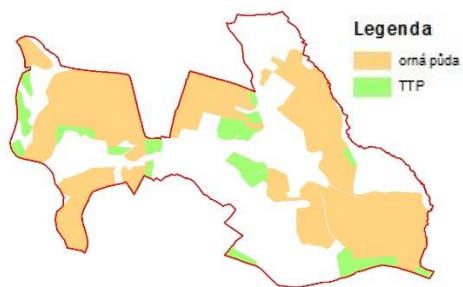
Orná půda byla ve všech sledovaných obdobích nejvíce plošně zastoupenou kulturou v zájmovém území a také jsou výrazně vidět její změny v čase. Její přeměny, nárůst a pokles je vidět z obrázků č. 19, 20, 21 a 22.



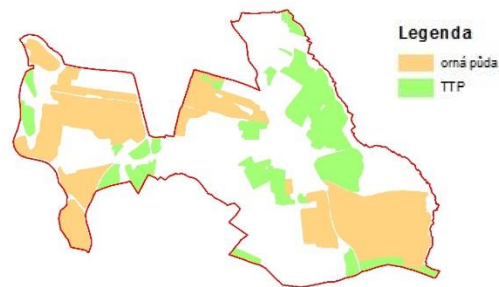
Obr. č. 19: Orná půda v roce 1952



Obr. č. 20: Orná půda v roce 1990

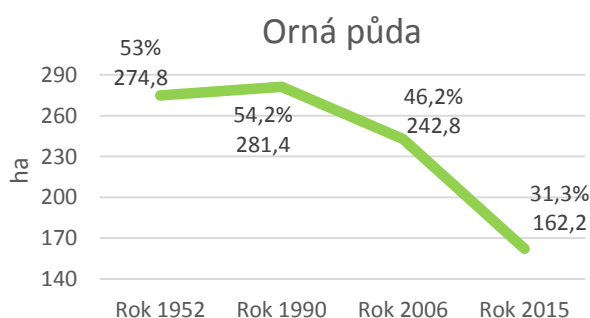


Obr. č. 21: Orná půda v roce 2006



Obr. č. 22: Orná půda (2015)

V roce 1952 zabírala orná půda 274,8 ha, což představuje 53% z celkové plochy katastrálního území. Do roku 1990 její výměra zůstala téměř nezměněna, došlo pouze k přeměně orné půdy na vodní plochu v pravé, severní části území Starých Hodějovic a k mírné přeměně orné půdy na trvalé travní porosty. V roce 1990 orná půda zaujímal 281 ha, tedy 54% z celkové plochy. V roce 2006 je již zřejmé jisté snížení orné půdy, která tvoří 242,8 ha (46,8% z celkové plochy území). V letech od roku 2006 do současné doby (rok 2015) došlo v zájmovém území k velkému poklesu orné půdy a to na 162,2 ha, tedy na 31,3% z celkové plochy. Tento úbytek je přisuzován komplexní pozemkové úpravě, která na území Starých Hodějovic proběhla v roce 2009, a při které došlo na pozemcích s velkou erozí k převedení orné půdy především na trvalé travní porosty, které jsou pro krajinu prospěšné z hlediska erozního, protipovodňového, estetického i ekologického. Vývoj orné půdy v jednotlivých letech je zanesen v tabulce č. 2. a v grafu č. 6.



Graf č. 6: Vývoj orné půdy

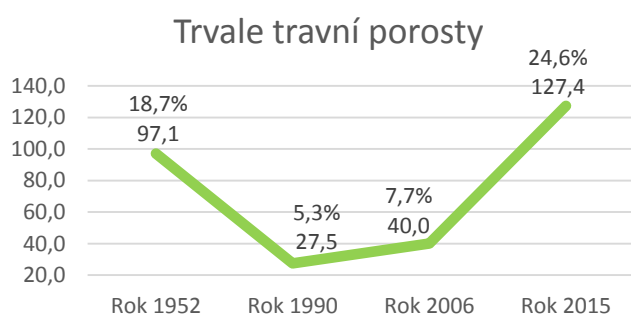
Orná půda	ha	%
Rok 1952	274,8	53%
Rok 1990	281,4	54,2%
Rok 2006	242,8	46,2%
Rok 2015	162,2	31,3%

Tab. č. 2: Změny orné půdy

Trvalý travní porost

Stav trvale travních porostů je znázorněn na obrázcích 19, 20, 21 a 22, kde je na některých místech vidět přeměna orné půdy na TTP nebo naopak. Historický vývoj trvalých travních porostů není až tak zřejmý jako u orné půdy, TTP zaujímá celkově menší plochu a velký nárůst nastal až po pozemkové úpravě mezi lety 2006 a 2015.

Nemá ale jen klesající tendenci, jako tomu bylo u orné půdy. V roce 1952 má tento prvek zastoupení 97,1 ha půdy – 18,7% z celkové plochy zájmového území. Za 38 let, do roku 1990 se plocha trvale travních porostů velmi snížila a to na 27,5 ha. Tento fakt je přisuzován, změně v hospodaření v Čechách, tedy centrálně řízenému zemědělství a potřebě co největších výnosů z půdy. Většina trvale travních porostů a údolních niv byla v této době zrušena a nahradila je orná půda. Od roku 1990 do roku 2006 plocha TTP narůstala až na 40 ha, tedy 7,7% z celkové plochy území. V současné době (rok 2015) tyto plochy vzrostly až na 127,4 ha. TTP je v současné době, hned po orné půdě, druhým nejvíce zastoupeným prvkem v zájmovém území. V tabulce č. 3 a v grafu č. 5 je znázorněn vývoj trvale travních porostů v letech 1952 až 2015.



Graf č. 7: Vývoj TTP

Trvale travní porost	ha	%
Rok 1952	97,1	18,7%
Rok 1990	27,5	5,3%
Rok 2006	40,0	7,7%
Rok 2015	127,4	24,6%

Tab. č. 3: Změny TTP

Lesní plocha

Lesní plocha byla zkoumána i v letech II. a III. vojenského mapování, dále pak od roku 1952 až do současné doby (rok 2015). Kvalita těchto map, není dostatečná k tomu, aby mohla být použita i pro předchozí prvky land use. Naopak lesní plochy jsou zde zakresleny s velkou přesností.



Obr. č. 23: II. vojenské mapování

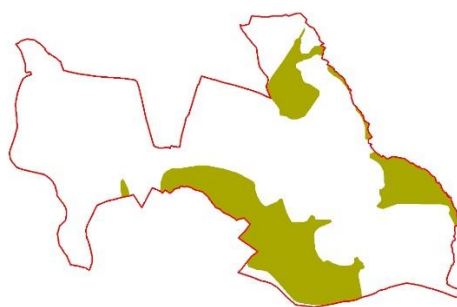


Obr. č. 24: III. vojenské mapování

Vývoj lesa a jeho poloha v katastrálním území Starých Hodějovic v letech II. a III. mapování je vidět na obrázcích č. 23 a 24, kde je i z vizuálního hlediska zřejmý mírný nárůst lesní plochy. V období II. vojenského mapování tyto plochy zaujímaly 95 ha (18,5% z celkové plochy území) a v letech III. vojenského mapování to bylo 81 ha (15,6% z celkové plochy území).



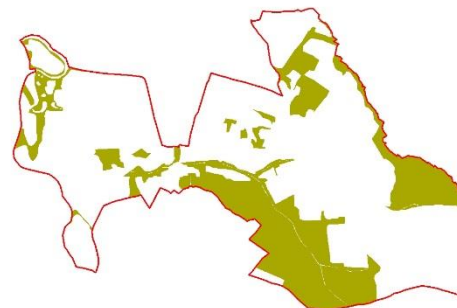
Obr. č. 25: Lesní plocha v roce 1952



Obr. č. 26: Lesní plocha v roce 1990

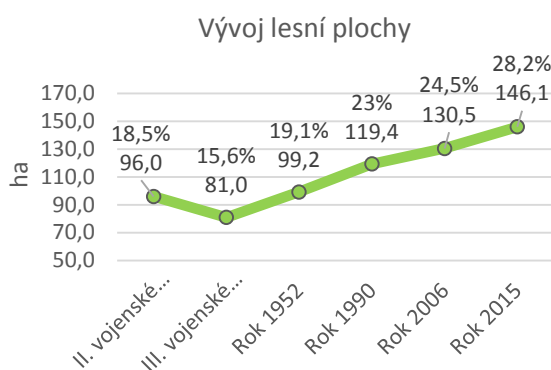


Obr. č. 27: Lesní plocha v roce 2006



Obr. č. 28: Lesní plocha v roce 2015

Od té doby výměra lesních ploch už jen stoupala. Zdigitalizovaný vývoj lesa v jednotlivých obdobích zachycují obrázky č. 25, 26, 27 a 28. Od III. vojenského mapování až do roku 1952 je zaznamenán mírný nárůst na 99,2 ha, tedy na 19,1%. Za dalších 38 let, do roku 1990 se lesní plocha značně rozšířila, a to na 119,4 ha (23%). V roce 2006 byla lesní plocha již na 130,5 ha a v současné době, roku 2015 zaujímá 146,1 ha, tedy 28,2% z celkové plochy zájmového území. Tyto rozdíly jsou přehledně zobrazeny v grafu č. 8 a v tabulce č. 4.



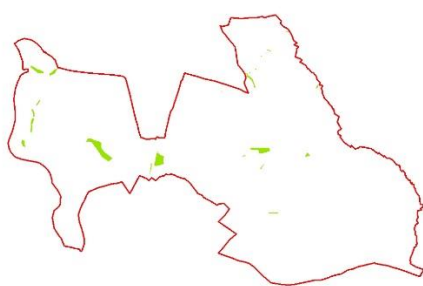
Graf č. 8: Vývoj lesní plochy

Lesní plocha	ha	%
II. vojenské mapování	96,0	18,5%
III. vojenské mapování	81,0	15,6%
Rok 1952	99,2	19,1%
Rok 1990	119,4	23%
Rok 2006	130,5	24,5%
Rok 2015	146,1	28,2%

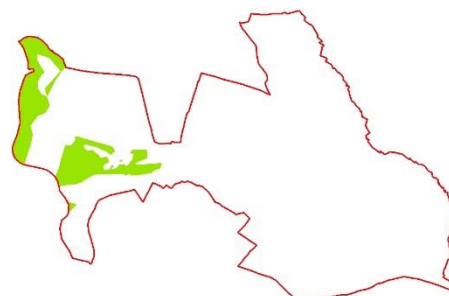
Tab. č. 4: Změny lesní plochy

Rozptýlená zeleň

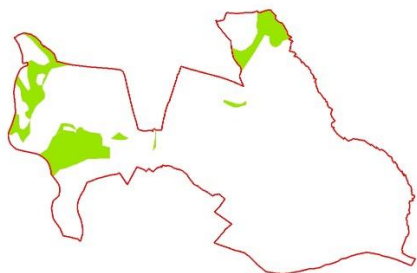
Stav a poloha rozptýlené zeleně v zájmovém území v jednotlivých zkoumaných obdobích je zvýrazněn na obrázcích 29, 30, 31 a 32. Už při vizuálním pohledu je zřejmý velký nárůst rozptýlené zeleně od roku 1952 do roku 1990. V tomto období je zaznamenán nárůst o 39,1 ha. Tedy ze 4,5 ha v roce 1952 na 43,6 ha v roce 1990. V období let 1990 až 2006 zůstává plocha tohoto prvku téměř stejná, ze 43,6 ha se zvýšila jen na 45,3 ha. Od roku 2006 byly některé prvky rozptýlené zeleně rozšířeny a převedeny na lesní plochu, proto v období do roku 2015 došlo ke značnému úbytku. V současné době v zájmovém území rozptýlená zeleň zaujímá 23 ha půdy, což jsou 4,4% z celkové rozlohy katastrálního území. Tyto prvky se nachází především kolem Starohodějovického potoka a kolem Hodějovického rybníka, který je zobrazen na fotografiích v přílohové části práce, konkrétně v příloze č. 1 a v příloze č. 4.



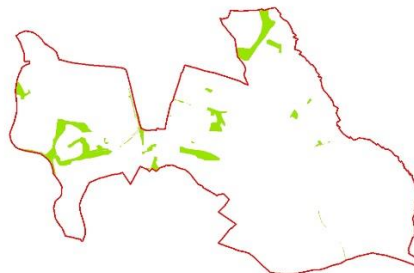
Obr. č. 29: Rozptýlená zeleň v roce 1952



Obr. č. 30: Rozptýlená zeleň v roce 1990

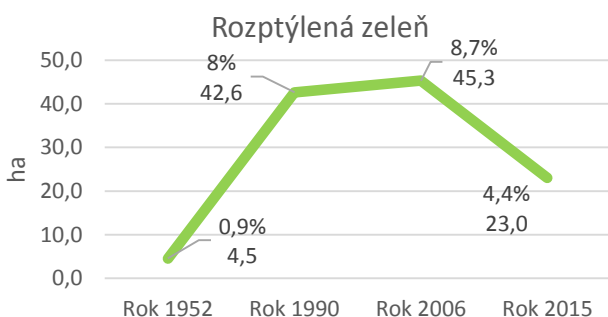


Obr. č. 31: Rozptýlená zeleň v roce 2006



Obr. č. 32: Rozptýlená zeleň v roce 2015

V tabulce č. 5 a v grafu č. 9 je vidět přesný vývoj ploch v hektarech i v procentuálním zastoupení v jednotlivých zkoumaných obdobích. Procenta jsou brána z celkové plochy katastrálního území Starých Hodějovic.



Graf č. 9: Vývoj rozptýlené zeleně

Rozptýlená zeleň	ha	%
Rok 1952	4,5	0,9%
Rok 1990	43,6	8,2%
Rok 2006	45,3	8,7%
Rok 2015	23,0	4,4%

Tab. č. 5: Změny rozptýlené zeleně

5.2 Vyhodnocení rozvoje obce

Území obce Hodějovice patří dlouhodobě mezi významné suburbanizační projevy českobudějovicka. První rozvoj obce spadá do 30. let 20. století, kdy probíhala nová zástavba podél silnice do Českých Budějovic. Původní zástavba je jinde, jak je vidět na obrázku č. 32. Výstavbou se vytvořilo nové sídlo, které v roce 1930 mělo 584 obyvatel a proto v 50. letech 20. století bylo administrativně odděleno pod názvem Nové Hodějovice. Původním Hodějovicím byl rozšířen název na Staré Hodějovice. Zástavba obce Staré Hodějovice zůstávala v období II. a III. vojenského mapování stejná. Její plocha dosahovala 19,6 ha (Obr. č. 33).



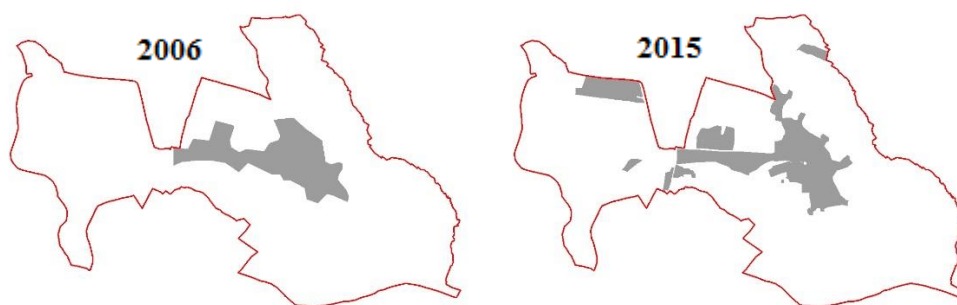
Obr. č. 33: Intravilán v letech II. a III. vojenského mapování

První větší rozvoj obce staré Hodějovice nastal v roce 1980, kdy se obec stala atraktivním místem pro výstavbu nových rodinných domů a z původních 148 domů byla obec rozšířena na 200 domů. Na obrázku č. 33 je vidět změna intravilánu mezi lety 1952 a 1990. Výstavbou nových rodinných domů se zvýšila i plocha intravilánu, která v tomto období narostla z 19,1 ha na 25,31 ha. Procentuální zastoupení plochy intravilánu z celkové rozlohy zájmového území je znázorněné v tabulce č. 6.



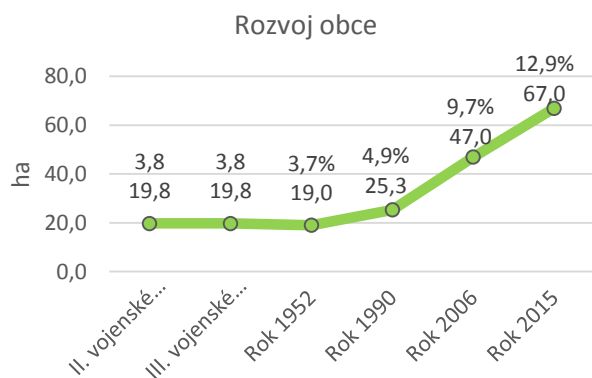
Obr. č. 34: Rozvoj intravilánu v mezi lety 1952 a 1990

Rozvoj obce stále pokračoval i v následujících letech (*graf. č. 10*). Ubíral se především západním směrem od dosavadní zástavby, kolem ulice Hodějovická, směrem na České Budějovice. Grafické znázornění rozvoje obce v následujících letech je vidět na obrázku č. 35. Převážně plochy trvalých travních porostů nahradily plochy intravilánu. Na některých místech nahradila plocha intravilánu i ornou půdu.



Obr. č. 35: Rozvoj intravilánu mezi lety 2006 a 2015

Od roku 1990 do roku 2000 přibylo v obci dalších 73 rodinných domů a od roku 2001 do roku 2011, kdy probíhalo poslední sčítání domovního fondu českým statistickým úřadem, dalších 71 domů. Do roku 2006 tedy vystoupala plocha intravilánu obce až na 46,96 ha a v současné době plocha intravilánu zabírá 66,96 ha půdy, tedy 12,9% celkové plochy katastrálního území Starých Hodějovic.



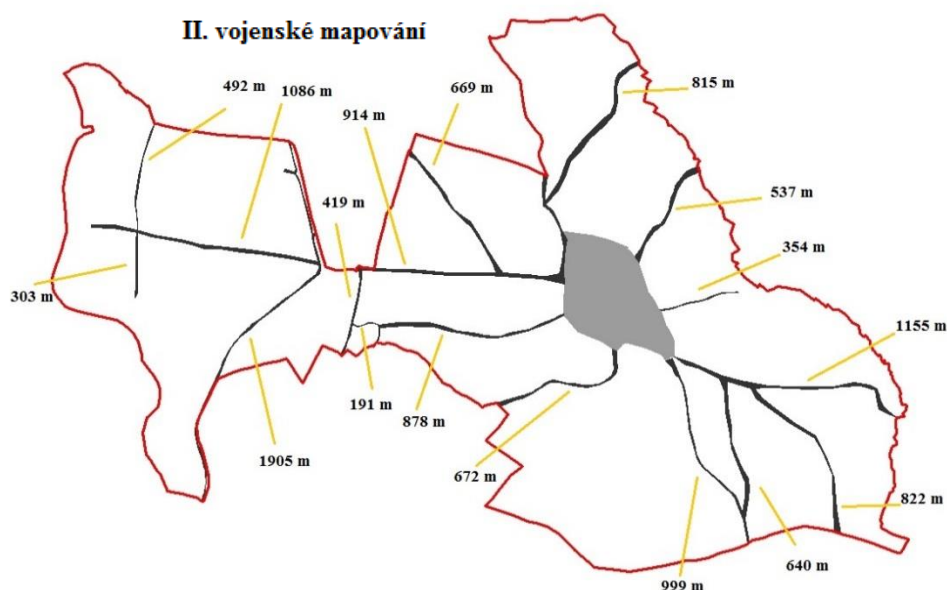
Graf č. 10: Vývoj rozvoje obce

Intravilán	ha	%
II. vojenské mapování	19,6	3,8%
III. vojenské mapování	19,6	3,8%
Rok 1952	19,1	3,7%
Rok 1990	25,31	4,9%
Rok 2006	46,96	9,7%
Rok 2015	66,96	12,9%

Tab. č. 6: Rozvoj obce

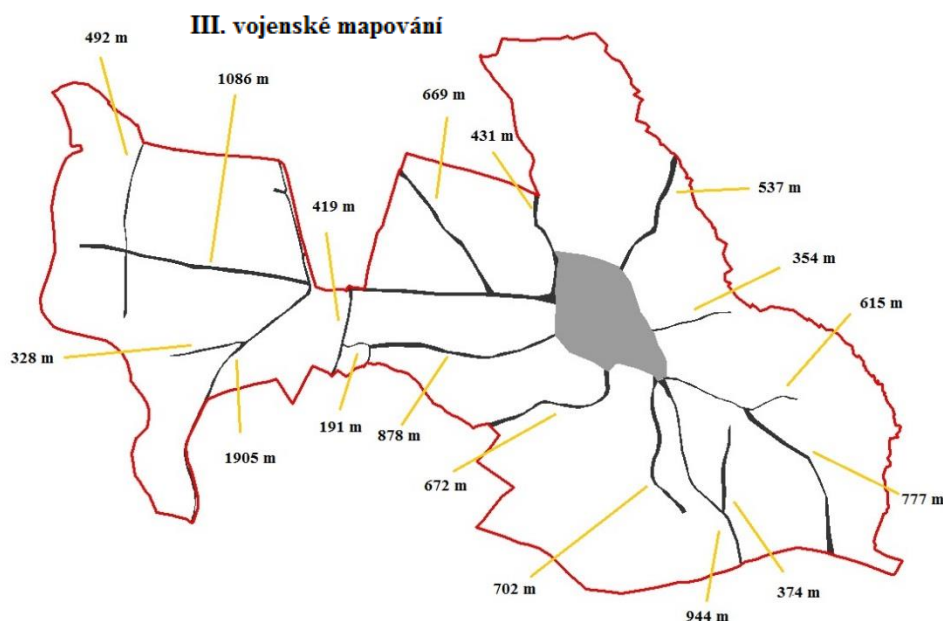
5.3 Vyhodnocení změn cestní sítě

Na obrázku č. 36 je znázorněná cestní síť v letech II. vojenského mapování, zakresleny jsou také délky jednotlivých cest. Oproti současné cestní síti, která je tvořena 8,4 km, je tato cestní síť velmi hustá. Celková délka cestní sítě je 13,28 km. Po přepočtení na jeden hektar půdy dosahuje 25,61 m/ha. Hlavní komunikace v podobě silnic, zůstaly až do současné doby stejné. Je to například silnice III. třídy v Hodějovické ulici vedoucí do Českých Budějovic. Dále pak silnice III. třídy v ulici Vidovská, která, jak už název napovídá, vede do Vidova. Zájmovým územím také vede silnice II. třídy č. 156, která se v území vyskytovala v podobě silnice už v letech II. vojenského mapování. Ostatní silnice i polní cesty jsou oproti současné době značně jiné, některé zanikly, jiné naopak přibýly. Vývoj cestní sítě od II. vojenského mapování až do současnosti je znázorněn v grafu č. 10.



Obr. č. 36: Hustota cestní sítě v letech II. vojenského mapování

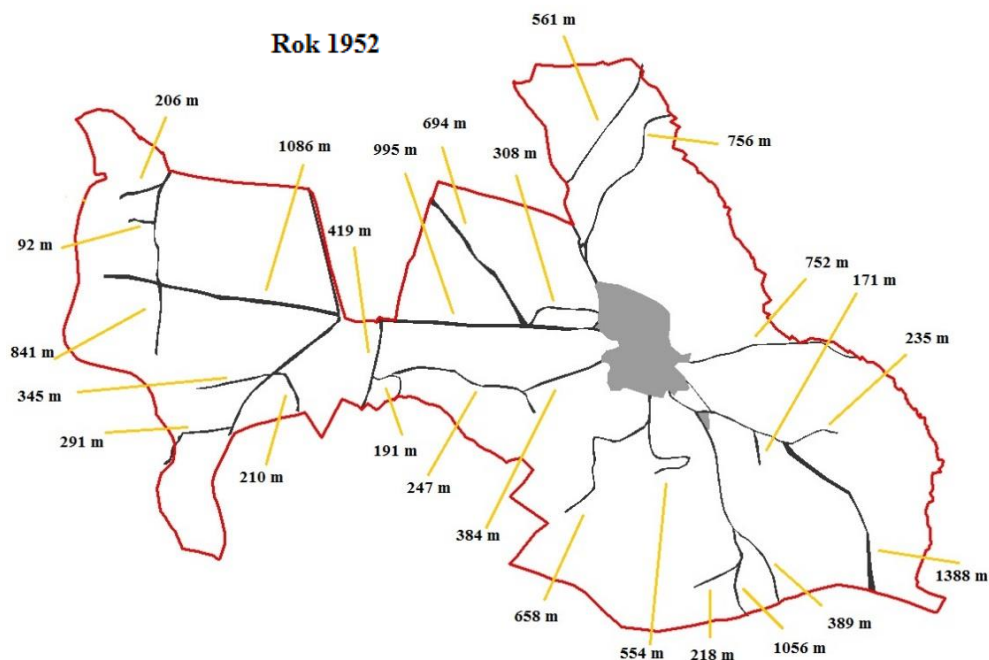
V letech III. vojenského mapování se celková délka cest v katastrálním území, oproti II. vojenskému mapování, mírně snížila, příčinou je přirozený zánik některých polních cest. Délka a přesná poloha jednotlivých cest je znázorněna na obrázku č. 37. V této době cesty tvořily 12,59 km, což je po přepočtení 24,28 m/ha. Při srovnání se současnou dobou je ale cestní síť stále velmi hustá. Většina cest zůstala stejná jako v letech II. vojenského mapování, akorát v pravé spodní části katastru došlo k zániku některých částí polních cest a také zde naopak jedna cesta přibyla.



Obr. č. 37: Hustota cestní sítě v letech III. vojenského mapování

Obrázek č. 38 vyobrazuje polohu a jednotlivé délky cest v roce 1952. Hustota cestní sítě se velmi zvýšila. Oproti III. vojenskému mapování stoupla z 12,59 km na 14,61 km. Což je po přepočtení na jeden hektar 28,19 m/ha. Oproti současné době je cestní síť v padesátých letech dvacátého století o 11,99 m/ha hustší. Velké množství cest je dáno především počtem a rozlohou půdních bloků. V roce 1952 byly půdní blokem mnohem menší a bylo jich tedy značně méně, než v současné době. I přes velkou hustotu cestní sítě, ale nebyly všechny půdní bloky dostatečně zpřístupněny. V další kapitole 5.4 Vyhodnocení půdních bloků, je toto téma rozebráno podrobněji. V této době byla většina cest na území Česka zakládána bez jakéhokoliv plánu. V průběhu let nebyly však upravovány, ani nijak udržovány. U většiny polních cest proto došlo k přirozenému zániku, na některých místech po sobě ale zanechaly hluboké rýhy a koleje, které byly zapříčiněny neudržováním a nezpevněním polních cest.

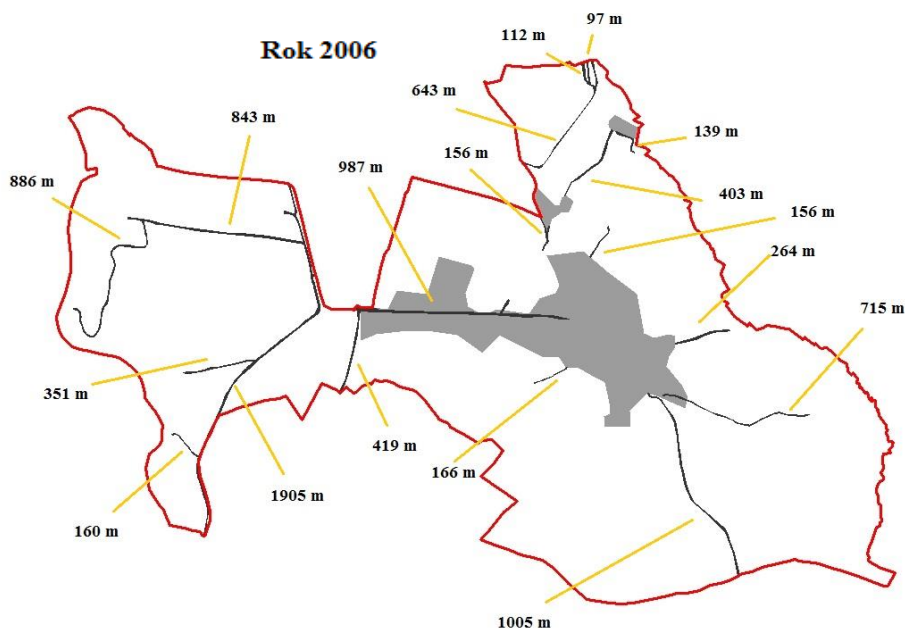
Silnice II. a III. tříd zůstávají i v roce 1952 na stejném místě, jako v letech II. vojenského mapování i v současné době. Největší změny polních cest jsou zřejmé v pravé dolní části zájmového území, kde stejně jako v předchozích letech, přibývalo nejvíce cest.



Obr. č. 38: Hustota cestní sítě v roce 1952

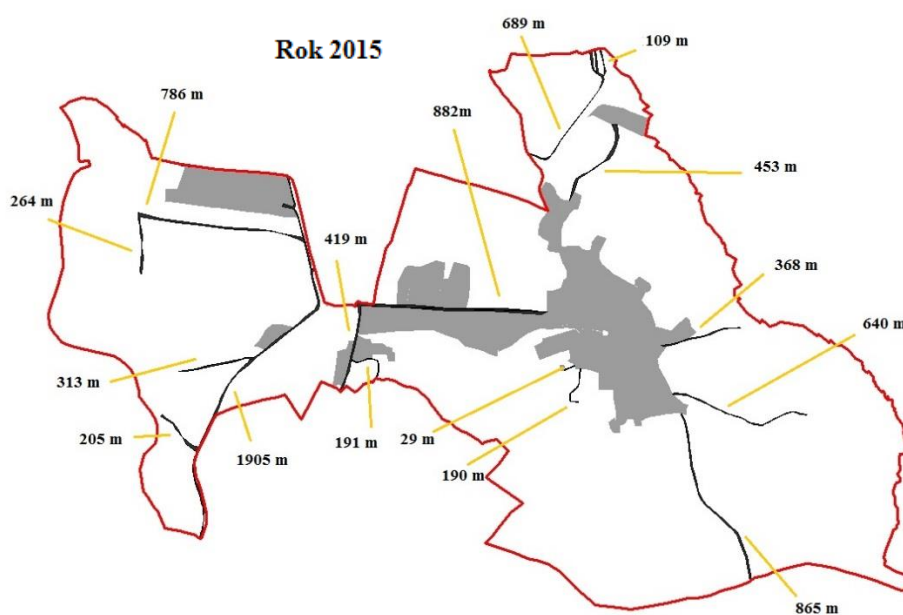
V období mezi lety 1952 a 2006 došlo k velkému úbytku polních cest, jednou z příčin byla změna ve stylu hospodaření. Kolektivizace zemědělství na území Česka zapříčinila scelováním pozemků zvětšování půdních bloků, ale také rušení polních cest a jiných krajinných prvků. Půdní bloky v roce 2006 už nebyly tak malé rozlohy jako v roce 1952 a jejich počet byl také mnohem nižší, proto už nabyla potřeba tolik polních cest potřebných ke zpřístupnění pozemků. V roce 2006 byla hustota cestní sítě 18,14 m/ha, délka cestní sítě byla v tomto roce 9,4 km, což je o 5,21 km méně než v roce 1952. Došlo k celkovému úbytku polních cest rovnoměrně po celém zájmovém území.

V roce 2006 se také nemění silnice II. ani III. třídy v katastru a jejich poloha i délka zůstává stejná, jako v předchozích obdobích. Na obrázku č. 39 je vidět cestní síť z roku 2006, je zde vyznačena délka jednotlivých cest a jejich poloha v katastrálním území. Na obrázku je spolu s cestní sítí zakreslena i plocha intravilánu obce.



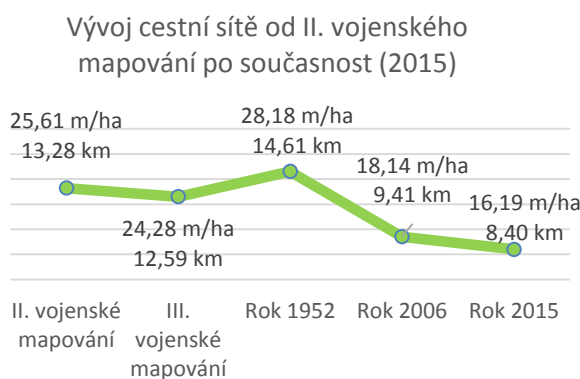
Obr. č. 39: Hustota cestní sítě v roce 1952

V roce 2009 došlo na území ke komplexní pozemkové úpravě a díky tomu také úpravě cestní sítě v celém katastrálním území. Nyní je cestní síť vytvořena tak, aby maximálně plnila všechny své funkce. Cest je méně, než v předchozích obdobích, ale jsou zpřístupněny všechny půdní bloky i zemědělské usedlosti. V současné době, v roce 2015, je celková délka cest 8,39 km a hustota cestní sítě je 16,19 m/ha. Obrázek č. 40 ukazuje délky a polohu jednotlivých cest v zájmovém území.



Obr. č. 40: Hustota cestní sítě v roce 2015

Z grafu č. 11 je zřejmé, že nevíce hustá byla cestní síť v roce 1952, kdy její celková délka dosahovala 14,61 km, tedy 28,18 m/ha. Nejméně hustá, však nejlépe navržená, je cestní síť v současné době, tedy v roce 2015, její délka je 8,40 km. V tabulce č. 7 jsou přehledně znázorněné hodnoty délky a hustoty cestní sítě v jednotlivých zkoumaných obdobích. V současné době nemá cestní síť jen funkci zpřístupnění pozemku, ale plní také funkci protierozní, půdoochrannou, ekologickou, vodohospodářskou i estetickou.



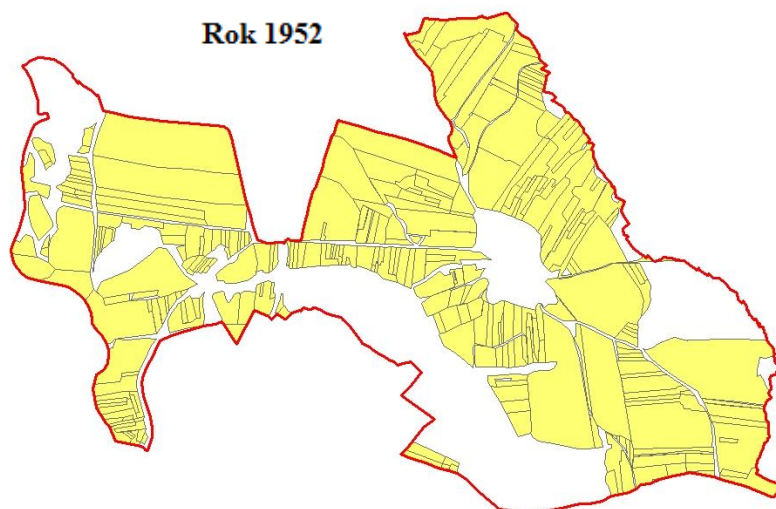
Graf č. 11: Vývoj cestní sítě

Cestní síť	km	m/ha
II. vojenské mapování	13,28	25,61
III. vojenské mapování	12,59	24,28
Rok 1952	14,61	28,18
Rok 2006	9,41	18,14
Rok 2015	8,40	16,19

Tab. č. 7: Vývoj cestní sítě

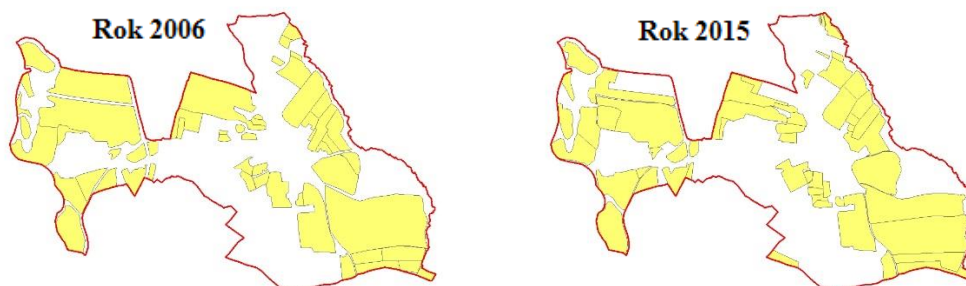
5.4 Vyhodnocení změn půdních bloků

V roce 1952 byla na území Česka krajina vnímána zcela jinak než v současné době. Zkoumaná ortofotomapa v roce 1952 zachycuje pozemky zřejmě ještě před kolektivizací zemědělství a scelováním pozemků, které v České republice probíhalo po změně politického režimu v druhé polovině 20. století. Tomuto tématu je podrobněji se věnováno v literární rešerši této práce. Půdní bloky v historické krajině byly zcela odlišné od těch současných, tento rozdíl je znázorněn v grafu č. 12. V roce 1952 jich bylo 313 a průměrná rozloha jednoho půdního bloku byla 1,15 ha. Oproti současné době, kdy je půdních bloků o 258 méně a jejich průměrná rozloha je o přibližně o 3 ha větší. Půdní bloky byly tedy značně malé rozlohy a na území jich bylo mnoho. Z toho důvodu zůstala většina pozemků špatně zpřístupněna, i přes velmi hustou cestní síť. Na obrázku č. 41 jsou jednotlivé půdní bloky zakresleny.



Obr. č. 41: Půdní bloky v roce 1952

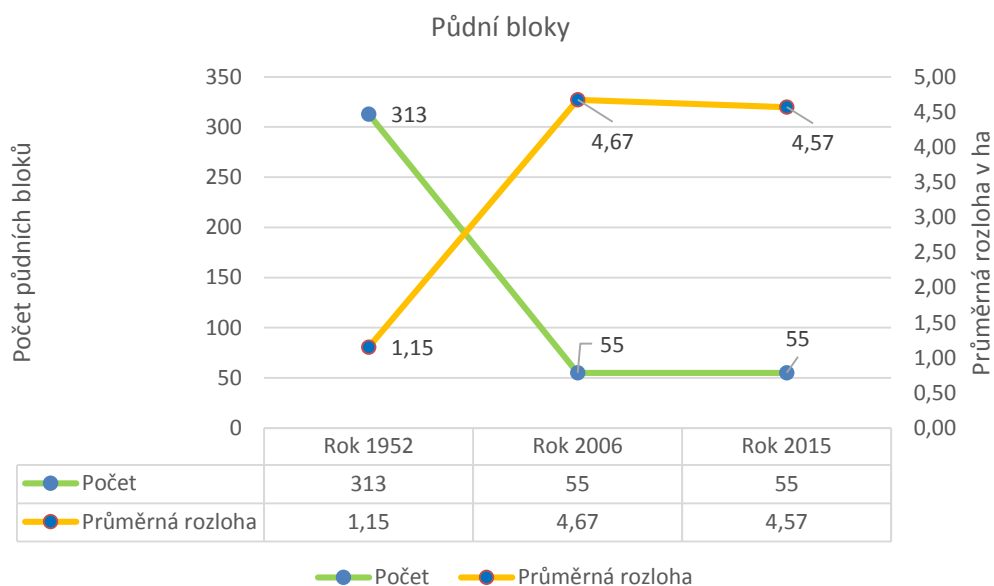
Obrázek č 42 znázorňuje půdní bloky v roce 2006 a v současné době (rok 2015). Půdní bloky se mezi těmito lety téměř neliší. Průměrná rozloha jednoho půdního bloku je přibližně 4,6 ha a půdních bloků je v zájmovém území 55.



Obr. č. 42: Půdní bloky v letech 2006 a 2015

Naprostá změna od roku 1952 je způsobena především změnou politického režimu v roce 1989 a s tím spojený odlišný přístup k zemědělství. Navracením zemědělských pozemků původním majitelům, nebo jejich příbuzným, kteří o využívání pozemků mnohdy neměli zájem, docházelo k pronajímání půdy zemědělcům. V současné době je většina zemědělské půdy pronajímána a jen malá část majitelů na ní přímo hospodaří. Největší vliv na rozmístění a velikost půdních bloků má ale komplexní pozemková úprava, která proběhla i v katastrálním území

Staré Hodějovice. Díky ní jsou v současné době všechny pozemky dobře zpřístupněny a jejich velikost i počet je optimální. Zvolený postup pro vyhodnocení půdních bloků je podrobně popsán v metodice této práce, v kapitole 4.2.4 Vyhodnocení půdních bloků.



Graf č. 12: Vývoj půdních bloků

5.5 Další vývoj území

Od roku 2006 do současné doby zůstávala krajina jako taková velmi podobná a ani v blízké budoucnosti není předpokládán žádný zásadní vývoj krajiny v zájmovém území. Za to urbanistický vývoj je předpokládán velmi značný, pro katastrální území jsou plánované plochy nové výstavby rodinných domů a v souvislosti s plánovanou výstavbou dálnice, která povede katastrálním územím obce Starých Hodějovic, není jisté, jak se promítne do intravilánu obce a jejího dalšího rozvoje. Plánovaná trasa dálnice představuje masivní zásah do charakteru krajiny v území. Předpokládá se narušení její estetické hodnoty, zvýšení hluchnosti, zhoršení kvality ovzduší. Otázkou je, jak se tento fakt promítne do atraktivitu území, zda ovlivní rozvoj obce a vývoj krajiny. Plánovaná trasa dálnice D3 procházející katastrálním územím Staré Hodějovice je zobrazena na obrázku č. 43.



Obr. č. 43: Trasa dálnice D3, zdroj: <http://www.ceskedalnice.cz>

6. DISKUSE

V této diplomové práci byla sledována změna historického obrazu krajiny se současným stavem. Změna byla analyzována a sledována pomocí dostupných zdrojů map a literatury od let druhého vojenského mapování až po dobu současnou, tedy rok 2015.

Brůna a Křováková (2005) udávají, že průmyslová revoluce sebou přinesla velké změny ve využívání zemědělské půdy. Nejvíce úbytek lesních ploch, které v této době dosahovaly historicky nejmenšího rozšíření. Krajinu v tomto období zachycuje II. a III. vojenské mapování. Analýza zájmového území dokazuje tento úpadek lesní plochy, který ovšem nebyl až tak drastický a trval až do roku 1952, kdy lesy v území začaly znovu narůstat.

Další vývoj krajiny, byl v práci zkoumán v období od roku 1952 do roku 1990. *Spurný (2006)* vyzoroval velký nárůst lesních ploch, především v pohraničí, na pozemcích obtížně obhospodařovaných a na pozemcích opuštěných. Dle *Bičíka (2010)* byly na území Česka v letech 1948 – 1990 zaznamenány velké úbytky zemědělské půdy, především orné půdy, které byly ovlivněny procesem urbanizace a silným procesem zalesňování. Podobné tvrzení zdůrazňuje i *Lipský (2001)*, který uvádí, že úbytky orné půdy byly v této době na území Česka až o 10%. Dále také uvádí snižování trvalých travních porostů o 2,5% a mírný nárůst lesních ploch. Tyto změny připisuje modernizujícímu zemědělství, které mělo za snahu na co nejmenší rozloze vyprodukovat co největší výnosy.

Výsledky diplomové práce se ale s tímto tvrzením rozcházejí. V období od roku 1952 do roku 1990 nenastaly v zájmovém území žádné úbytky orné půdy, ba naopak mírný nárůst. Lesní plochy velký nárůst zaznamenaly, ne však na úkor orné půdy, ale lesy byly v území tvořeny především na místech trvalých travních porostů. Nárůst ploch intravilánu byl také v zájmovém území zaznamenán na úkor trvalých travních porostů, s čímž se shoduje tvrzení *Bárty (2007)*, že trvalý travní porost zaznamenal v tomto období značný pokles, a tím byla až desetinásobně navýšena vodní i větrná eroze. V období od roku 1990 do roku 2006 nastala v zájmovém území velká změna land use v krajině a to velký převod orné půdy na trvalé travní porosty. Na tuto změnu upozorňuje i *Bičík (2010)*, který tento fakt připisuje ekonomickým mechanismům

a dotačním podporám, které v této době převod orné půdy na trvalé travní porosty velmi podporovaly. V těchto letech byla změněna zemědělská politika, která měla snižovat intenzitu hospodaření a také proto bylo podporováno zalesňování zatravnění zemědělských pozemků na území celého státu (*Lipský, 2007*). Velmi velký nárůst byl v zájmovém území Starých Hodějovic zaznamenán také na plochách intravilánu obce. Od roku 1990 do roku 2006 tyto plochy narostly z 26 ha na 47 ha a do roku 2015 dokonce o dalších 10 ha. Tento fakt připisuje *Mareš a Štych (2003)* rozvoji suburbanizace, konkrétně výstavby především nových rodinných domů v příměstských oblastech. Dále pak nové zástavbě supermarketů a hypermarketů, skladů a výrobních prostorů.

Semotanová (2014), vysvětluje, že česká krajina má svou vlastní dynamiku, v horizontu desítek až stovek let probíhají v krajině změny způsobené přírodními procesy i lidskou činností. Krajina se stále mění, velké změny nejsou nic nenormálního. Také proto je nezbytné vnímat změny v krajině v souvislosti s předchozím nebo současným vývojem společnosti, stavebním vývojem, rozvojem řemesel, resp. průmyslu a způsoby hospodaření, zkrátka je důležité brát v potaz, vše kolem nás. S tím také souhlasí *Jeleček et al. (1999)*, který uvádí, že vývoj krajiny výrazným způsobem přetváří především lidská společnost v průběhu svého vývoje. Intenzita změn je závislá zejména na poloze, atraktivitě území a stupni vyspělosti nebo rozvoje společnosti. Nejviditelnější změnou vývoje krajiny jsou právě změny využití ploch tedy land use. Proto jsou tyto změny přisuzovány především lidské činnosti.

Výsledky diplomové práce dokazují, že na vývoj a změny v krajině nemají vliv jen přírodní podmínky, ale také společnost samotná, největší a nejrozsáhlejší vliv na utváření krajiny však dokáže mít politický režim, jak také uvádí *Bárta (2007)*. V druhé polovině 20. století, politická situace zapříčinila rušení krajinných prvků a jakékoliv tzv. neúrodné půdy, vytvořeny tak byly velké lány orné půdy, které způsobily mnohonásobný nárůst eroze jako vodní, tak větrné. Vývojem krajiny se zabývá mnoho autorů, kteří popisují změny krajiny v určitém území a ani tito autoři se neshodnou na stejných procesech působících na krajinu ve stejném čase. Dle *Bičíka (2010)* je dokázána určitá podobnost mezi sousedícími katastry, ale struktura a využití ploch stejné nejsou a ani býti nemohou. Každá oblast má svá vlastní specifika a k těm je také potřeba při analýze historického obrazu krajiny přihlížet. Obecně lze ale na podkladech výsledků této práce říci, že v současné je snaha člověka navracet krajinu do původního

stavu a napravovat tak rozsáhlé a necitlivé zásahy do krajiny způsobené v druhé polovině 20. století.

V dnešní, současné krajině se tedy dají najít stopy předešlých dob, které krajinu utvářely a značně ovlivňovaly, jak v přírodních složkách, tak ve složkách kulturních. A ať už bude další vývoj krajiny jakýkoliv, jisté je, že krajina se bude měnit i nadále.

7. ZÁVĚR

V této diplomové práci byly sledovány kategorie tzv. land use, které byly vyhotoveny na základě map z historického mapování. Jednalo se o historické mapy z 50. let 20. století, přesněji z roku 1952 a následně mapy z let 1990 a 2006. Podle těchto map byl zrekonstruován land use z každého období a posléze porovnán s aktuálním stavem. Práce tedy udává ucelený obraz o krajině v katastrálním území Starých Hodějovic od 2. poloviny 20. století až do současnosti. Je zaměřena na popis krajiny v jednotlivých obdobích, dále na analýzy změn využití ploch od roku 1952 do současnosti, které dává do spojitosti s tehdejšími společenskými vývojem. Předkládá také vyhodnocení vývoje půdních bloků. Dále pak analýzu cestní sítě, lesních ploch a rozvoje obce, kde je průzkum prováděn již z map II. a III. vojenského mapování.

Vyhodnocením všech podkladů bylo zjištěno, že největší změny v zájmovém území nastaly v období od roku 2006 do současné doby, tedy roku 2015. Změny ve složení land use proběhly při pozemkové úpravě, kdy bylo, v důsledku velké eroze na některých pozemcích, značné množství orné půdy převedeno na trvalé travní porosty. Práce také ukazuje, že ačkoliv byl směr vývoje popsán několika autory v různých oblastech, nikdy nebyl vývoj na celém území Česka stejný. Každá oblast má svá vlastní specifika a k těm je také potřeba při analýze historického obrazu krajiny přihlížet. Obecně lze ale říci, že nyní je snaha člověka navracet krajinu do původního stavu a napravovat tak rozsáhlé a necitlivé zásahy do krajiny způsobené v druhé polovině 20. století.

Výsledkem práce je ucelený grafický i textový přehled o historickém vývoji katastrálního území Starých Hodějovic, ze kterého je vidět, jak se obraz krajiny může vyvíjet zásahem člověka, ale také i samovolně.

8. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- [1] ALBRECHT, J. *Chráněná území ČR. VIII., Českobudějovicko*. Vyd. 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2003. 807 s. ISBN 80-86064-65-4.
- [2] BÁRTA, F. *Krajina v České republice*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, Consult, 2007. 399 s. ISBN 978-80-903482-3-3.
- [3] BIČÍK, I. *Lidé na Zemi: učebnice zeměpisu*. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 1995. 47 s. ISBN 80-901863-4-3.
- [4] BIČÍK, I. *Vývoj využití ploch v Česku*. 1. vyd. Praha: Česká geografická společnost, Geographica, 2010, 250 s. ISBN 978-809-0452-138.
- [5] BOGUSZAK, F., CÍSAŘ, J. *Vývoj mapového zobrazení území Československé socialistické republiky*. Díl 3, Mapování a měření českých zemí od pol. 18. stol. do počátku 20. stol. Praha: Ústřední správa geodézie a kartografie, 1961. 80 s.
- [6] BOTANICKÝ ÚSTAV ČSAV. *Regionálně fyto geografické členění ČSR*. 1. vyd. 1 : 750 000. Praha: Academia, 1987.
- [7] BRŮNA, V., KŘOVÁKOVÁ, K. *Analýza změn krajinné struktury s využitím map Stablního katastru*. In: Historické mapy. Zborník z vedeckej konferencie, Bratislava: Kartografická spoločnosť Slovenskej republiky, 2005. s. 27 - 34, ISBN 80-968365-7-9, ISSN 1336-6262.
- [8] BRŮNA, V., UHLÍŘOVÁ, L., BUCHTA, I., ČIHÁK, J. *Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenských mapování*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2002. 46 s. ISBN 80-7044-428-2.
- [9] BUČEK, A., LACINA, J. *Přírodovědná východiska ÚSES*. In LÖW, J., et al. Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Teorie a praxe. Brno, 1995. 124 s. ISBN 80-85765-55-1.
- [10] BUDD J. T. C. *Remote sensing techniques for monitoring land-cover*. In: Goldsmith B. [ed.], *Monitoring for conservation and ecology*. London: Chapman & Hall, 1991. str. 33-60

- [11] BUCHAR, P., HOJOVEC, V. *Matematická kartografie 10*. Vyd. 1. Praha: ČVUT, 1996. 210 s. ISBN 80-01-01491-6.
- [12] BURROUGH, P. A. *Principles of geographical information systems for land resources assessment*. Oxford: Clarendon Press. 1986.
- [13] CAJTHAML, J. Jak georeferencovat staré mapy?. In: Kartografické listy, 21, Bratislava, 2013. str. 3-10.
- [14] CAJTHAML, J., KREJČÍ, J. *Využití starých map pro výzkum krajiny*. In: PEŠKOVÁ K, Sborník symposia GIS Ostrava 2008, Ostrava: TANGER spol. s r.o. 2008.
- [15] CAMPBELL, J. B. *Introduction to Remote Sensing*. New York: The Guildford Press, 2002.
- [16] CULEK, M., BUČEK, A., GRULICH, V., HARTL, P., HRABICA, A., KOCIÁN, J., KYJOVSKÝ, Š., LACINA, J. *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.
- [17] DEMEK, J. *Úvod do teorie krajiny*. Vyd. 1. Vysoká škola zemědělská v Brně, Brno: vlastním nákladem, 1974. 84 s.
- [18] DEMEK, J., MACOVČIN, P., BALATKA B., BUČEK, A., CIBULKOVÁ, P., CULEK, M., ČERMÁK, P., DOBIÁŠ, D., HAVLÍČEK, M., HRÁDEK, M., KIRCHNER, K., LACINA, J., PÁNEK, T., SLAVÍK P., VAŠÁTKO, J. *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Brno: AOPK ČR, 2006. 580 s. ISBN 80-86064-99-9.
- [19] DRESLEROVÁ J., GROHMANOVÁ L. *Venkovská krajina 2007*. Sborník z 5. ročníku mezinárodní mezioborové konference, konané 18. - 20. května 2007 v Hostětíně, Bílé Karpaty, 2007. 171 s. ISBN 80-86386-88-0.
- [20] DUMBROVSKÝ, M. *Pozemkové úpravy*. Vyd. 1. Brno: CERM, 2004. 263 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2668-3.
- [21] FAIMAN Z. *Družicové a letecké snímky*. Ochr. Přír. 50, 1995, str. 333-335.

- [22] FANTA, J. *Krajina: I. Přírodní, historický a společenský rámeček*. Živa: Rozhled v oboru veškeré přírody. Praha: Nakladatelství Academia, 2011. 2011(1), str. 23-26.
- [23] FANTA, J. *Krajina: II. Krajina, příroda a prostředí v industriálním pojetí*. Živa: Rozhled v oboru veškeré přírody. Praha: Nakladatelství Academia, 2011. 2011(2), 74-76.
- [24] FERANEC, J., OŤAHEL, J. *Krajinná pokrývka Slovenska: Land Cover of Slovakia*. Bratislava: VEDA, 2001.
- [25] FORMAN, R. T. T. a GODRON, M. *Krajinná ekologie*. Překlad Jan Těšitel. 1. vyd. Praha: Academia, 1993. 583 s. ISBN 80-200-0464-5.
- [26] FORMAN, R. T. T. a GODRON, M. *Landscape ecology*. New York: J. Wiley, 19, 1986. 619 s. ISBN 0-471-87037-4.
- [27] Fytogeografické členění – BÚ ČSAV. *Regionálně fytogeografické členění ČSR*. Mapa v měř. 1:600 000. Praha: Academia, 1987.
- [28] HÁJEK, P., SÁDLO, J. *Česká barokní krajina: co to vlastně je?*: In: Kulturní antropologická východiska odpovědi a současnost 26, 3. 2004. str. 29-33. ISSN 0418-5129.
- [29] HAVRÁNEK, P. *Historické mapování*. In: NĚMEC, J. *Krajina 2002: od poznání k integraci*. Ústí nad Labem: Ministerstvo životního prostředí, 2002. s. 37. ISBN 80-7212-225-8.
- [30] HOFSTATTER E. *Beiträge zur Geschichte der österreichischen Landesaufnahmen. Ein Überblick der topographischen Aufnahmeverfahren, deren Ursprünge, über Entwicklungen und Organisationsformen der vier österreichischen Landesaufnahmen*. 1989.
- [31] IZAKOVIČOVÁ, Z., MIKLÓS, L., DRDOŠ, J. *Krajinná ekologická podmienky trvale udržateľného rozvoja*. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1997. 183 s. ISBN 80-224-0485-3.
- [32] JELEČEK, L., BURDA, T., CHROMÝ, P. *Historická geografie a výzkum vývoje struktury půdního fondu Česka od poloviny 19. století*. Historická geografie, 30, Praha: HiÚ AV ČR, 1999, str. 261-270.

- [33] JENÍK, J. *Ekosystémy: (úvod do organizace zonálních a azonálních biotů)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 135 s. ISBN 80-7184-040-8.
- [34] JONÁŠ, F., BARTOŠOVÁ, K., URBAN, V. *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. 512 s. ISBN 80-209-0106-X.
- [35] JUŘÍK, P. *Jihočeské dominium: Rožmberkové, Eggenbergové, Schwarzenbergové a Buquoyové v jižních Čechách*. 1. vyd. Praha: Libri, 2008. 443 s. ISBN 978-80-7277-359-6.
- [36] JÚVA, K., KLEČKA, A., ZACHAR, D. *Ochrana krajiny ČSSR z hlediska zemědělství a lesnictví*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1981. 563 s.
- [37] KILIANOVÁ, H., PECHANEC, V., LACINA, J., HALAS, P. *Ekotony v současné krajině*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 167 s. ISBN 978-80-244-2473-6.
- [38] KILIANOVÁ, H., PECHANEC, V., ZAPLETALOVÁ, Z. Změny využití zemědělské krajiny v povodí Trkmanky. In: Špulerová, J., Hrnčiarová, T. *Ochrana a manažment poľnohospodárskej krajiny*. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie. Bratislava: Ústav krajinej ekológie SAV, 2008 s. 199-206. ISBN 978-80-89325-05-4.
- [39] KOLÁŘ, J. *Vyšší geomorfologické jednotky České republiky = Major geomorphological units of the Czech Republic*. Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální, 1996. 54 s. ISBN 80-901212-7-6.
- [40] KOLEJKA, J. *Metody studia změn krajiny*. In: ČECHUROVÁ, M. *Miscellanea Geographica*. 13. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2007. str. 75-90.
- [41] KOVÁŘ, P. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2008. 89 s. ISBN 978-80-246-1507-3.
- [42] KUBÍK, L., SÁŇKA M. *Reprezentativní půdní typy a jejich charakteristika pro území jižních a západních Čech - výsledky projektu Rizikové látky v půdě ve vztahu k životnímu prostředí - přeshraniční základy ochrany půdy (Bavorsko - Česká republika)*. Brno: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, 2010. 94 s.

- [43] KUCHAR, K. *Mapové prameny ke geografii Československa*. Acta Universitatis Carolinae Geographica, 1967. 2, č. 1, str. 57–97.
- [44] KUCHAR, K. *Naše mapy odedávna do dneška*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1958. 129 s.
- [45] KUPKA, J. *Krajiny kulturní a historické: vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010. 179 s. ISBN 978-80-01-04653-1.
- [46] LAPKA, M. *Úvod do sociologie krajiny*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 2008. ISBN 978-80-246-1595-0.
- [47] LILLESAND, T. M., KIEFER, R. W., CHIPMAN, J. W. *Remote sensing and image interpretation*. Fifth ed. New York: Wiley, 2004. 14, 763 s. ISBN 0-471-15227-7.
- [48] LIPSKÝ, Z. *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Praha: Karolinum, 1999. 129 s. ISBN 80-7184-545-0.
- [49] LIPSKÝ, Z. *Metody sledování a hodnocení změn ve využívání krajiny v krajinné struktuře*. In: *Ekologie krajiny V ČR – výsledky, aplikace, perspektivy- sborník abstraktů*. Brno: CZ – IALE Brno, 2007. 32 s. ISBN 978–80–7375–025–1.
- [50] LIPSKÝ, Z. Present land use changes in the Czech cultural landscape: driving forest and environmental consequences. *Moravian Geographical Reports*, 9, č. 2, 2001, str. 2 – 14.
- [51] LIPSKÝ, Z. *Sledování historického vývoje krajinné struktury s využitím starých map*. In: NĚMEC, J. *Krajina 2002*. Od poznání k integraci. MŽP ČR, Praha, 2002. str. 44-48, ISBN 80-7212-225-8
- [52] LIPSKÝ, Z. *Sledování změn v kulturní krajině*. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce, 2000. 71 s.
- [53] LIPSKÝ, Z., ROMPORTL, D. *Typologie krajiny v Česku a zahraničí: stav problematiky, metody a teoretická východiska*. In: *Geografie - Sborník ČGS*. Praha, 2007, 112, 1, str. 61-83.

- [54] LOKOČ, R., LOKOČOVÁ, M. *Vývoj krajiny v České republice*. 1. vyd. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2010. 85 s. ISBN 978-80-904807-3-5.
- [55] LÖW, J. *Hodnocení a ochrana krajinného rázu*. In: *Péče o krajinný ráz: cíle a metody*. VOREL, I., SKLENIČKA, P., Praha: ČVUT, 1999. str. 199 – 203. ISBN 80-01-01979-9.
- [56] LÖW, J., MÍCHAL, I. *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 2003. 552 s. ISBN 80-86386-27-9.
- [57] MAREŠ, P., ŠTYCH, P. Evaluation of historical changes of Land-use in Czechia exemplified on selected study areas. Praha: Charles University in Prague, 2003 s. 269 - 275.
- [58] MIČKOVÁ, K. *Využívání území (Land use) Novohradských hor*. In: KUBEŠ, J. *Krajina Novohradských hor*. Fyzicko – geografické složky krajiny. České Budějovice, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, 2004. str. 136 - 143.
- [59] MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. *Krajina akogeosystém*. Bratislava: VEDA, 1997. 153 s.
- [60] MIKŠOVSKÝ, M., ZIMOVÁ R. Historická mapování českých zemí. In: *GEOS 2006 - 1st International Fair of Geodesy, Cartography, Navigation and Geoinformatics – Conference Proceedings*. TALICH, M. (ed.) Praha, 2006. s. 78, ISBN 80-85881-25-X.
- [61] NEUMANN, J. *Geografická informace*. Praha: Ministerstvo hospodářství ČR, 1996. 25 s. ISBN 80-212-0130-4.
- [62] NOVOTNÁ, D. *Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2001. 399 s. ISBN 80-7212-192-8.
- [63] PALDUS, J. Die militärischen Aufnahmenim Bereiche der Habsburgischen Länderaus der Zeit Kaiser Josephs II.: ausgeführt durch den k.k. Generalquartiermeisterstab in den Jahren 1763-1785: ein Beitragzurhistorischen Landeskunde. Wien: In *Kommissionbei Alfred Hölder*, 1919. 112 s., Akademie der

Wissenschaften in Wien. Philosophisch - historische Klasse, Denkschriften; 63. Band, 2. Abhandlung.

[64] PEŠŤÁK, J., ZIMOVÁ, R. *Polohová přesnost objektů na mapách prvního a druhého vojenského mapování*. Kartografické listy, 13, Bratislava, 2005. str. 92-100.

[65] PRUDKÝ, J. *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině*. In: *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině: sborník přednášek z mezinárodního semináře konaného dne 14. června 2001*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. s. 3-14. ISBN 80-7157-515-1.

[66] QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa = Climatic regions of Czechoslovakia*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. 73 s. Studia Geographica; 16.

[67] ROŽNOVSKÝ, J., LITSCHMANN, T. *Bioklimatologické aspekty hodnocení procesů v krajině: sborník abstraktů*. Mikulov 9. - 11. 9. 2008. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2008. 83 s. ISBN 978-80-86690-55-1.

[68] SANYAL, J., LU. *Application of Remote Sensing in Flood Management with Special Reference to Monsoon Asia: A Review*. Kluwer Academic Publishers. 2004. Natural Hazards 33, str. 283–301.

[69] SEMOTANOVÁ, E. *Historická geografie českých zemí*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Historický ústav AV ČR, 2002. 279 s. Práce Historického ústavu AV ČR = Opera Instituti historici Pragae. Řada A, Monographia; sv. 16. ISBN 80-7286-042-9.

[70] SEMOTANOVÁ, E. *Historická krajina Česka a co po ní zůstalo*. Vyd. 1. Praha: Historický ústav AV ČR v nakladatelství Academia, 2014. 19 s. Věda kolem nás. Prostory společné paměti; 1.

[71] SEMOTANOVÁ, E. *Kartografie v hospodářském vývoji českých zemí v 19. a na počátku 20. století*. Praha: Historický ústav AV ČR, 1993. 166. ISBN 80-85268-21-3.

[72] SEMOTANOVÁ, E. *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. 1. vyd. Praha: Libri, 2001. 263 s. ISBN 80-7277-078-0.

[73] SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9

- [74] SMITH, L. C. *Satellite remote sensing of river inundation area, stage and discharge: A review*, Hydrological Processes, 1997. 11, str. 1427–1439.
- [75] SPURNÝ, M. *Proměny sudetské krajiny*. 1. vyd. Editor Matěj Spurný. Praha: Antikomplex, 2006, 238 s. ISBN 80-861-2575-0.
- [76] STAŇKOVÁ, J. *Barokní krajinná tvorba*. In: *Zelené systémy a jejich význam v krajinném obraze*. Praha: Dům techniky ČSVTS. 1986.
- [77] ŠTRÉBLOVÁ HRONOVSKÁ, K., KUPKA, J., VOREL I. *Ochrana kulturní krajiny: hledání cílů, možností a pravidel*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické, 2013. 132 s. ISBN 978-80-01-05391-1.
- [78] ŠŮLOVÁ, K. *Bude zánik tradiční krajiny katastrofou? Téma pro 21. století: kulturní krajina aneb proč ji chránit?* In: HÁJEK, T., JECH, K. Praha: MŽP ČR, 2000. str. 95 – 101. ISBN 80-7212-134-0.
- [79] TOMÁŠEK, M. *Půdy České republiky*. Praha: Český geologický ústav, 2000. 68 s. ISBN 80-7075-403-6.
- [80] TRNKA, P. *Ekologické aspekty plošné a bodové zeleně v krajině*. In: *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině*. Sborník z mezinárodního semináře. MZLU v Brně, 2001.
- [81] TUČEK, J. *Geografické informační systémy: Principy a praxe*. Praha: Computer Press, 1998. 424 s. ISBN 80-7226-091-X.
- [82] TURNER, M. G., GARDNER, R. H. & O'NEILL, R. V. *Landscape Ecology in Theory and Practice*. Springer, New York, 2001. 406 s.
- [83] VAŘEKA, J., FROLEC, V. *Lidová architektura: encyklopedie*. 2., přeprac. vyd., V nakl. Grada 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 427 s. ISBN 978-80-247-1204-8.
- [84] VEVERKA, B. *Vývoj software pro lokalizaci map 2 a 3. vojenského mapování*. In *Sborník vědecké konference Historické mapy*, Bratislava 17. 3. 2005. Pravda J. (ed). Bratislava: Kartografická spoločnosť SR a Geografický ústav SAV, 2005. str. 239-245.

- [85] VEVERKA, B., ČECHUROVÁ, M. *Georeferencování map II. a III. vojenského mapování*. Kartografické listy, 11/2003, Bratislava, 2003. str. 103-113.
- [86] VEVERKA, B. Georeferencování map historických vojenských mapování na území ČR. In: *GISy ve státní správě*. Sborník abstraktů, Pardubice, 2004.
- [87] VINK, A. P. A. *Landscape ecology and land use*. Longman. London, 1983. 264 s.
- [88] VOREL, I. Přírodní, kulturní, estetické hodnoty a struktura osídlení - konflikt nebo harmonie. In: HÁJEK, T., JECH, K. *Kulturní krajina (aneb proč ji chránit?)*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2000. Funkční prvky a struktury v obrazu krajiny. str. 126-133.
- [89] VOREL, I., KUPKA, J. *Krajinný ráz v sídlech: sídla v rázu krajiny*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. 124 s. ISBN 978-80-01-04908-2.
- [90] VOREL, I., SKLENIČKA, P. Komponované krajiny období baroka: Dochované stopy prostorové skladby, vizuální a významové znaky. *Pozemkové úpravy*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR - Ústřední pozemkový úřad, 2007. (60), str. 20-24. ISSN 1214-5815.
- [91] VOREL, I., SKLENIČKA, P. *Ochrana krajinného rázu: třináct let zkušeností, úspěchů i omylů*, sborník příspěvků z konference, Vyd. 1. Praha: Naděžda Skleničková, 2006. 189 s. ISBN 80-903206-7-8.
- [92] ZIMOVÁ R. Cartographic analysis of maps from historical military mappings. In: *Geographical Aspects of Central European Space*, Proceedings of 13th International Conference, Brno, 6. - 7. 9. 2005. Ed. H. Svatoňová. Masaryk University Brno, 2005. ISBN 80-210-3759-8.
- [93] ZONNEVELD, I. S. *Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation*. Amsterdam: SPB Academic Publ., 1995. 12, 199 s. ISBN 90-5103-101-7.
- [94] ŽIGRAJ, F. *Krajina a jej využívanie*. 1. vydání. Brno: Univerzita J. E. Purkyně, 1983. 131 s.

Právní předpisy

- Zákon č. 256/2013 sb., katastrální zákon
- Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Evropská úmluva o krajině, 2000

Internetové zdroje

AGENTURA OCHRANY, PŘÍRODY A KRAJINY ČR, AOPK ČR [online]. [cit. 2015-12-19]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>

ARCHITEKTI HRŮŠA & SPOL., ATELIÉR BRNO, s.r.o. Územní plán obce České Budějovice. České Budějovice: magistrát města České Budějovice, [online]. 2015. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: http://www.c-budejovice.cz/cz/rozvoj-mesta/uzemni-plan/Documents/UP_CB/OOP.pdf

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/>

ČESKÉ DÁLNIČE. [online]. [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://www.ceskedalnice.cz>

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: www.cuzk.cz

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. [online]. [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: www.czso.cz

DE SHERBININ, A. *Land-Use and Land-Cover Change*, Thematic Guide, Palisades, New York: Center for International Earth Science Information Network of Columbia University. [online]. 2002 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: http://sedac.ciesin.columbia.edu/tg/guide_main.jsp.

DIGITÁLNÍ BÁZE VODOHOSPODÁŘSKÝCH DAT. *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce.* [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/>

DUBOVSKÁ, V. *Krajinná zeleň Podyjí: stromy, aleje a ostatní typy rozptýlené zeleně v regionu Národního parku Podyjí.* Správa Národního parku Podyjí, [online]. 2011, 11 s. [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: www.nppodyji.cz

EPA 2005. [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://www.epa.ie/OurEnvironment/Land/CorineLandCover/>

GEOPORTÁL SOWAC - GIS. [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://geoportal.vumop.cz/>

GISAT [online]. 2011 [cit. 2016-02-06]. Dostupné z: <http://www.gisat.cz/content/cz/novinky/gisatovske-novinky/hlavni-clanky/780-dalkovy-pruzkum-zeme-dnes-a-zitra>

HYDROEKOLOGICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM VÚV TGM. *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce.* [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://heis.vuv.cz/>

MAPY. Mapový portál ČR. [online]. 2006-2015 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/letecka-2006?x=14.5119155&y=48.9439622&z=15&lgn=1>

NÁRODNÍ GEOPORTÁL INSPIRE [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz>

OBEC STARÉ HODĚJOVICE [online]. [cit. 2016-02-07]. Dostupné z: <http://www.starehodejovice.cz/obec/>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORIZACÍ A OCHRANY PŮDY [online]. [cit. 2016-02-07]. Dostupné z: <http://www.vumop.cz/>

ŽÍŽALA, P. Územní plán obce Staré Hodějovice. České Budějovice: magistrát města České Budějovice, [online]. 2015. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.starehodejovice.cz/www/obecstarehodejovice/fs/Zm%C4%9Bna%20%C4%8D.%204%20%C3%BAzemn%C3%ADho%20pl%C3%A1nu%20obce%20Star%C3%A9%20Hod%C4%9Bjovice.pdf>

9. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Starohodějovický rybník



(autor: Zuzana Zámečnicková)

Příloha č. 2: Zaústění Starohodějovického potoka do Malše



(autor: Zuzana Zámečnicková)

Příloha č. 3: Odkaliště



(autor: Zuzana Zámečnicková)

Příloha č. 4: Hráz vypuštěného Starohodějovického rybníka



(autor: Zuzana Zámečnicková)

Příloha č. 5: Krajina Starých Hodějovic - TTP



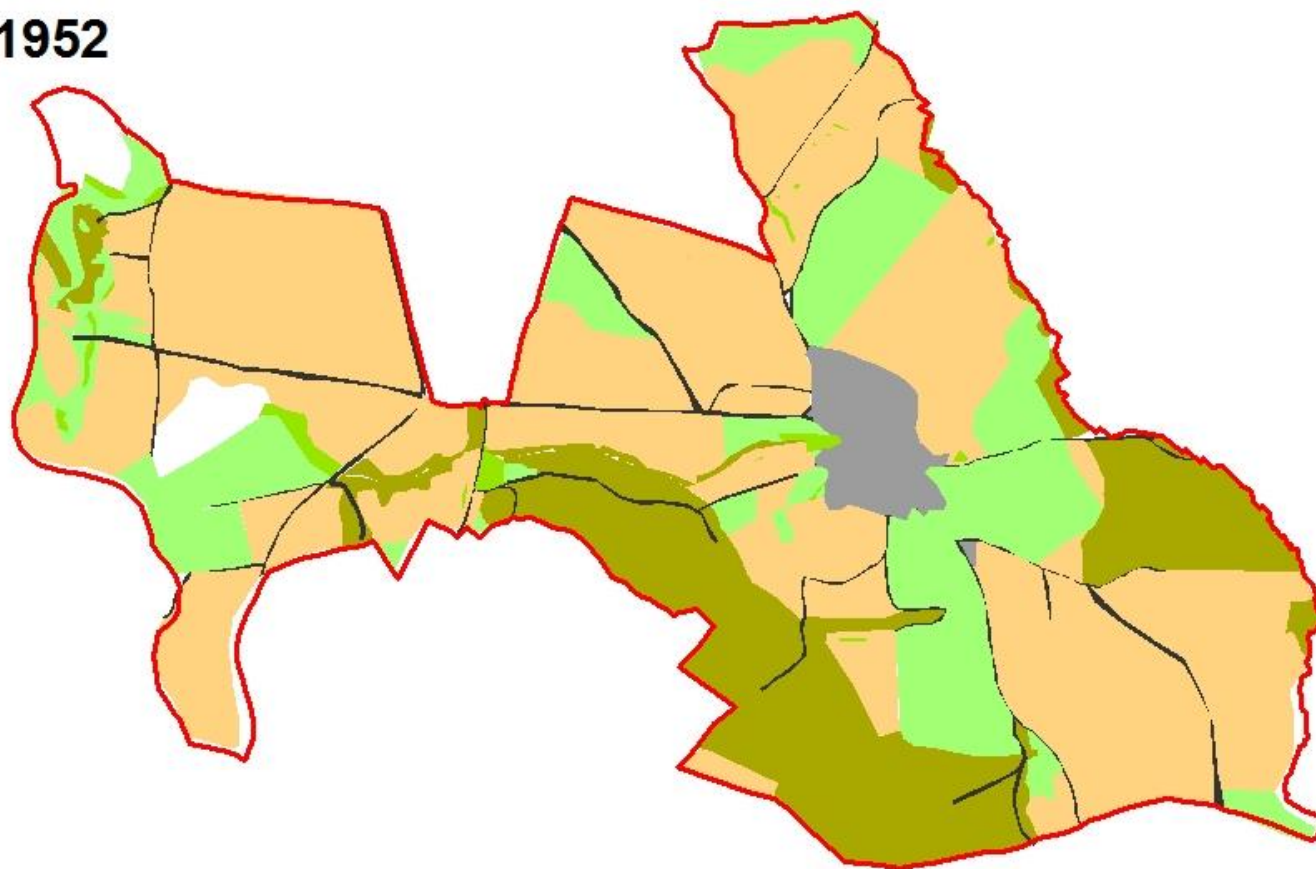
(autor: Zuzana Zámečnicková)

Příloha č. 6: Land use z roku 1952

Land use z roku 1952

Legenda

-  KÚ Staré Hodějovice
-  Rozptýlená zeleň 1952
-  TTP
-  orná půda
-  cestní síť 1952
-  les 1952
-  Intravilán 1952



Datum: 14.3.2016

Autor: Zuzana Zámečnicková

0 200 400 800 1 200
Meters

Příloha č. 7: Land use z roku 1990

Land use 1990

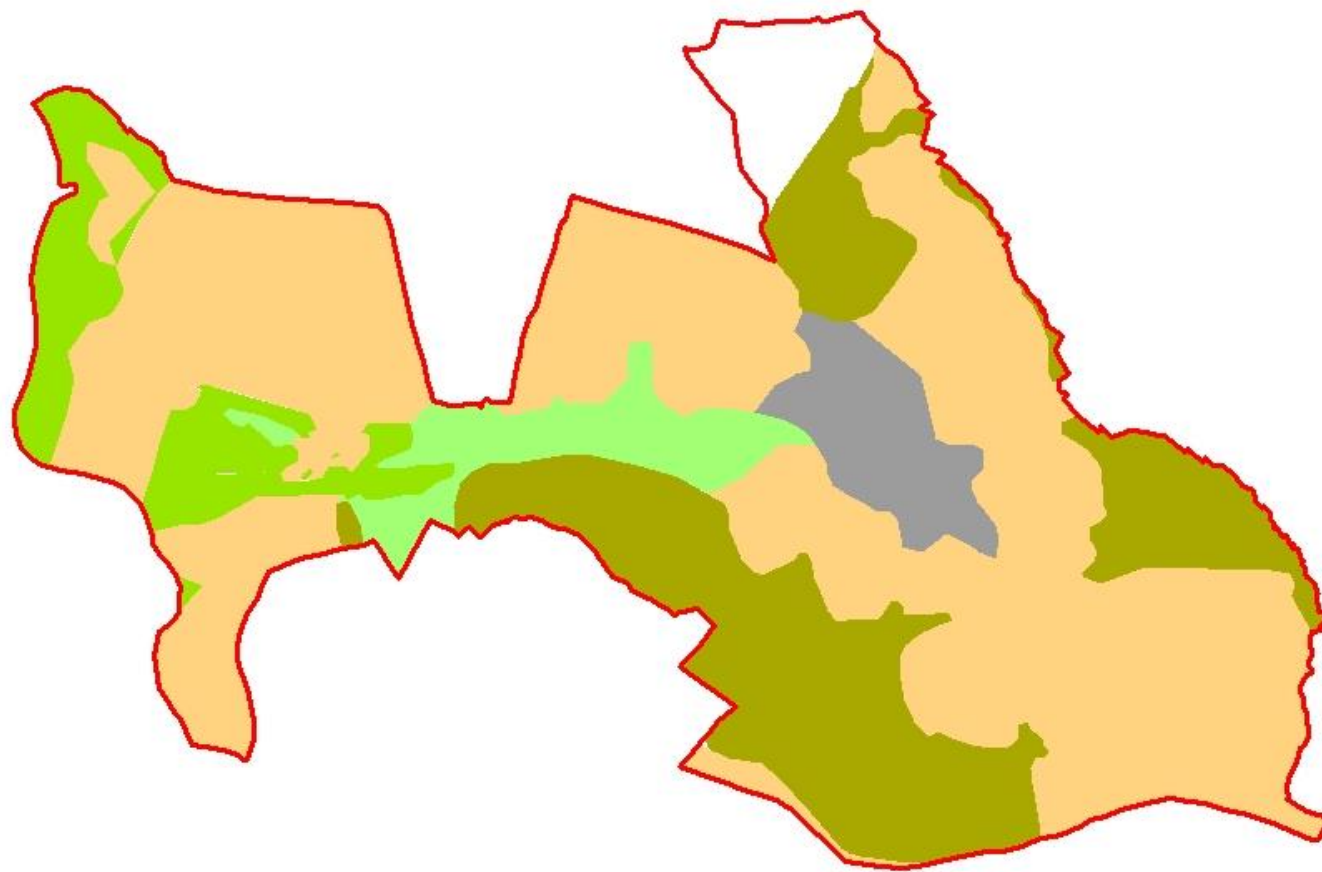
Legenda

- intravilán 1990
- rozptýlená zeleň 1990
- TTP
- orná půda
- les 1990



Datum: 14.3.2016

Autor: Zuzana Zámečnicková

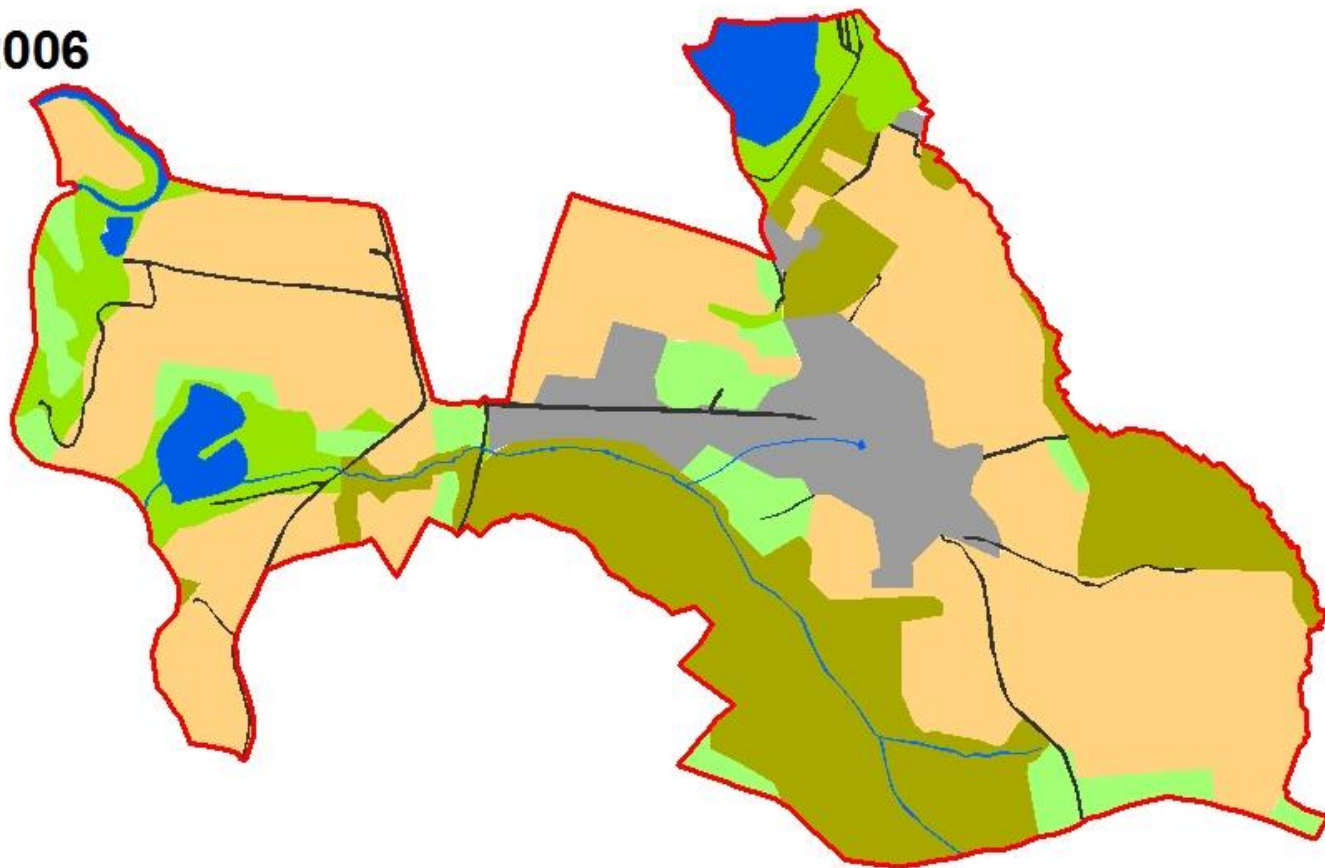


0 200 400 800 1 200 Meters

Land use z roku 2006

Legenda

-  vodní plocha 2006
-  cestní síť 2006
-  rozptýlená zeleň 2006
-  Orná půda
-  TTP
-  les 2006
-  intravilán 2006



Datum: 14.3.2016

Autor: Zuzana Zámečnicková

0 200 400 800 1 200
Meters

Současné land use (2015)

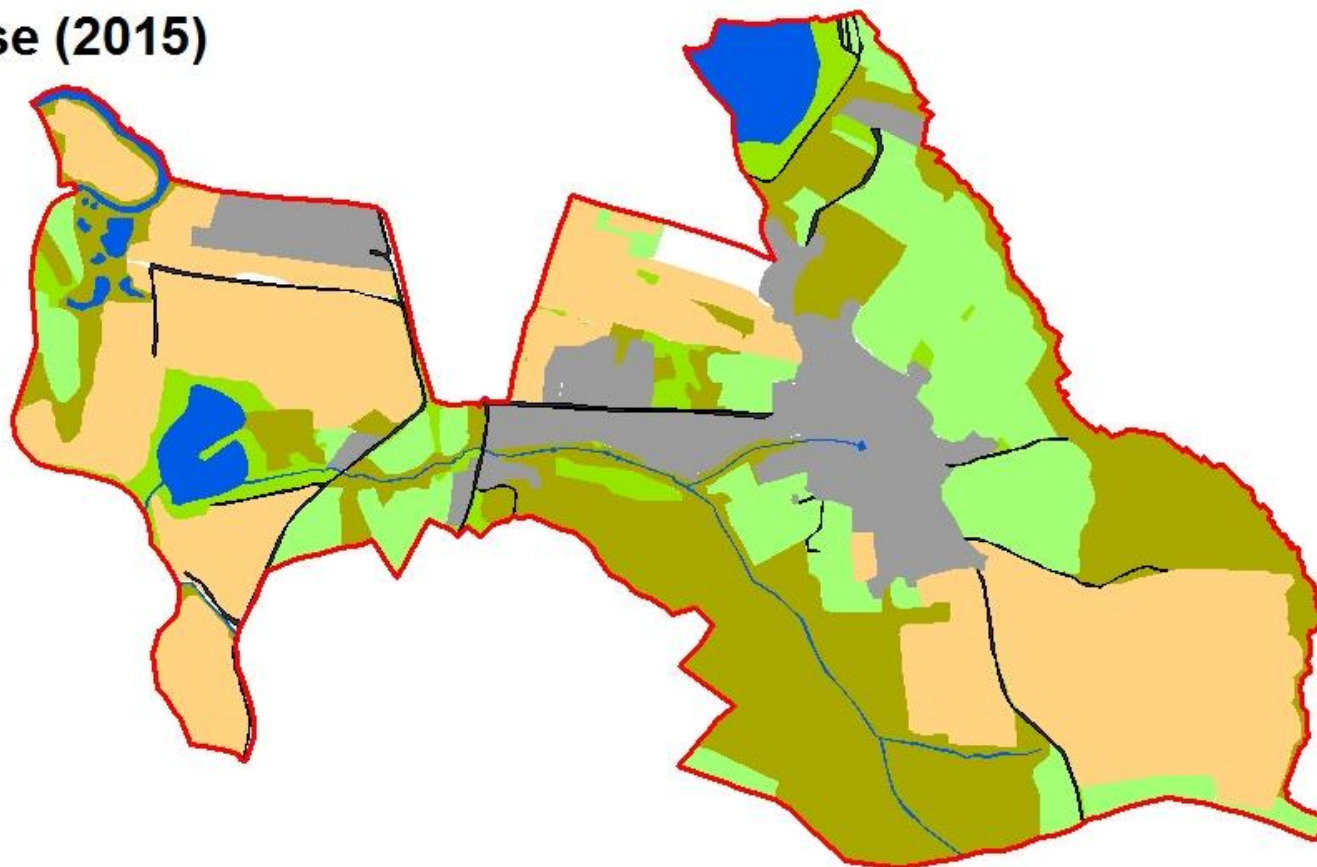
Legenda

- cestní síť
- vodní plocha
- lesní plocha
- rozptýlená zeleň
- orná půda
- TTP
- intravilán obce



Datum: 14.3.2016

Autor: Zuzana Zámečnicková



0 200 400 800 1 200 Meters

