

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra botaniky a fyziologie rostlin



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

**Změny ve využívání bývalých obecních pastvin ve
vybraném území**

Diplomová práce

Bc. Lenka Bačová

Ochrana a využívání přírodních zdrojů

Vedoucí práce: Ing. Pavla Vachová, Ph. D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Změny ve využívání bývalých obecních pastvin ve vybraném území" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26.04.2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Pavle Vachové, Ph.D., za ochotu, vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat paní Lidmile Štraufové za poskytnutí informací.

Změny ve využívání bývalých obecních pastvin ve vybraném území

Souhrn

Tato diplomová práce se zabývala změnami ve využívání bývalých obecních pastvin ve vybraném území, a to v katastrálním území Ohnišťany a Chomutice. Mapové podklady byly zpracovány v programu ArcMap, ve kterém byly vytvořeny mapové výstupy v jednotlivých časových obdobích. Pro zpracování vývoje byly použity mapy stabilního katastru z roku 1842, a dále letecké měřické snímky (LMS) z období 1936, 1960 a 2004. Spolu s obecními pastvinami byly v těchto výstupech vyznačeny další kategorie land use. Časové horizonty byly vybrány v souladu s významnými společenskými, politickými, a především hospodářskými změnami, které jsou brány v úvahu v této práci.

Dalším cílem práce bylo porovnání změn struktury krajiny ve vybraném území. Uspořádání krajinné struktury v minulosti mělo příznivý vliv na ekologické hodnoty v krajině. I přes poměrně vysoké zastoupení zemědělské půdy ve sledovaném území se v krajině nacházely mnohé protierozní a stabilizační prvky, jimiž byly polní cesty, meze, remízky, louky, pastviny a utvářely tak pestrou mozaiku krajiny. Způsob hospodaření měl určující vliv na změnu využívání obecních pastvin. Hospodářská krize zapříčinila ve 30. letech 20. století zánik posledních obecních pastvin. Největších změn v české venkovské krajině nastalo v 50. letech 20. století, během socialistického hospodaření. Soukromým zemědělcům byla zabavena půda a byla zařazena do kolektivního hospodářství. Následná kolektivizace měla určující vliv na strukturu krajiny a zapříčinila rozorání výše zmíněných krajinných prvků, které by tak bránily velkovýrobnímu technologickému obdělávání půdy. Docházelo ke scelování drobné mikrostruktury krajiny, především orné půdy do jednotných celků i o několika desítkách až stovkách hektarů. V důsledku sjednocení hospodářských pozemků byla narušena ekologická stabilita. Krajina byla zasažena erozí, která vedla k degradaci půdy a docházelo i ke snížení biodiverzity. Vlivem takto neuváženého obhospodařování se krajina proměnila v hrubozrnnou a unifikovanou plochu, ve které dominují ohromné lány polí s minimem pěstovaných plodin, které jsou velmi náchylné k erozi. V období socialismu docházelo k napřímení vodních toků a zúrodnění niv, které mělo za následek snížení retence vody v krajině.

Jako třetí, zároveň poslední cíl této práce bylo určení vývoje a změny ekologické stability, která byla vypočítána na základě koeficientu ekologické stability.

Klíčová slova: obecní pastviny, land use, Ohnišťany, Chomutice, ArcMap

Changes in the use of former municipal pastures in selected area

Summary

This diploma thesis dealt with changes in the use of former municipal pastures in a selected area, namely in the cadastral area of Ohnišťany and Chomutice. Map materials were processed in the program ArcMap, in which the map outputs in the individual time periods were created. For processing the development, the maps of the stable cadaster from the year 1842 and aerial survey images from the period 1936, 1960 and 2004. Along with municipal pastures, other land use categories were marked in these outputs. The time horizons were chosen in accordance with significant social, political, but primarily economic changes, which are considered in the thesis.

Another objective of the thesis is to compare the changes of the structure of landscape in the chosen area. Landscape structure arrangement in the past had positive influence on the ecological values in the landscape. Despite the relatively high proportion of agricultural land in the chosen area, in the landscape there were many anti-erosion and stabilization elements such as dirt roads, country lanes, groves, meadows, pastures which created colorful landscape mosaic. The method of farming had determining influence on the change of use of municipal pastures. The economic crisis in the 1930s caused the demise of last municipal pastures. The biggest changes in the Czech rural landscape occurred in 1950s during the socialistic management. Land of private farmers was confiscated, and it was included in the collective economy. The following collectivization had a determining influence on the structure of the landscape and caused plowing of the above-mentioned landscape elements that would hinder the large-scale technological tillage. The small microstructure of the landscape, mostly arable land, was merged into individual wholes tens to hundreds of hectares big and because of that the ecological stability was disrupted. The landscape was affected by erosion which led to soil degradation and decrease in biodiversity. By influence of such a reckless farming the landscape changed into coarse-grained and unified area, dominated by huge fields with minimum of cultivated crops, which are very prone to erosion. In the socialistic period watercourses were straightened and floodplains were fertilized which led to reduction of water retention in the landscape.

The third and final objective of the thesis was determination of development and change of ecological stability, which was calculated based on the coefficient of ecological stability.

Keywords: municipal pastures, land use, Ohnišťany, Chomutice, ArcMap

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Vědecká hypotéza a cíle práce	9
3	Literární rešerše.....	10
3.1	Krajina jako pojem.....	10
3.1.1	Krajina přírodní	11
3.1.2	Krajina kulturní.....	11
3.2	Atributy krajiny.....	12
3.3	Struktura krajiny	12
3.4	Krajina jako prostředí pro život	14
3.5	Vývojové etapy krajiny v České republice	15
3.5.1	Neolitická revoluce (5300–4300 před Kristem)	15
3.5.2	Středověká kolonizace (2. polovina 12. – 14. století).....	15
3.5.3	Barokní mozaika (1650-1780).....	16
3.5.4	Průmyslová revoluce (1780-1900)	16
3.5.5	Socialistická krajina (1948-1989).....	17
3.5.6	Období ro roce 1989 - současnost	18
3.6	Využití krajiny	19
3.6.1	Skupiny faktorů ovlivňující způsoby využívání krajiny.....	19
3.6.2	„Land use“	20
3.6.3	Klasifikace „land use“	21
3.7	Mapové podklady krajiny	22
3.8	Územní systém ekologické stability (ÚSES).....	23
3.8.1	Narušení krajiny.....	24
3.8.2	Biopásy	24
3.8.3	Nedostatek vody v krajině	24
3.9	Pastva	25
3.9.1	Historie pastvevního obhospodařování.....	25
3.9.2	Pastevní systémy.....	26
3.9.2.1	Kontinuální systém pastvy	26
3.9.2.2	Rotační systém pastvy	26
3.10	Obecní pastviny.....	27
3.10.1	Vliv pastvy na biodiverzitu v krajině.....	27
4	Metodika	29
4.1	Charakteristika vybraného území.....	29
4.1.1	Ohnišťany	29
4.1.1.1	Přírodní podmínky.....	30

4.1.1.2	Geomorfologické a geologické podmínky	30
4.1.1.3	Pedologické podmínky	30
4.1.1.4	Flóra.....	30
4.1.1.5	Klimatické poměry	31
4.1.1.6	Historie obce Ohnišťan.....	31
4.1.2	Chomutice	32
4.1.2.1	Přírodní a geomorfologické podmínky.....	32
4.1.2.2	Klimatické podmínky	33
4.1.2.3	Historie	33
4.2	Analýza dat.....	34
5	Výsledky	35
6	Diskuze.....	44
7	Závěr	49
8	Literatura	50
9	Seznam použitých zkratk a symbolů	55
10	Samostatné přílohy.....	56

1 Úvod

Krajina je utvářena jak přírodními vlivy, tak především lidskou činností. Právě člověk se stal jedním z nejdynamičtějších krajinotvorných činitelů, který rozhoduje o prostorovém rozmístění ekosystémů v krajině a určitým způsobem mění využití půdy. Ke změnám ve využívání krajiny probíhalo již v dávných dobách, kdy se z člověka sběrače stal pastevec. Z hlediska využívání krajiny na našem území došlo k výrazným změnám na počátku 19. století, které zaznamenalo začátek zintenzivnění zemědělské produkce. V důsledku používání střídavého systému hospodaření přestala být půda ponechána ladem, a tím došlo k neustálému využívání zemědělské půdy. Na úkor získání nové zemědělské půdy došlo k rozorání luk a pastvin (Lipský 1995).

Člověkem přetvářená kulturní krajina bývá často odrazem stavu společnosti. Na způsobu využití země se podepsala řada faktorů, jímž nejčastěji byly politické, ekonomické či technologické aspekty. V neposlední řadě se jednalo o změny v úpravě vlastnických poměrů a výrobního způsobu. Zásadní proměna krajiny přišla v 50. letech 20. století, kdy na našem území docházelo k politickým a ekonomickým změnám. Soukromé zemědělství se ubíralo k socialistické velkovýrobě, a to se podepsalo na charakteru české venkovské krajiny (Jelínek 2000). Následná kolektivizace zapříčinila proměnu krajinové struktury. Cílem bylo vytvořit plochu s co největší rozlohou a s ním spojený i co největší zisk. Došlo ke slučování zemědělských pozemků a vznikly tak rozsáhlé bloky polí. Došlo k odstranění prvků rozptýlené zeleně, k vykácení remízků, alejí a k rozorání mezí, polních cest. Z důvodu těchto zásahů došlo k půdní erozi a byl narušen vláhový režim.

Po tisíciletí se na přeměně přírodní krajiny v člověkem přetvořenou krajinu kulturní podílela i pastva dobytka. Území naší republiky se označovalo také jako pastevní krajina. Jedny z posledních obecních pastvin zanikly po kolektivizaci zemědělství. Byly jimi pozemky, které se nacházely v těsné blízkosti obcí a nebyly zcela vhodné k zemědělskému využití. Území bylo často podmáčené, kamenité a byly to především půdy ochuzené o živiny. Z důvodu nízké intenzity jejich obhospodařování vznikly na těchto lokalitách plochy, které vykazovaly svou vysokou biologickou rozmanitost. Tyto plochy jsou také označovány a spjaty s pojmy „biodiversity refugia“ (Rook & Tallowin 2003; Hodgson a kol. 2011).

2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Cílem diplomové práce bylo na základě mapových podkladů zpracovat vývoj obecních pastvin v dané oblasti. Dále porovnat změny struktury krajiny ve vybraném území a posledním cílem vývoj a změny ekologické stability.

Ná základě stanovených cílů práce byly definovány následující hypotézy:

- 1) Bývalé obecní pastviny se mění v jiný typ biotopu.
- 2) Struktura krajiny se liší mezi obcemi.
- 3) Vývoj směřuje k ekologické nestabilitě.

3 Literární rešerše

3.1 Krajina jako pojem

Pod pojmem krajina se rozumí přirozeně či účelově vymezená část zemského povrchu. Jejími složkami jsou půdotvorné horniny, půda, vodstvo, podnebí, živočichové, rostliny a člověk. Slovo krajina je starogermánského původu. V období raného středověku se tím původně označoval pozemek obdělávaný jedním hospodářem (Sklenička 2003).

Definovat krajinu je velmi obtížné. Jedná se o pojem předvědecký, který je založen na sdílené zkušenosti a smyslovém zážitku. Existuje spousta interpretací pojmů krajina v různých pojetích a kontextech, jelikož krajina má heterogenní povahu a její výzkum má multioborový charakter. Vyjadřuje území, které nebývá jednotné z přírodovědného i technického hlediska. Jedná se o homogenní či heterogenní systém uvnitř méně nebo více přirozených hranic (Demek et al. 2006).

Velké množství definic krajiny je dokladem nejen její velmi složité podstaty, ale i řady pohledů na ni, ovlivněných především specializací jednotlivých autorů. Vedle laického přístupu ke krajině, jenž má také širokou škálu podob, lze v rámci odborného pojetí krajiny rozlišit mnoho dílčích pohledů. Krajinu vnímá jinak architekt, přírodovědec či historik, ekonom a zemědělec, umělec nebo politik (Sklenička 2003).

Pokud bychom brali pojem krajina z právního pojetí, tak se jedná o část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (Sbírka zákonů 1992).

Z pohledu krajině-ekologického se jedná o heterogenní část zemského povrchu skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje. Krajina je výsledkem přírodního vývoje, zvyků, organizace, myšlení obyvatelstva nebo existence společnosti. Jedná se o heterogenní část zemského povrchu, který se skládá ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů a v určité části povrchu se v podobných formách opakuje (Forman & Godron 1981).

Krajina se dynamicky vyvíjí tak, jak se v ní střetávají protichůdné požadavky na její funkce a využití. Přírodní potenciál krajiny, aktuální způsob a míra jejího využití odráží krajinný pokryv. Změny v pokryvu jsou nejčastěji odrazem změn dominantního využití území. Jedná se o limitní zdroj do značné míry, který je omezeně obnovitelný v krátkém časovém horizontu. Jeho změny nevratně zakládají možnosti a limity pro další využívání krajiny v budoucnu. Mají přímý vliv na kvalitu života v aspektech udržitelného rozvoje.

Za „zakladatelskou“ definici krajiny bývá považováno pojetí Alexandra von Humboldta, který používá pojmu krajina pro „totální charakter“ určitého území. Popisuje souhrn všech aspektů, přírodních, kulturních, geografických, geologických, biologických, uměleckých a všechno, co je možné vnímat jako definující prvek krajiny (Naveh & Lieberman 1978).

3.1.1 Krajina přírodní

Přírodní krajinou se rozumí útvar, který je utvářen působením přírodních, biotických, abiotických a krajinotvorných procesů bez významnějších zásahů člověka. Tato příroda je tvořena prvky přírodního charakteru. Jedná se o horniny, půdu, ovzduší, vodstvo, faunu a flóru. S tímto typem krajiny se setkáváme jen v obtížně přístupných nebo využitelných oblastech (Míchal 1983).

Prvotní homeostáza přírodní krajiny je tvořena přírodními procesy za vyloučení přítomnosti lidské účasti. Sukcese, která se vyvíjí bez jakéhokoliv narušení, směřuje k maximální akumulaci živé a odumřelé biomasy (Kolejka 2011).

Přirozená vegetace, která je charakteristická pro tuto krajinu, se označuje jako krajina přirozená (Moravec a et al. 1994). Krajinné plošky se tvoří změnou abiotických faktorů, příkladem může být povodeň či oheň. Koridory se vyskytují okolo vodních toků. Biomasa se nachází na hranici maxima a produkce je spotřebována právě na udržení biomasy. Pro člověka je čistá produkce, která je pro něho využitelná, zcela nízká. Živiny, které se vyplavují do toků jsou minimální a druhová rozmanitost je naopak vysoká (Novotná 2001).

3.1.2 Krajina kulturní

Pojmem kulturní krajina se rozumí vztah mezi přírodou a lidmi, která ve větší míře zahrnuje skupinu venkovských krajin (Stanners & Bourdeau 1995).

Kulturní krajina se na Zemi nachází v různém stupni přeměny (Lipský 1999). Zahrnuje prvky jak přírodní, tak i socioekonomické. Na utváření krajiny se podepisují v menší i větší míře změny, které mají politický, sociální nebo ekonomický charakter (Lipský 1995).

V současné době je tato krajina tvořena převážně kombinací vrstev přírodních procesů a zásahů lidské společnosti, které se překrývají (Mackovčín et al. 2012). Převažují destabilizované ekosystémy. Zemědělství a lesnictví se nejvíce podíleli na přeměně přírodní krajiny na krajinu kulturní. Člověk je považován za nejdynamičtějšího krajinotvorného činitele. Rozhoduje o způsobu využívání země, tudíž se jedná o prostorové rozmístění ekosystému (Lipský 1999).

Užitek z krajiny může zvyšovat dvěma způsoby. Jedním z nich je *extenzifikace*, využití pro svoji činnost většího území. Druhým je *intenzifikace*, kde může zvyšovat výnos na stejně velkém území (Sklenička 2003).

Kulturní krajina je typ krajiny, který je výsledkem vzájemně působících přírodních a antropogenních složek. Vzniká vlivem lidské činnosti, přírodních procesů a splňující určité socioekonomické funkce.

Hlavními socioekonomickými funkcemi jsou:

- krajina jako zdroj obnovitelných i neobnovitelných surovin,
- krajina jako zdroj estetických pocitů,

- krajina jako bezprostřední prostředí života a činnosti lidské společnosti,
- krajina jako systém chránící genofond (Demek et al. 2006).

Kulturní krajina byla člověkem vytvořena již v dávné minulosti. Od té doby prodělala rozsáhlé změny v různých vývojových etapách. Vegetační kryt v krajině přirozené byl urvářen působením přírodních činitelů a odrážel tak strukturu biotopů. Charakterizuje ji těsná vazba mezi abiotickými podmínkami stanoviště. Ty jsou dlouhodobě relativně neměnné, a biotickou složkou, která v něm žije. Člověkem ovlivněné a využívané krajiny se při rozdílném způsobu a intenzitě využívání objevují na původně jednotném ekotopu různé typy náhradních společenstev. Naopak na abioticky rozdílných stanovištích se hojně vyskytuje totéž uniformní náhradní společenstvo (Bičík a kol. 2010).

3.2 Atributy krajiny

Dle Trnky (2006) má krajina následující základní atributy:

- svérázný vzhled podmíněný strukturním uspořádáním krajinných složek a prvků (krajinný ráz),
- specifický vývoj v čase (historie a paměť krajiny),
- určitou polohu a rozlohu na povrchu Země,
- interakční vazby, v nichž se realizuje přenos látek, energie a informace navenek se projevují fungováním krajiny (krajinný režim).

3.3 Struktura krajiny

Strukturou krajiny se rozumí prostorové vztahy mezi zastoupenými charakteristickými ekosystémy a složkami. Jedná se o rozložení energie, druhů a látek ve vztahu k velikostem, tvarům, způsobům, počtům a k uspořádání krajinných složek či ekosystémů (Forman 1998).

Strukturu krajiny lze popsat i jako několikaúrovňový hierarchický model. Měřítko se mění v závislosti se změnou úrovně a naopak. Menší prostorové a časové měřítko je typické pro nižší úrovně (King 1991).

Podílí se na funkčních vlastnostech krajiny a můžeme rozlišovat několik pojetí struktury krajiny:

- mikroheterogenitu, kde krajinné složky jsou si podobné v celém sledovaném území,
- makroheterogenitu, v nichž jsou krajinné složky v jednotlivých částech krajiny odlišovány (Forman & Godron 1998).

V dalším pojetí lze strukturu dělit na vertikální, horizontální a časovou. Prostorová struktura vertikální je tvořena krajinnými složkami (voda, půda, vegetace). V kulturní krajině

se rozděluje na strukturu primární, sekundární a terciární, jejichž vývoj je vzájemně propojen, ale každá z těchto struktur podléhá odlišným zákonitostem (Löw & Míchal 2003).

Prostorový vzor regionu a krajiny je složen ze tří skupin prvků. Skládá se z plošek, koridorů a základní krajinné matrice (Dramstad et al. 1996).

- **Krajinné plošky/enklávy**

Za krajinnou plošku se rozumí plošná část povrchu, která se od svého okolí liší vzhledem. Plošky se od sebe mohou lišit velikostí, tvarem, typem, heterogenitou i vlastními hranicemi. Často bývají obklopené krajinnou matricí. Klíčovou příčinou jejich vzniku jsou disturbance, zemědělská činnost člověka i heterogenita prostředí. Plošky můžeme dělit podle jejich původu či podle mechanismů, které je vytvářejí. Vývoj plošek závisí na dynamice jejich druhové skladby. Některé mohou být bez jakýkoliv známek života nebo je zpočátku osidlují mikroorganismy.

- **Krajinná matrice**

Krajinná matrice je rozsáhlou krajinnou složkou. Tvoří prostředí pro zbývající složky (plošky a koridory). Díky tomu hraje v krajině zcela dominantní roli. V terénu může být však někdy dosti obtížné konkrétní matrici vytipovat. Obecně platí, že matrice má největší výměru. Zpravidla mívá konkávní hranice, kterými obklopuje ostatní krajinné složky.

Kritéria pro rozlišení matrice:

- 1) homogenní hmota, ve které se objevují malé různorodé prvky,
- 2) tmelící materiál, který obklopuje původně nezávislé složky,
- 3) forma, podle které se odlévá socha, nebo orgán, ve kterém se vyvíjí embrya obratlovců.

- **Krajinné koridory**

Krajinné koridory se vyznačují jako prostorově funkční typ krajinného prvku. Jedná se o napřímené pásy země, které se od matrice liší na obou stranách. Koridory mohou být obklopeny volnou krajinou a tvořit izolované pásy. Obvykle však navazují na plošku s podobnou vegetací. Propojují různé oblasti, ale zároveň představují určitou bariéru. Nejčastějším příkladem je dálnice. Ta propojuje lidská sídla, ale zároveň fragmentuje krajinu a brání tak pohybu volně žijícím druhům. Zároveň však umožňují šíření živočichů z jednoho místa na druhé. Tvoří i estetickou součást daného prostředí.

Koridory, co se původu vzniku týče, můžeme přirovnat k enklávám a zároveň je tak rozdělit následujícím způsobem:

- 1) vzniklé narušením (vznikají vlivem rušivého elementu v pásu – lesní průsek, příkop, dálnice, meliorační kanál),
- 2) zbytkové (narušení a ponechání zbytku ve tvaru koridoru, jako je úzká louka, lesní porost podél vodního toku),
- 3) regenerující (vznikají sukcesí zarůstáním pruhů v narušené ploše – zarůstání mezí, erozních rýh, opuštěných cest, hranice mezi pozemky),
- 4) zdrojové (podmíněné liniovou heterogenitou abiotického prostředí – vodní toky, čedičové nebo křemenné žíly),
- 5) introdukované, pěstované (člověk záměrně vysází-větrolamy, aleje, ochranné pásy kolem dálnic).

Dle funkce a prostorového uspořádání se rozlišují tři základní typy koridorů. Jedná se o liniové, pásové a koridory podél toků.

- Liniové koridory jsou tvořeny úzkými pruhy a představují většinu pěšin, mezí, silnic, vlastnických hranic, živých plotů a jiné. Převážně se tu nacházejí druhy okrajů.
- Pásové koridory představují širší pruhy s vlastním prostředím. Nachází se zde mnoho organismů tomuto prostředí vlastních.
- Koridory podél vodních toků ohraničující vody. Ty se liší v šíři podle velikosti vodoteče. Podílí se na regulaci odtoku vody a minerálních živin. V neposlední řadě omezují záplavy, naplavování či ztrátu úrodnosti půdy.

3.4 Krajina jako prostředí pro život

Kulturní krajina je produktem cílené a dlouhodobé činnosti člověka i prostředím trvale udržitelného života společnosti, energetickou, potravinovou a surovinovou základnou státu. V současné době nenahlížíme na krajinu jen z perspektivy produkční funkce, ale prostřednictvím „ekosystémových služeb“, díky kterým si uvědomujeme i hodnoty nemateriální povahy.

3.5 Vývojové etapy krajiny v České republice

Vývojové druhy české kulturní krajiny podle základních mezníků jejího vývoje:

- krajina pravěkých zemědělců,
- strukturovaná krajina po zásahu Římanů,
- od rozptýleného osídlení k intenzivnímu obhospodařování krajiny v době středověké, kolonizace
- krajina novověku (Gojda 2000).

3.5.1 Neolitická revoluce (5300–4300 před Kristem)

V období mladší doby kamenné nastaly zásadní změny ve způsobu života. Začaly se projevovat rozsáhlejší zásahy člověka do krajiny. Sběr potravy a lov byl nahrazen zemědělstvím. Pro zachování života již nebylo jen přivlastňování surovin přírody lovem a sběrem, ale především vlastní produkce. Přesun do zemědělsky optimálních poloh byl nejprve pomalý. Byly vyhledávány během celého období neolitu.

Změny, které byly způsobeny neolitickou revolucí se dotýkaly jak obživy, tak především změnou společenských stavů, rozšířením hmotné výbavy, životních návyků a zvýšení rozmanitosti nástrojů, zejména pro sklizeň. Krajinu sídelních oblastí tvořil listnatý les s mozaikou ploch v různých věkových stádiích, s nepravidelnými ploškami polí a lad, zaoblených tvarů. Nelesní část krajiny v počátečních fázích tvoří něco mezi pasekou, spálenišťem, stepí, úhorem, loukou a pastvinou (Löw & Míchal 2003).

Důsledkem žárového zemědělství dochází k prvnímu vědomému zmenšování lesní plochy. Jednalo se o úmyslné vypalování lesa. Pro zemědělství nebylo typické obdělávání polí v podobě orby. Pole se dalo obdělávat 3–4 roky. Poté se plocha musela ponechat 5 až 7 let ladem (Kubačák 1994). V závěru neolitického období byl poprvé uplatněn pluh, díky kterému se začalo šířit pěstování obilovin (Hoskins 1956). Nadále však zůstávalo rozptýleno zemědělské využití půdy (McNeill 1992).

3.5.2 Středověká kolonizace (2. polovina 12. – 14. století)

České země v tomto období procházely obrovskou proměnou. Můžeme hovořit, že se jedná o historicky původní modernizaci společnosti. V důsledku rostoucích výnosů v zemědělství docházelo k přestavbám starých sídelních celků. Rozvíjející zemědělství umožňovalo lepší zásobování trhu a důslednější oddělení řemesel od zemědělství. Vlivem nástupu vrcholného středověku znamenalo zásadní změnu krajiny. Došlo především k odlesnění, změnil se ráz krajiny a vznikly i intenzivně využívané polní krajiny, které byly parkového rázu. Docházelo k uzavření staré zástavby do pevně rozměřených územních celků. Krajina se stala zájmem soukromého vlastnictví či dědičnosti půdy. Na struktuře krajiny se podepsalo zejména zemědělství. Docházelo k zintenzivňování využívání půdy. Oproti

předchozímu dvojpolemu režimu se začal užívat tzv. trojpolní zemědělská hospodářská soustava. Zakládaly se vinice, štěpnice a došlo k rozvoji ovocnářství (Květ 2003).

Vlivem rozdělení na trojici ucelených ploch a bloků polí se tak získaly hranice, které daly vzniknout traťové plužině. Vlivem rozšíření zemědělského cyklu došlo k rozlišování zahrad, polí, luk a pastvin. V těsné návaznosti lidských stavení se nacházely záhumenicové parcely, které byly určeny k zahradničení či sadaření. Okolí rybníků a údolí potoků, které bylo vlhké bylo využíváno jako luka. Pastviny se nacházely na sušších a sklonitých odlešněných porostech, které byly skalnaté a k orbě zcela nevhodné (Kubačák 1994).

V tomto období došlo vlivem rozměrné krajiny k rozvoji vodního hospodářství. Nejednalo se však o nijak rozsáhlé stavby. Hojně se projevil nárůst rybníků, především na území Pardubicka a jižních Čech, které byly napájeny z malých řek. Vlivem rostoucího osídlení a obdělávání půdy docházelo k ovlivnění lesních porostů. Zvyšovala se náchylnost půdy k erozi. Způsobovala pravidelné povodně, která se projevila na utváření změn rázu údolí potoků a řek. Ta byla zanášena vrstvami povodňových hlín (Kubačák 1994).

3.5.3 Barokní mozaika (1650-1780)

Barokní sloh je konečným obdobím, který geograficky ovlivnil tvárnost krajiny nehledě na politické, zeměpisné nebo kulturní predispozice (Dreslerová et al. 2003). Na vysídlení kulturní krajiny se podílel zejména vliv ekonomického i společenského úpadku a v neposlední řadě i zánik určitých sídel v průběhu i po třicetileté válce. Navrátil se život do opuštěných oblastí i plužin. Produkční i polohový potenciál území se projevoval dle úrodnosti, dostupnosti ze sídla i obdělávatelnosti (Kubačák 1994).

Vzniku mezí dala základ dlouhodobě působící stabilizace hran pozemků, převážně sedimentační a erozní procesy i technologie orby. Plošky měly převážně velký význam u malých hospodářství (Petráň & Petránová 2000).

Pastviny utvářely rozmanitou krajinu. Obsazovala místa, která nebyla vhodná pro hospodaření. Především zastoupením solitérních dřevin měly uspořádání parkových úprav. Vysazovaná zeleň byla používána spíše pro dosažení rychlého dřeva. Vyšší zastoupení dřevin bylo obvyklé na svahových loukách, které plnily účel větrolamu (Gojda 2000).

Pomezí lesa a volné krajiny bylo spíše pozvolné. Lesní okraje byly prosvětleny pastvou. Vlivem pozdějšího nedostatku paliva a dříví pro stavební účely znamenal zvýšený zájem a o les (Löv & Míchal 2003).

3.5.4 Průmyslová revoluce (1780-1900)

Snahou nasycit rostoucí počet obyvatelstva žijících ve městech započala v Českých zemích kolem roku 1820 agrární revoluce. To bylo dáno intenzifikací využívání krajiny, zvýšením zemědělské produkce, používáním umělých hnojiv i technických prostředků a v neposlední řadě zemědělskými reformami. Vlivem člověka se změnil ráz krajiny a vytvořil

se souvislý přeměněný prostor. Ten vytlačoval existující přírodě blízkou krajinu. Ráz krajiny zapříčinila těžba železné rudy, uhlí i vápence (Löw & Míchal 2003).

Výrazné změny v krajině ponechalo zemědělství, kvůli jemuž se rozloha orné půdy zvýšila až o jednu čtvrtinu. V souvislosti se střídavým hospodařením a přechodu ke stájovému odchovu dobytka došlo k úbytku pastvin a úhoru.

Na základě vydání císařského patentu o zrušení roboty a poddanství, proběhlo první novověké scelování pozemků. To vedlo k vyššímu zornění půdy i ve vyšších polohách na sklonitých pozemcích (Kubačák 1994). V 19. století nastala řada procesů a změn, které ovlivnily ekonomický, politický, sociální a kulturní život. Výstavba silnic a železnic směřovala k fragmentaci krajiny. Narušení konektivity v údolních a pořičních nivách, a tím i nestabilitu ve využívání nivních krajin zapříčinila regulace řek. Po dovršení průmyslové revoluce se české země změnily v země agrárně průmyslové. V první polovině 20. století v krajině převažovaly diskontinuální hranice. Dílčí typy land use od sebe byly ostře a jasně vymezeny (Löw & Míchal 2003).

3.5.5 Socialistická krajina (1948-1989)

V průběhu druhé poloviny 20. století se na vývoji krajiny podepsalo období vlády Komunistické strany Československa, kdy vše bylo řízené centrálně. Toto rozhodnutí má vliv i na současné hospodářství a společnost. Krajina nevytvářela jednotný celek s pevným stylem jako tomu bylo v minulosti (Bičík a kol. 2010).

Krajina byla nadále intenzivně obhospodařována. Ke konci 80. let docházelo k prvotním zásahům také v zemědělské krajině, kdy jednotnými zemědělskými družstvy a státními statky bylo obhospodařováno přibližně 98 % zemědělského půdního fondu (Bičík a kol. 2010). Nástupem mechanizace v období kolektivizace byly zničeny a rozorány první meze i druhotné polní cesty. Docházelo ke scelování pozemků do větších honů (Bičík a kol. 2010).

V dalších letech došlo k úbytku stabilizačních prvků ze zemědělské krajiny. Z krajiny zmizela řada polních cest, remízků, úvozů, mezí, luk v nivách toků i mizely solitérní a liniové zeleně. Převážná část potoků a horních toků řek byla napřímena (Hájek 2008).

Ve prospěch obdělávané půdy došlo ke snížení ploch zatravněné půdy. To vedlo ke zvýšení náchylnosti k větrné a vodní erozi. Tato situace přetrvává do současné doby, kdy je ohrožena více jak polovina orné půdy. Mezi hlavní příčiny ekologické destabilizace a estetické degradace krajiny ve 20. století se uvádí homogenizace a fragmentace krajiny spolu s dodáváním množství průmyslových hnojiv a pesticidů. V lesním hospodářství došlo k zavádění nových metod. Snahou bylo obnovit přirozené poměry v lesích prostřednictvím smíšených lesů. Jednalo se o tzv. podrostní hospodářství, kdy na okrajích malých ploch a uvnitř porostu se vysazovaly listnaté stromy. Tím se dosahovalo na zbylé ploše snadno přirozené obnovy. Avšak od sedmdesátých let měla za následek snaha o mechanizaci vzniku holoseči a zvyšoval se počet jehličnanů (Spurný 2006).

3.5.6 Období ro roce 1989 - současnost

Pád komunistického režimu znamenal definitivní konec centrálního socialistického hospodaření. Po rozpadu Československa se promítly výrazné společenské i hospodářské změny, a to především do držby, zemědělství a využití půdy. Po roce 1989 se na krajinném utváření podepsalo několik faktorů. Nejvýraznější změnou byla především restrukturalizace zemědělství. Docházelo k navrácením pozemků i drobným majitelům. Převážná část těchto majitelů už neměla žádné vazby na zemědělství, a tak svou část pronajímala. To je značně patrné i v současné době, kdy zemědělská půda je převážně pronajímána a jen menšina vlastníků obhospodařuje své území. Z důvodu změn v zemědělské politice došlo ke zrušení všech podpor v zemědělství. To vedlo k poklesu intenzity našeho zemědělství. Po roce 1995 byly dokončeny restituční a privatizační státních farem. To předcházelo k zavedení nové majetkové struktury venkovského prostoru. Po roce 1990 byla velká města přetvořena suburbanizací. Orná půda byla přeměna na zastavněné oblasti, zahrady, sady a byly zrealizovány plochy sloužící pro přepravu a skladování. Tento vzrůstající trend pokračoval do roku 2005 (Bičík a kol. 2001).

V důsledku subvenční politiky ministerstva zemědělství docházelo k plošnému převádění orné půdy na trvalé travní porosty. Změnil se tak dlouholetý trend jejich úbytku. Ten byl nejvíce patrný v méně úrodných oblastech pohraničních hor a vrchovin. Jednalo se zejména o oblast severozápadních Čech nebo Šumavy. Vzhled a charakter krajiny mění v zásadě se stále rozšiřující zástavba a infrastruktura. Dochází i ke zvyšování tlaku na zábor území, který slouží k výstavbě (Doucha 2001).

Suburbanizace a globalizace mají za následek výstavbu objektů supermarketů či skladových prostor, koridorů a v neposlední řadě dopravních komunikací. Současně se republika přiklonila k některým mezinárodním úmluvám. Ty se staly obsahem právního řádu a jsou závazné (Kuča 2011). Vlivem suburbanizace zemědělství ztratilo nejlepší úrodné půdy v nížinách. V mnoha případech má nevratný charakter (Doucha 2001).

Venkovská krajina získala a posílila své mimoprodukční funkce. Více se uplatnila důležitost ochrany životního prostředí a přírody jako samotné (Bičík & Jeleček 2009).

V současné době se nalézají v okrajových nebo periferních oblastech tzv. brownfieldy, které se revitalizují nebo regenerují. V podstatě se jedná o části území, které byly dříve používané pro činnost družstev a státních podniků, které jsou již opuštěné a často představují ekologickou zátěž. Od počátku 90. let 20. století, především zásluhou nejrozličnějších dotačních programů dochází v České republice k realizaci nových malých vodních nádrží. Dále k jejich obnově stávajících nebo zaniklých, jejich odbahnění a revitalizaci. Vlivem a působením člověka prošla krajina v České republice od pravěku až do současnosti dlouhým a složitým vývojem.

3.6 Využití krajiny

Transformace zemského povrchu člověkem je starodávná jako lidstvo samo (Svobodová & Havlíček 2013). Změna krajinné struktury, především její analýza, je založena na historických topografických mapách (Skokanová 2013).

Je to jedna z nejužívanějších metod, která se zabývá studiem změn v krajině současné doby. Vývoj užití krajiny má značný význam pro porozumění historických, ale i aktuálních vazeb a vztahů v krajině. Na vyhodnocení dopadů aktivit lidské společnosti na aktuální i historickou strukturu krajiny se uplatňuje zkoumání hybných sil změn využití krajiny. Důležité jsou přírodní podmínky určitého území, které stanovují možnosti využití krajiny (Havlíček et al. 2013).

3.6.1 Skupiny faktorů ovlivňující způsoby využívání krajiny

Existují dvě skupiny faktorů, které v zásadě ovlivňují způsoby využívání krajiny. Jsou jimi faktory:

- přírodní – půdní charakteristiky (vlhkost, úrodnost), svažitost (dostupnost) a klimatické charakteristiky
- kulturní – technická vyspělost, ochrana přírody, hospodářský stav země, ohrožení erozí či hygienické limity.

Přírodní faktory jsou jedny ze zásadních ukazatelů ve způsobu využívání krajiny určující rozmístění lidské činnosti v krajině na rozměrných plochách, tedy zemědělství a lesnictví. Požadavky člověka na využívání krajiny jsou určovány ekologickými a přírodními podmínkami. Vyskytují se jisté přírodní limity, ať už klimatické, půdní nebo reliéfové, které zamezují lesnické a zemědělské využívání určitých ploch v krajině. Věcně existující podmínky primárně určují možnosti využití krajiny. Jde také o vhodnost k využívání (Bičík a kol. 2010).

Významným indikátorem přírodních charakteristik je bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ), která slouží k podání informací o stanovištních podmínkách a vhodnosti daného území k zemědělskému využívání. Vlivem ekologických zákonitostí a přírodních podmínek dochází k jistým omezením z hlediska způsobu ve využívání krajiny, kterými jsou jak plošné charakteristiky, tak i intenzita využívání (Jeleček 1995).

Mezi lesní a zemědělskou půdou existuje určitý podmět, který je významným ukazatelem charakteru krajiny, a odráží tak specifika přírodních podmínek. Výsledkem dlouhodobého historického vývoje je zejména struktura využívání krajiny a rozdělení půdního fondu mezi určité držitele (Hurbánek 2005).

V krajinném prostoru je v rámci možného rozmístění činností důležitým krokem stanovení vhodných i nevhodných přírodních podmínek, které vychází z přírodních rizik, vymezení přírodních limitů, vyhodnocení potenciálu a z kapacity krajiny. Vzájemné

respektování ekologických zákonitostí a přírodních podmínek představuje v současné době vůdčí princip ochrana a využívání půdy, který vychází z filozofie trvale udržitelného rozvoje (Bičík a kol. 2010).

Brabec a Lipský (2007) rozdělují přírodní faktory následovně:

- Geomorfologické – mají bezprostřední vliv na způsoby zemědělského i rekreačního využívání území (sklonitost a expozice svahů),
- Geologické – mají bezprostřední vliv na lokalizaci těžby nerostných surovin a zprostředkovaný vliv i na další, především zemědělské formy využívání území,
- Klimatické – mají významný bezprostřední vliv na rozmístění některých forem zemědělského využívání krajiny, např. vinic a ovocných sadů,
- Půdní – dominantně ovlivňují především lokalizaci forem zemědělského využívání krajiny a syntetizují v sobě i vlivy geologických, geomorfologických faktorů,
- Hydrologické – mají přímý vliv na zakládání vodních nádrží a další vodohospodářské využívání území a zprostředkovaně i na zemědělské a jiné využívání území,
- Biotické – uplatňují se v souvislosti s ekostabilizační funkcí. Ta omezuje některé hospodářské aktivity v území.

3.6.2 „Land use“

Termín „land use“ definuje více než jen využití země. Land je označení pro vrstvu zemského povrchu, jejíž vlastnosti obsahují veškeré přiměřeně stabilní nebo předpokládané cyklické, měnící se vlastnosti biosféry (O’ahel’ & Feranec 2006).

Vědečtí pracovníci, zejména pak geografové se začali intenzivněji zabývat otázkami využívání krajiny v třicátých letech 20. století. Označení „land use“ byl zaveden L. D. Stampem. Zabýval se vlastnostmi půdy, druhy, typy půd i jejich využíváním ve 30. letech ve Velké Británii. Pojem „land use“ jím byl vnesen do odborné terminologie. Znázorňuje funkční členění určitého území dle kategorie ploch, které se vzhledem od svému způsobu využití dané plochy odvozují. V literatuře se využívá anglický výraz „land use“. Avšak čím dál více se uplatňuje i jeho české synonymum „využití ploch“. V menším měřítku se využívají výrazy „využití krajiny“, „využití země“, „využití půdy“ či „využití půdního fondu“ (Bičík a kol. 2010).

Zahrnuje dvě základní složky – biofyzikální a socioekonomickou. Jedná se o pojem dynamický, rovněž jako jednotlivé složky atributy krajiny, které jsou proměnlivé z hlediska prostoru a času. Obsahuje formu analýzy aktuálního i historického stavu, a také hodnocení krajiny z hlediska výhodnosti pro určité způsoby využívání, který je důležitým ukazatelem především v jedné z etap krajinného plánování. Využití krajiny a sledování jejich změn je v současné době jedním z hlavních úkonů krajinné ekologie.

Jedná se o řadu lidských činností, jejichž účelem je získat využíváním půdních zdrojů produkty či užitky. Veškeré aspekty země, jejímž jsou půdní zdroje, které podporují, umožňují, ovlivňují a nutí současné, rovněž i potenciální využití ploch, tudíž hmotné výrobky, naopak jiné jsou nehmotné, jímž je například protierozní ochrana (de Bie & Zuidema 1995). Další teorie využití ploch se opírá o výsledky nebo užitky získané využíváním země, stejně jako lidských úkonů při nakládání s půdou, s jejímž účelem přináší výsledky a zisky. Lze je rozdělit do několika kategorií ploch: orná půda, trvalé travní porosty, trvalé kultury a lesní plochy. Dle souhrných skupin se jedná o zemědělskou půdu, ornou půdu spolu s trvalými kulturami a jiné plochy (FAO 2005).

Označení „land use“ může být konceptualizován osobou jako „kolonizace pozemských ekosystémů“, který se dá rozebírat charakteristikou:

- a) socioekonomických aktivit, které působí na ekosystémy, jejímž cílem je získat vhodné, žádoucí výsledky,
- b) změn v procesech ekosystému, které jsou vyvolané těmito intervencemi (Krausmann 2001).

Termín „land use“ lze brát jako pojem zjednodušující, obecnější a nejvhodnější pro geografický výzkum užití ploch evidenčně-statistickou metodou (Bičík & Jeleček 1995).

3.6.3 Klasifikace „land use“

Klasifikační systém uvažuje principy, metodologii, přiřazuje individuální využití půdy k jednotlivým skupinám „land use“ a zároveň obsahuje definici zkoumané domény a proces klasifikace objektů, které jsou uspořádány dle souboru přijatých pravidel. Soustava zahrnuje informace, které slouží k vyhodnocení spolehlivosti převodu objektů do různých tříd. Aby byl výsledek co nejspokojivější, je potřeba zohlednit a prokázat kvalitu vstupních dat i kvalitu harmonizace.

Klasifikační stupnice, která se využívá za účelem hodnocení „land use“, je ovlivněna měřítkem, účelem, geografickou polohou daného státu a metodou zpracování. Určitá stupnice je specifická pro různá šetření. Některá lze použít při vyhodnocení metodami dálkového průzkumu Země, jiná pro statistické vyhodnocení nebo ta, která se opírá o metody sloužící k terénnímu šetření (Sklenička 2003).

Mezi nejvíce používané klasifikační systémy v České republice se řadí klasifikační klíč využití země dle metodiky pracoviště VÚKOZ. Materiály, jimiž jsou georeferencované a digitalizované mapy od vojenského mapování, slouží pro statistické a kartografické vyhodnocení a porovnává změn ve využívání krajiny, stability využívání krajiny, trajektorií změn, procesů změn využití krajiny. Dalším využívaným systémem je projekt IGU LUCC, který obsahuje statistická data o využití půdního fondu za léta 1845, 1948, 1990 a 2000 (Štych 2010).

Tato klasifikace je rozdělena na osm skupin, jimiž je orná půda, trvalé kultury, louky, pastviny, lesní plochy, vodní plochy, zastavěné plochy a ostatní plochy. Tato poslední kategorie je velmi různorodá. Obsahuje širokou škálu vysoce antropogenně ovlivněných,

polopřírodních a přírodních ploch. Jsou jimi maloplošně chráněná území, přírodní rezervace, rekreační a sportovní areály, parky, skládky či těžební plochy. Tyto skupiny je možné sjednotit do tří sumárních kategorií (Kabrdá et al. 2006).

3.7 Mapové podklady krajiny

- I. vojenské mapování – Josefovo

Podkladem tohoto mapování se stala Müllerova mapa, která byla zvětšená do měřítka 1:28 800. Jednalo se o mapy, které nemají geodetické základy. Především z finančních a časových důvodů nebyla vybudována síť definovaných trigonometrických bodů. Pozornost byla věnována zejména komunikacím, potokům, využití půdy (orná půda, louky, pastviny), umělým strouhám a v neposlední řadě i typům budov. Jednotlivé složky se dají jednoduše identifikovat, jelikož jsou barevně rozlišeny. První vojenské mapování zachycuje území Čech, Moravy a Slezska jako celek v době před průmyslovou revolucí (Žížala & Novák 2011).

- II. vojenské mapování – Františkovo

Vzniku druhého vojenského mapování předcházela vojenská triangulace, která utvářela geodetický základ. Mapové podklady jsou podobné prvnímu vojenskému mapování. Avšak byly přidány výšky trigonometrických bodů. Mapování vznikalo v dobách průmyslové revoluce a nastolení intenzivního zemědělství (Žížala & Novák 2011).

- III. vojenské mapování – Františko-josefské

Předchozí Františkovo mapování nesplňovalo požadavky armády rakouské monarchie a rozhodlo se roku 1868 o mapování novém. Poklad tvořily katastrální mapy, které byly oproti předchozímu mapování doplněny o znázornění výškopisu (vrstevnicemi, šrafami i kótami). Výsledkem byly topografické sekce, z jejichž přetisku vznikly mapy speciální (1:75 000) a generální (1:200 000). V důsledku vzniku Československa byly mapy získány Vojenským zeměpisným ústavem v Praze.

Další mapové podklady:

- Stabilní katastr

Založený na triangulační síti v letech 1821-1841, pro jednotlivá katastrální území jako kopie originálů známé pod názvem „Císařské povinné otisky stabilního katastru“. Tyto mapové podklady jsou důležitými historickými prameny, které daly vzniku novodobému katastru nemovitostí. K mapě náleží i do podrobně zpracovaná legenda, která rozlišovala jednotlivé kategorie využití půdy. V současné době se využívají jako podkladové materiály pro hodnocení krajinného rázu, revitalizaci povodí či mapování krajiny (Lipský 1999).

- Letecké měřické snímky
Tyto mapové podklady slouží jako zdroj informací a dají se uplatnit v širokém spektru činností. Slouží pro posouzení změn krajiny způsobené činností člověka, i k postupu industrializace. Snímky slouží jako podklad pro zjištění vývoje kolektivizace zemědělství nebo využívání zemědělských ploch, které poskytují představu o tvaru, uspořádání či velikosti pozemků (Lipský 1999).

- mapová díla využívající Křovákovo zobrazení,
- Československé vojenské mapování,
- topografické mapy v měřítku 1:25 000, v letech 1953-1957,
- topografické mapy v měřítku 1:10 000 a 1:5 000 – mapování v letech 1957-1972,
- mapové díla ve středním měřítku – rozdělení vojenského a civilního topografického díla v roce 1968.

3.8 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Je důležitým nástrojem ochrany krajiny, jehož cílem je udržet a posílit ekologickou stabilitu. Dle zákona č. 114/1992 Sb. se jedná o vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Podle biogeografického významu rozlišujeme:

- místní (lokální),
- regionální,
- nadregionální úroveň územního systému ekologické stability.

Je tvořen skladebnými částmi, jimiž jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky, které jsou rozmístěné v krajině. Tvoří ucelenou síť v krajině na základě funkčních a prostorových kritérií. Biocentry jsou označovány území v krajině, které jsou tvořené tůňmi, mokřady, mezemi, remízky či ekologicky hodnotnými lesy. Svou velikostí a stavem poskytují trvalou existenci přirozeného nebo pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridory se rozumí plochy, které jsou liniového tvaru. Tvoří je břehové porosty, vodní toky, stromořadí, aleje, pásy lesa či pásy trvalého travního porostu. Interakční prvky jsou malé plochy mající převážně liniový charakter (Kubeš 1997).

Cílem územních systémů ekologické stability je zejména:

- zvýšení přírodní a estetické hodnoty krajinného rázu,
- ekologická stabilizace krajiny, zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny,
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

V současné době jsou systémy tvořeny existujícími i navrhovanými segmenty. V České republice se nachází málo oblastí, kde existující soustava ekologicky významných segmentů

krajiny funguje jako účelně propojený územní systém. Kostrou ekologické stability se rozumí vyjádření rozhodujících současných genofondových a ekostabilizujících hodnot dané krajiny, která není celá součástí ÚSES. Vytváří s ním soubor ekologicky významných segmentů krajiny. Soubor ekologicky významných segmentů krajiny, které nejsou součástí ÚSES, má v současné krajinné struktuře často rovnocenný význam jako nově navrhované skladebné části ÚSES (Maděra & Zimová 2005).

3.8.1 Narušení krajiny

Se zvyšováním intenzity v zemědělství docházelo k zániku značného množství remízků, rozptýlené zeleně, mezí a v neposlední řadě byl ovlivněn také vodní režim (Kender 2000). Z důvodu rozšiřování ploch využívaných v zemědělství došlo ke snížení diverzity přírodních či přírodě blízkých biotopů, jímž jsou travní porosty a mokřady (Šarapatka et al. 2008). Ve prospěch orné půdy došlo k značnému úbytku luk a pastvin. Zaznamenal se enormní nárůst vodní i větrné eroze a změna se dotkla i estetiky krajiny, především v její prostupnosti a využití (Kender 2000).

3.8.2 Biopásy

Vlivem intenzivního zemědělství v dobách minulého století, prošla krajina hlubokou a výraznou změnou. V období komunismu došlo k rozorávání mezí a cest, a proto v současné době volně žijící živočichové nemají místa pro hnízdění a ani dostatek potravy pro přežití. Produkce potravin a krmiv je hlavní důvod, který vede k současné velkoplošné a intenzivní rostlinné výrobě. V devadesátých letech proběhl pokus o návrat k drobnému, soukromému zemědělství, ale neúspěšně. Vývoj se dále ubírá k velkým plochám polí o velikostech 100 až 300 ha. Biopásy v krajině zastupují řadu důležitých funkcí. Velký přínos mají především pro živočichové, kteří žijí v zemědělské krajině. Nezanedbatelná je i jejich krajinotvorná a půdoochranná funkce. Biopásy zvyšují potravní nabídku pro zvěř a volně žijící živočichové až do zimních měsíců, neboť právě v období po sklizni trpí zvěř nedostatkem vhodné potravy. Zajišťují protierozní funkci, zejména na svažitých půdách. Dále vytváří propojovací pás mezi rozptýlenou zelení v krajině, slouží jako kryt pro veškerou faunu a přispívají k pestrosti a rozmanitosti krajiny (Mohelský 2015).

3.8.3 Nedostatek vody v krajině

V minulém století docházelo k vytvoření obrovských a jednotných lánů polí. Vlivem rozoráním mezí, zrušením polních cest a remízků, došlo ke ztrátě protierozních opatření. Tyto opatření budovali hospodáři po dlouhá léta. Po odstranění prvků z krajiny, jimiž jsou právě zasakovací pásy, meze a mokřady, dochází k rychlému odtoku vody a erozi. Dalším milníkem zemědělské politiky bylo plošné budování meliorací. Jednou z nejjednodušších metod v minulosti, jak získat novou úrodnou půdu, bylo právě vysoušení mokřadů a podmáčených půd. V důsledku opatření proti povodním začalo odvodňování již na konci 19. století. Za

vlády komunistické strany, v šedesátých a sedmdesátých letech, se proces vysoušení vlhkých oblastí razantně urychlil.

3.9 Pastva

3.9.1 Historie pastvevního obhospodařování

Pastva je jedním z nejstarších způsobů obhospodařování travnatých porostů. V minulosti byla důležitým činitelem, který utvářel ráz přírody a krajiny. Pastva ve středověku byla hlavním faktorem, který nejvíce ovlivnil ráz evropské přírody a zároveň byla jednou z nejdůležitějších faktorů, které podporovaly biologickou rozmanitost (Golodets a kol. 2011; Eldridge a kol. 2016). Historie pastevevních sahá až do neolitu (5300–4300 př. n. l.), kde je znám samotný počátek zemědělství. V mladší době kamenné, tedy neolitu, je díky pastvě hospodářských zvířat utvářena a formována krajina.

Člověk přešel k usedlému způsobu života, orba a pastva nahradila tradiční lov a z původní panenské přírody se zahajuje éra antropogenního přetváření.

Volná pastva byla až do doby železné jediným způsobem chovu zvířat. Podle nejnovějších studií byl pastvevní způsob chovu zodpovědný za lesní světliny a drobné bezlesé plochy (Hejcman et al. 2006).

K nárůstu mýcení lesů a rozšiřování obdělávaných ploch dochází od 10. století. Vlivem nárůstu počtu obyvatel došlo i ke zvýšení počtu hospodářských zvířat. To mělo za následek zvětšení pastvin. Došlo také ke vzniku luk, které byla určena především k získávání sena.

Na počátku vrcholného středověku dochází ke zlepšení technologie zemědělských prací. Mění se také skladba pěstovaných plodin a zlepšení se dotýká i chovu hospodářských zvířat. V průběhu 12. a 13. století došlo k oteplení. To mělo zásadní vliv na zvýšení výnosu zemědělské produkce a tím se vyvolala agrární revoluce. Zemědělci využívali k obdělávání půdy několik osevních postupů. Nejvíce však převažoval trojpolní systém. Pole se rozdělilo na jař, ozim a úhor. Pole po dvojí úrodě bylo třetím rokem obhospodařováno jako úhor. Pastva dobytka na úhoru byla spíše doplňková. Jejím účelem bylo především zabránit v šíření plevelů. Do středověku byla běžná pastva v lese. Les poskytoval mimo jiné i širokou škálu potravy. Důležité krmivo představovaly žaludy a bukvice. Pro některé zemědělce to byla nutnost, neboť zvířata, která byla chována v okolí lidských stavení, nemohla spásat travní porosty zejména v zimním období (Hejcman et al. 2006).

Obrovský zlom nastal po třicetileté válce. Došlo k úpadku obyvatelstva, pole byla ponechána ladem a následně zarostla. Většina poddanské půdy přešla do vlastnictví cizí šlechty. Ten, kdo nevládnul půdu, pásal na obecní pastvině nebo v lesích. To vedlo k přetěžování až následnému zničení lesů. Utlumení pastvy došlo na konci 18. století, kdy se hospodářská zvířata začala zavírat do stájí za účelem využívání jejich výkalů jako hnojivo pro pěstování plodin. Následný útlum pokračoval i v 19. století. Většina obecních pastvin byla převedena na ornou půdu či na sečně obdělávané louky. Začaly se pěstovat víceleté pícniny, zejména vojtěška a jetel. Ty představovaly kvalitní krmivo pro dobytek. Zachována byla jen část obecních pastvin, která nadále plnila svou funkci.

Krajina v Evropě procházela značnými změnami (Feranec et al. 2010). Zánik obecních pastvin a značný pokles rozlohy trvalých travních porostů nastal v polovině dvacátého století. Po následné kolektivizaci zemědělství zanikly i poslední obecní pastviny. Vlivem odsunu německého obyvatelstva po 2. světové válce, zůstaly pohraniční oblasti opuštěné a řada horských travních porostů, které byly obhospodařovány, byla zalesněna. Ve velkoplošných chráněných územích byla pastva zakázána (Mládek et al. 2006).

Od šedesátých do osmdesátých let byly zřízeny rozsáhlé pastevní areály, které byly intenzivně obhospodařovány. Pro devadesátá léta je charakteristické plošné zavádění pastvy masných plemen skotu a ovcí v podhorských a horských oblastech. Pastva v chráněných územích začala být vyhledávaným způsobem obhospodařování travních porostů (Mládek et al. 2006).

3.9.2 Pastevní systémy

V první polovině 20. století byla pastva většinou nařízená. Jednalo se o pastvu zcela volnou nebo se omezovala na příležitostnou pastvu u chlévů. Ve druhé polovině 20. století došlo k rozvoji pastevních systémů, kdy nastala potřeba zvýšení zemědělské produkce po druhé světové válce. V zásadě se rozlišují dva základní typy pastvy, kontinuální a rotační. Ty představují rozdílné způsoby v pastevním obhospodařování (Mrkvička et al. 2002).

3.9.2.1 Kontinuální systém pastvy

Jedná se o nepřetržité pasení dobytka po celý rok nebo pastevního období na jedné pastvině. Tento způsob pastvy je používán při nízkém zatížení pastviny na rozsáhlých celcích přirozených travních porostů nebo na pastvinách s vysokým zatížením, ale na menších intenzivně obhospodařovaných.

Výhodou kontinuální pastvy jsou zejména její nízké finanční požadavky. Vyžaduje méně míst pro napájení a práce s oplocením či převáděním dobytka ze spaseného oplůtku do nového. Naopak není zde možné regulovat pastvu a kvalitu vypasení. Zejména pokud se nebude upravovat počet pasených zvířat během roku na pastvině. Pokud je zvířat málo, může dojít v tomto případě k nedopaskům. Nedopasky v některých případech jsou dokonce žádané, protože působí kladným způsobem na biodiverzitu v daném území. V opačném případě, pokud se nachází na pastvině více zvířat, než je schopno území uživit, dochází tak k přepásání a tím je následně likvidován přirozený porost území (Mrkvička et al. 2002).

3.9.2.2 Rotační systém pastvy

Tato pastva je charakteristická spasením dvou a více pastvin. Je rozdělena na několik částí, oplůtků, kde se střídá doba pasení s obdobím klidu, tedy obrůstáním oplůtků (Mládek et al. 2006). Doba spásání je závislá na počtu nacházejících se zvířat na pastvině a na podmínkách daného prostředí (Mrkvička et al. 2002). Výhodou rotační pastvy je to, že zvířata

se nemohou pohybovat po celé ploše pastviny najednou. Další výhodou tohoto způsobu pastvy je vyšší efektivnost a hospodárnost.

3.10 Obecní pastviny

Jedná se o pastviny, které spadají do kolektivního vlastnictví nebo do vlastnictví jednoho člověka. Jsou to polopřirodní travnaté porosty s vysokou ochrannou hodnotou, především kvůli malému vstupu hnojiv a s vyšší mírou fragmentace. Veřejnost zde má určité tradiční právo. Zahrnuje právo hospodaření s dobytkem, sbírání dřeva či sečení. V České republice mají obecní pastviny dlouhou a pestrou historii. Již od starověku byly provázány téměř s každou vesnicí. Mimo jiné se jim také říkalo „draha“ či „dražky“. Umístění pastvin bylo především typické pro oblasti, které nesplňovaly podmínky pro zemědělství. Jednalo se o chudé a neúrodné půdy. Území bylo buď velice kamenité, strmé, podmáčené nebo naopak velmi suché.

V každé vesnici se nacházel pastýř. Ten dohlížel nad správnou pastvu dobytka. Vlivem dlouhotrvající a vyvážené pastvy vznikla pestrá mozaikovitá charakteristická území, která se oddělovala od okolní vesnické krajiny. V 19. století díky útlumu pasení, docházelo k postupnému zalesňování území. Hospodáři, kteří využívali pastviny pro soukromé účely po 2. světové válce, museli za pastvu platit obcím.

Zcela úplný zánik obecních pastvin následoval za socialismu. V průběhu hospodaření za dob tohoto režimu a následné kolektivizace, došlo k postupnému narušení tradičních způsobů kultivace krajiny. Docházelo k vysoušení mokřadních oblastí, zastavování a zalesňování území. Část lokalit byla ponechána sukcesi, která vedla k zarůstání až postupné degradaci. Typická diverzita druhů a stanovišť klesla. V současné době se jen zřídka objevuje tradiční způsob hospodaření s ním spojené zvyky (Gorlacha et al. 2008).

3.10.1 Vliv pastvy na biodiverzitu v krajině

Draha jsou místa s výjimečnou koncentrací ohrožených druhů. Jedná se ale také o jedny z nejzranitelnějších stanovišť v krajině. Vyšší bohatost a pestrost druhů na území pastvin oproti přiléhající krajině dokládají tvrzení ze studií. WallisDeVries (Poschold 2015), kteří se zabývali cévnatými rostlinami a bezobratlími, hovoří v souvislosti s obecními pastvinami, o druhově nejbohatších stanovištích v celé střední Evropě. O pozitivním vlivu extenzivní pastvy na biodiverzitu rostlin v alpských regionech hovoří například Cislighi a kol. (2019).

Důležitost udržovaných obecních pastvin v dnešní alpínské zemědělské krajině byla potvrzena na příkladu větších živočichů. Jednalo se o lindušky lesní, které pestrá stanoviště bývalé drahy využívají jako hnízdiště, a jejich výskyt v současné době je na těchto územích závislý (Schwartz 2018).

Obecní pastviny jsou mimo jiné i místem výskytu některých regionálně vzácných motýlů či rostlin, zejména orchidejí a hořečků. Otázkou je, zda stojí za skutečností, že vysoká

druhová diverzita je způsobena vysokou diverzitou stanovišť, nebo zda existují jiné, důležitější faktory, které určují biologickou rozmanitost. Několik vědců se snažilo najít a potvrdit tím závislosti druhů a zmíněných faktorů. Někteří autoři tvrdí, že fragmentace stanovišť způsobuje velkou hrozbu pro biodiverzitu (Piessens 2005). Jiní jsou naopak přesvědčeni, že její vliv je až druhotný (Fahrig 2003). Na členitost stanovišť a změny využití půdy působí každý druh odlišně (Helm & Partel 2006).

Jednou z možných variant, která popírá závislost výskytu druhů na propojenosti, je pomalá reakce některých populací na změny životního prostředí, ve kterém žijí. To vysvětluje důvod, že obecní pastviny, které jsou opuštěné i po mnoha desetiletí, mají vysokou diverzitu stanovišť i druhů. Vhodným subjektem pozorování důsledku fragmentace na obecních pastvinách jsou motýli a cévnaté rostliny (Brückmann 2010).

4 Metodika

4.1 Charakteristika vybraného území

Pro sledování vývojových změn byla vybrána katastrální území Ohnišťany a Chomutice (obr. 1.). Obce jsou od sebe vzdáleny přibližně 4 kilometry a nacházejí se v Královéhradeckém kraji.



Obr. 1.: Vymezení zájmových území (zdroj: vlastní úprava)

4.1.1 Ohnišťany

Obec Ohnišťany leží ve východních Čechách, v okrese Hradec Králové. Díky své poloze je nejsevernější obcí tohoto okresu, který je svírán ze tří stran obcemi okresu Jičín. Obec se nachází cca 12 km severně od města Nový Bydžov, v nadmořské výšce 246 m n. m. a žije zde přibližně 328 obyvatel.

Na počátku 20. století bylo objeveno žárové pohřebiště ze starší doby římské. Toto pohřebiště je doposud jediným funerálním nálezem z této doby ve východních Čechách. Pozůstatky byly nalezeny při hluboké orbě mezi lety 1902-1903 přibližně 1,4 km jihovýchodně od obce, v části zvané „Na Strachově“. Nacházelo se po obou stranách dnes již zaniklé cesty do Podlesí, kde se nacházel hospodářský dvůr (Píč 1905).

4.1.1.1 Přírodní podmínky

Obec se rozkládá v oblasti hrany levobřežní terasy středního toku Cidliny. V rámci Pocidliní leží v severní části regionu Novobydžovska. Katastr obce je svírán vodními toky, kterými jsou Javorka, Králický a Ohnišťanský potok, který je nejbližší vodotečí. Protéká v části intravilánu a ten dále pramení u obce Sylvárův Újezd.

Přestože tento potok je nejbližší vodotečí, důležitým tokem je především Javorka. Ta je podstatným přítokem řeky Cidliny, který se do ní vlévá u Skřivan. Katastr obce leží na dolním toku Javorky.

4.1.1.2 Geomorfologické a geologické podmínky

Katastrální území leží v severní polovině Ostroměřské tabule. Je součástí podcelku Cidlinská tabule, celku Východolabská tabule, dále podsoustavy Východočeské tabule a soustavy Česká křídová tabule (Demek et al. 2006).

Georeliéf je tvořen mořskými i ojediněle sladkovodními druhohorními sedimenty svrchnokřídového stáří-prachovité jílovce až jílovce, opuky, slínovce, překrytými kvarténními usazeninami, tvořeny ze spraší a sprašové hlíny. V důsledku takto měkkého podloží docházelo k opakovým přesunům řek v Pocidliní. Oblast Novobydžovska je charakterizována plochou pahorkatinou, která je v severovýchodní části oddělena Hořickým hřbetem od Podkrkonoší (Kuča 1995).

4.1.1.3 Pedologické podmínky

Východní část zájmového území je tvořena především černicí modální. Ta se řadí k nejúrodnějším půdám Královéhradeckého kraje. Černice leží na bezkarbonátových nivních sedimentech, spraších a slínitých jílech až slínech. Černice jsou charakterizovány vyšším obsahem humusu a redoximorfními znaky. Na Králověhradecku se černice modální vyskytují v jediném pásu. Ten se táhne přes Ohnišťany podél řeky Javorky. Do severní části obce zasahuje luvizemě modální, která je méně úrodná s nízkou kvalitou humusu. Dalším půdním typem, který je přítomný na západě katastru obce jsou fluvizemě modální. Jedná se o nivní půdy, které jsou velmi často úrodné (Faltysová et al. 2002).

4.1.1.4 Flóra

Nejrozšířenějším zastoupením dubohabřin na území České republiky byla černýšová dubohabřina, který tvořila původní porost i na dané lokalitě. Nejvíce zastoupený je habr obecný (*Carpinus betulus*) a dub zimní (*Quercus petraea*), které jsou tvořeny příměsí lípy malolisté (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročnějších listnáčů, jimiž jsou jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) či javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Ve vyšších nebo inverzních polohách se objevuje buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny, méně často trávy (Neuhäuslová et al. 2001).

4.1.1.5 Klimatické poměry

Z klimatického hlediska lokalita spadá do nejteplejší oblasti Čech s mírně teplým podnebím s průměrnou roční teplotou 8 °C. Roční úhrn srážek se pohybuje přibližně okolo 700 mm. Trvalá sněhová pokrývka leží průměrně 50 dní (Kuča 1995).

4.1.1.6 Historie obce Ohnišťan

První zmínka o Ohnišťanech je známa již na počátku 14. století, která se objevila v Zemských deskách roku 1318. Ves měl ve svém vlastnictví Jiřík z Ohnišťan. Zemanský rod zde vlastnil středověkou tvrz. Název obce je pravděpodobně přenesen z pojmenování zdejších obyvatel, kteří měli povinnost v noci pálit oheň. Ten sloužil jako orientační bod pro obchodníky, kteří se zbožím putovali přes Zemskou stezkou, která vedla od kmenového hradu Libice, kolem Ohnišťan k Mezihoří a Pecce. Dále směřovala na sever k zemské hranici. Zdejší majitelé obce na sebe přebírali jméno, kterým byl Jan Ohnišťko z Ohnišťan nebo později Čech z Ohnišťan. Bývalé Staré Ohnišťany vznikly již v 11. – 12. století. Byly sídlem a majetkem mnohých pánů a jejich tvrz se nacházela na pozemku, dodnes zvaný “Zámeček” (obr. 2). Na tomto území se v současné době již vyskytuje pouze louka. Tvrz byla známá již v roce 1318. Byla obklopena vodním valem, do kterého se naháněla voda z potoka bývalých Nových Ohnišťan a vzedmuta jezem, který byl v místě čp.134. Při hloubení studny se přišlo na silné osekaneé dubové trámy v hloubce asi 120 cm. V místech kolem dnešního kostela se nacházely budovy, které měly spíše hospodářský účel (in verb).



Obr. 2.: Místo původní tvrze (zdroj: vlastní fotografie)

Ve 14. – 15. století byly téměř ve všech okolních vsích různé zámky nebo tvrze, zvláště poblíž zmíněné obchodní stezky. Majitelé tvrzí nebyli vždy poctiví a čestní. Většina z nich přepadala obchodní karavany a olupovala je o zboží i o peníze. Přítrž tomu učinil Karel IV. a později Jiří z Poděbrad.

Roku 1462 přešla ves, po vystřídání několika majitelů, do majetku Jana z Pernštějna do panství Pardubického a roku 1560 spolu s celým panstvím připadla koruně krále českého, v jejímž majetku zůstala až do vlády Marie Terezie. Později však Ohnišťany vlastnil Albrecht z Valdštejn, který je 7. ledna 1623 koupil za 5 386 zlatých. Mezi lety 1624 a 1626 byly Albrechtem z Valdštejna zbudovány Nové Ohnišťany. Původně se jednalo o tzv. dvůr a současně s touto stavbou byl zrealizován i dvůr v nedaleké Oboře. Dvůr tvořil čtverec, v jehož středu byla studna. Ta se nachází dodnes na návsi. Budova čp.105 a protější čp.112 tvořily celek severní strany s vjezdem. Zbytky zdí z původního dvora lze doposud vidět na stájích čp.102 a čp.116. Po jeho zavraždění byl majetek zabaven a navrácen zpět koruně, který byl přenechán králi Ferdinandovi II dne 5. března 1635 (in verb).

Ještě před třicetiletou válkou se na území nacházelo několik velkých statků, jimiž jsou Šťovičkovský, Volešnický, Mušketýrský, Váلكovský. Následná válka však zanechala ohromné následky. Strach z cizích vojsk a nábor lidu do armády ves vylidnily téměř úplně. Výše zmíněné statky a mnoho menších chalup bylo srovnáno se zemí. Královské komoře nezbylo než hledat nové obyvatele, jimiž byly usedlosti s pozemky předány buď za hotové či na splátky. V letech 1700 osidlovalo ves přibližně 100 obyvatel. Poněvadž zde jako vrchnost požadující robotu a jiných služeb byla královská koruna, tedy stát, a ten za vlády Karla VI. a jeho dcery Marie Terezie chtěl posílit zemědělství, zmírňoval břemena na svých panstvích. Utištění poddaní utíkali ze šlechtických panství a usazovali se zde. Vlivem osidlování počet obyvatel rychle stoupal a nastala starost zajistit mu obživu. Císařská rada a ministr zemědělství Raab a doporučil císařovně rozdělení státních panství. Tak došlo roku 1777 k rozparcelování dvora v Ohnišťanech a k vzniku Nových Ohnišťan.

V roce 1824 koupil celý majetek Josef Dresler z Pecky, který přivedl s sebou nové obyvatele. Ten na přelomu 19. a 20. století vše prodal Edmundovi Kadlíkovi. Následným majitelem se stal rytíř Felix Cziszkov. V roce 1918 mu byl majetek zabrán a rozparcelován dle záborového zákona o rozdělení velkostatkářské půdy, jelikož nebyl československým občanem. Došlo ke zkoupení 155 hektarů lesa a 150 hektarů zemědělské půdy Bedřichem Jemelíkem, které pozemkový úřad povolil prodat. V roce 1928 byly sloučeny Staré a Nové Ohnišťany na Ohnišťany (in verb).

4.1.2 Chomutice

Obec Chomutice leží v okrese Jičín, nacházející se v Královéhradeckém kraji a je tvořena třemi územními celky Chomutice, Chomutičky a Obora. Obec se nachází cca 30 km od Hradce Králové. Leží v nadmořské výšce 253 m n.m. a žije tu přibližně 630 obyvatel. Územím protéká řeka Lužanka a Javorka, na kterou se připojuje tok Bukovky.

4.1.2.1 Přírodní a geomorfologické podmínky

Zájmová oblast se nachází v severní části okrsku Ostroměřské tabule, v celku Východolabské tabule, podcelku Cidlinské tabule. Ostroměřská tabule tvoří střední část Cidlinské tabule. Jedná se o plochou pahorkatinu v povodí Javorky, jejíž podklad je tvořen slínovci a jílovci středního turonu, svrchního turonu až koniaků s pleistocenními štěrky a písčiny (Demek et al. 2006).

4.1.2.2 Klimatické podmínky

Území podle klimatologické rajonizace spadá do regionu T3, které je převážně mírně teplé až teplé. Průměrný roční srážkový úhrn činí 550-650 mm s průměrnou roční teplotou 8,5 °C (Kuča 1995).

4.1.2.3 Historie

Katastr území Chomutic je tvořen obcemi Chomutičky, Chomutice a Obora, které se sloučily roce 1950 a 1960. Ve 14. století tu původně stály tvrze s přílehlými dvory a kolem nic se tvořily osady. Pověst praví, že osadu založil rytíř Chomuta. Ten v části obce Ohrada založil tvrz s přílehlým ohrazeným dvorem. Později, nedaleko této tvrze, byla západněji postavena další, menší tvrz s dvorem. Kolem tohoto dvora vznikla osada s názvem Chomutičky.

Dle záznamu Zemských desek se uvádí, že držitelem dvora byl v roce 1339 Přešek z Chomutic. Pozdějším majitelem byl vladyka Martin z Chomutic. Později koupili dvůr pánové z Radče. Ves Radeč stávala v místech dnešní Obory, z níž pocházel zemanský rod Radečských z Radče. Na Radči žil roku 1318 Zbud z Radče. Albrecht z Valdštejna roku 1623 koupil dvůr i ves Radeč a na pozemcích připadajících Radči založil oboru. Po připojení k frýdlantskému vévodství na Radči zřídil hřebčín, který měl za cíl dodávat koně pro jeho armádu. Prostory k chovu ohradil a byly nazývány Oborou. Po Valdštejnově smrti v roce 1635 připadl majetek císaři Ferdinandovi II a byl připojen ke komorním statkům pardubickým.

Během 17. století došlo ke stavebním úpravám. V místech původní radečské tvrze byl postaven jednopatrový barokní zámek, který plnil funkci sídla úředníků panství. Přibližně v polovině 14. století se zde nacházel Přibyslav z Radče, který založil v Chomuticích dřevěný kostel. V roce 1782 byl postaven kostel nový, který je zasvěcený sv. Divišovi a stal se dominantou obce. Poslední z majitelů Chomutic a Chomutiček byl Zdeněk Radecký. V roce 1603 přešel majetek Radeckých do majetku Jana Jiřího Zlivského z Labouně a před rokem 1620 byl majitelem Jiří Vachtl z Patentova (in verb).

Roku 1824 byly Obora s panstvím smrkovickým prodány Josefu Dreslerovi z Pecky, který začal pěstovat výnosné plodiny, především cukrovku. Zbudoval tak pro její zpracování cukrovar. V další řadě dal nový vzhled zámku, který přestavěl a budova dostala na hlavním průčelí empírové fasády. Dresler vlastnil panství Obory až do roku 1893, kdy od jeho potomků koupil zámek českodubský továrník Konrád Blaschke z Českého Dubu. Na konci 19. století nechal dvůr i zámek zmodernizovat. Oborské panství dále přechází do majetku Teodora Liebiga z Liberce. Ten kupuje z majetku knížete Trauttmansdorffa dvůr v Chomutičkách. Po parcelaci, která proběhla po I. světové válce je přidělen Josefu Rýglvi. V roce 1926 koupil statek Josef Horák. Do roku 1950 velkostatek obhospodařoval jeho syn. Prosperoval zde cukrovar a pivovar (in verb).

4.2 Analýza dat

Analýza změn obecních pastvin a dalších kategorií využití krajiny je provedena pomocí mapových výstupů. Proměna krajiny je založena na porovnání historických a současných mapových podkladů. Vzhledem k dostupnosti jednotlivých materiálů a také s nimi spojených významných historicko-politické události, byly pro hodnocení vývoje vybrány časové horizonty období 1842, 1936, 1960 a 2004. Jedním z prvních kroků bylo zakoupení mapových podkladů z geoportálu ČÚZK. Pro zpracování mapových výstupů a s nimi související získaná data v podobě výměr jednotlivých kategorií využití půdy byla provedena v geografickém informačním systému (GIS), konkrétně ArcMap 10.7.1.

Vzhledem k tomu, že mapy stabilního katastru jsou poskytovány jako rozčleněná jednotlivá mapová pole, bylo nutné je vhodně upravit a následně spojit. Dalším krokem byla samotná georeference, tedy uchycení map do souřadnicového systému. Tím pro správné zobrazení posloužil S-JTSK Krovak East North. Zpracování podkladů spočívalo nejprve ve vytvoření hranic katastrálního území, poté v tvorbě jednotlivých polygonů, u kterých bylo následně potřebné určit využívání ploch v zájmovém území. Byly vytvořeny nové vrstvy, které obsahují informace o způsobu využití krajiny. Vytvořením polygonů byla zjištěna výměra jednotlivých klasifikačních typů krajiny.

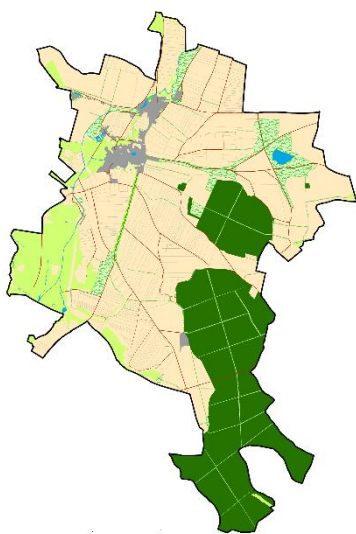
Nejvýznamnějším krokem byla vektorizace podkladů pomocí nově vytvořených polygonových vrstev pro každé období. Jednotlivé vrstvy byly vytvořeny na základě stejných klasifikačních tříd využití ploch. Pro samotnou vektorizaci byla použita metoda tzv. zpětné interpretace, která určuje posloupnost a má za úkol odstranit případné nepřesnosti georeferencováním. Při použití této metody se postupovalo z období současného, jelikož tento podklad se značí jako velmi přesný a vysoce kvalitní, až po nejstarší období, tedy rok 1842.

Dle vlastního určení byly stanoveny následující klasifikační kategorie:

- Obecní pastviny;
- Pastviny;
- Louky;
- Lesy;
- Vodní plochy;
- Vegetace mimo les;
- Urbanizované a ostatní plochy;
- Zemědělská půda;
- Komunikace;
- Železnice.

5 Výsledky

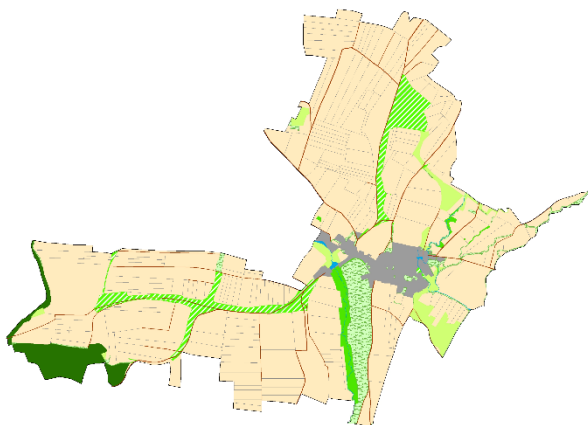
1) Stav v roce 1842



Obr. 3.: Katastrální území Ohnišťany 1842 (zdroj: vlastní zpracování)

V zájmovém území Ohnišťany (ve větším rozlišení v příloze č. I) činila výměra v tomto roce 882 ha. Dle starých dochovaných písemností se udává, že před rokem 1842 se obecních pastvin v tomto katastru vyskytovalo na 80 strychů. To čítalo přibližně 23 ha. V tomto posuzovaném roce obecní pastviny tvořily 2,32 ha, což k celkové rozloze katastru čítalo 0,26 %. Nacházely na místech, které byly kamenité, poměrně svažité, a nebylo by tak snadné je obhospodařovat. Tvořily především podélné pásy kolem komunikací v návaznosti na zemědělskou půdu.

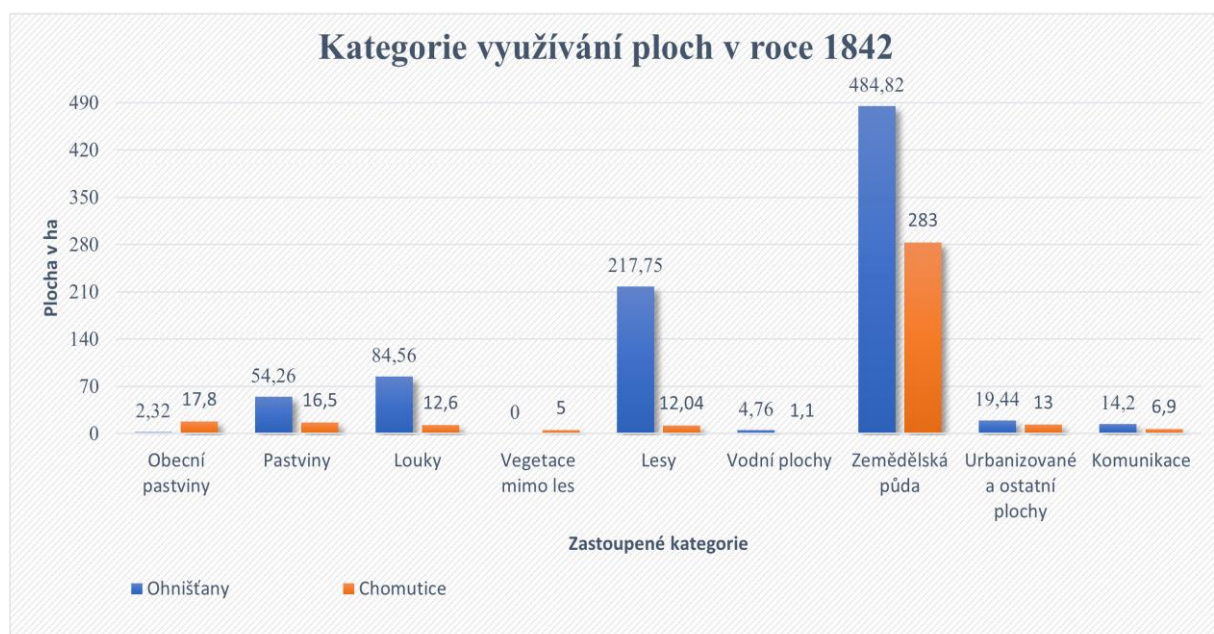
Zemědělská půda vykazovala největší podíl z celkové rozlohy katastru. Byla zastoupena na 484,82 ha plochy v celkové výměře katastru 54,97 %. Lesy tvořily celkem 217,75 ha, což představovalo 24,69% podíl celkové plochy. Dle dostupných písemných symbolů se jednalo převážně o zastoupení listnatého společenstva dřevin. Pastviny se nacházely na 54,26 ha plochy na 6,15 % katastru. Louky byly zastoupeny na 9,59 % zájmového území (84,56 ha). Převážnou část tvořily zejména mokré louky, které se nacházely v blízkosti nedalekého protékajícího toku Javoroky. Vodní plochy, jejíž zastoupení tvoří i plochy tekoucí, se nacházely na 4,76 ha území v 0,54 % celkové výměře katastru. Komunikace, které tvoří cestní síť, se nacházela na 14,20 ha území v celkové výměře 1,60 %. Kategorie urbanizované a ostatní plochy tvořila 19,44 ha (2,2 % v katastru území).



Obr. 4.: Katastrální území Chomutice 1842 (zdroj: vlastní zpracování)

Výměra katastrálního území Chomutice (v příloze č. V) byla 370 ha. Obecní pastviny zaujímaly v tomto sledovaném území 17,80 ha v zastoupení na 4,81 % celkové rozlohy. V porovnání s první analyzovanou obcí je patrné, že Chomutice i přes téměř poloviční výměru katastru, vykazovaly zcela vyšší zastoupení. Převážná část se nacházela v blízkosti komunikací, kde dále volně přecházela v ornou půdu.

Na zemědělskou půdu připadlo necelých 283 ha na 76,49 % plochy. V případě porovnání s katastrem Ohnišťan se jednalo taktéž o plochu, která zaujímala největšího zastoupení. Políčka byla rozdrobená a utvářela pestrou mozaiku krajinné struktury. Hospodařilo se na plochách, které v některých případech nedosahovaly ani 1 ha. Na území se v tomto roce nacházely prvky rozptýlené zeleně, které plnily především ekostabilizující funkci. V tomto případě se jednalo o meze a remízky, které byly zařazeny do kategorie vegetace mimo les. Tato skupina zastupovala 5 ha území na rozloze 1,35 %. Louky se nacházely v těsné blízkosti intravilánu, které zastupovaly 12,6 ha plochy na rozloze 3,41 %. Lesy byly rozmístěny na 12,04 ha v celkové ploše katastru 3,25 %. Jednalo se o listnaté lesy, jako tomu bylo v případě obce Ohnišťan. Samotná skupina pastvin byla přítomna na 16,5 ha území (4,46 % výměry katastru), v těsné blízkosti řeky Lužanky, obklopující pás rozptýlené zeleně. Vodní plochy zaujímaly výměru 1,1 ha (0,29 % celkové rozlohy katastru). Součástí této vymezené kategorie jsou i protékající vodní toky. Zájmovým územím protékaly řeky Lužanka a Javorka, pro které byl znatelný klikatící se, meandrující tvar. Urbanizované a ostatní plochy zastupovaly přibližně 13 ha území v celkové výši 3,51 %. Poslední analyzovanou skupinou pro toto období byly komunikace, které tvořily 6,9 ha ploch zastoupeny na 1,8 % plochy.



Graf 1.: Kategorie využívání ploch v roce 1842 (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 2.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Ohnišťan v roce 1842 (zdroj: vlastní zpracování)

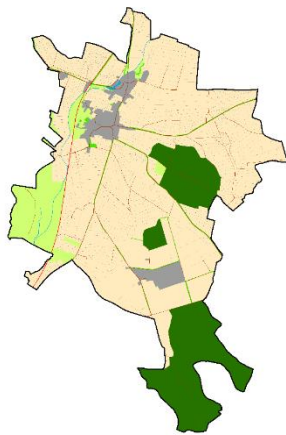
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Obecní pastviny	2,32	Urbanizované a ostatní oblasti	19,44
Pastviny	54,26	Zemědělská půda	484,82
Louky	84,56	= 0,72	
Lesy	217,75		
Vodní plochy	4,76		

Tab. č. 3.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Chomutic v roce 1842 (zdroj: vlastní zpracování)

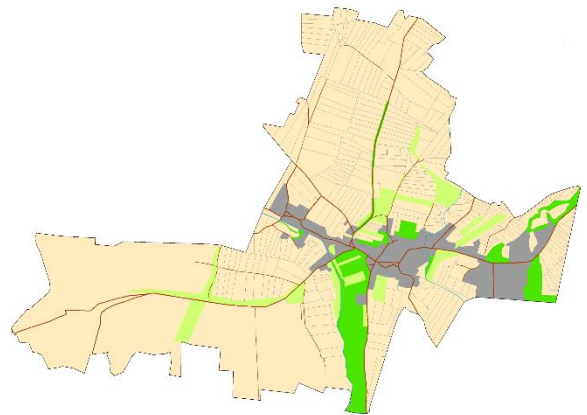
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Obecní pastviny	17,8	Urbanizované a ostatní oblasti	13
Pastviny	16,5	Zemědělská půda	283
Louky	12,6	= 0,22	
Lesy	12,04		
Vodní plochy	1,1		
Vegetace mimo les	5		

V tomto roce mělo na ekologické hodnoty v krajině zásadní vliv uspořádání krajinné struktury. Za účelem zjištění, zda byla krajina ekologicky stabilní či naopak se vypočítal koeficient ekologické stability, který byl dán sumou stabilních ku nestabilních ploch. Na území Ohnišťan v roce 1842 činil koeficient 0,72. Dle metodiky Míchala (1983) je území intenzivně využívané. Katastr Chomutic vykazoval hodnotu 0,22. V tomto případě se jednalo o území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur. Důvodem této ekologické lability mohla být orná půda, která vykazovala značné vysoké zastoupení na úkor stabilních ploch, jimiž byly obecní pastviny, pastviny, louky, vodní plochy a lesy a v případě katastru doplněny o kategorii vegetaci mimo les.

2) Stav v roce 1936



Obr. 5.: Katastrální území Ohnišťany 1936 (zdroj: vlastní zpracování)

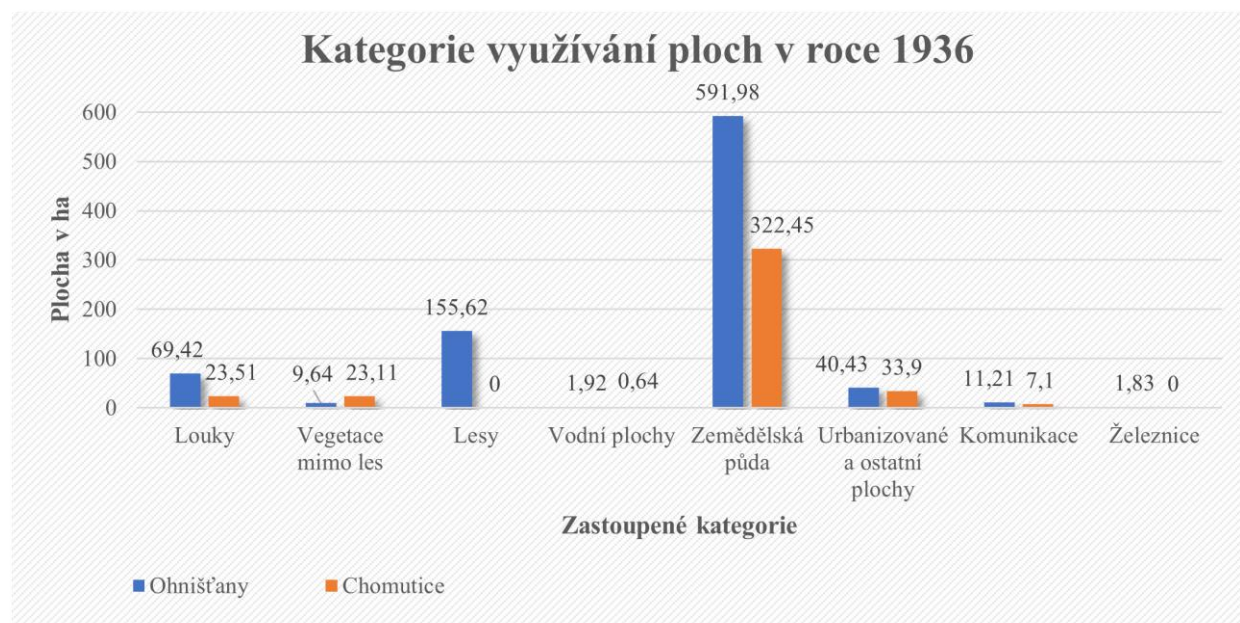


Obr. 6.: Katastrální území Chomutice 1936 (zdroj: vlastní zpracování)

V posuzovaném roce 1936 došlo v případě obou katastrálních území již k úplnému vymizení obecních pastvin. Z důvodu zvyšování plochy orné půdy se převážná část přeměnila v tento typ využívání půdy. V Ohnišťanech činila výměra této kategorie 591,98 ha (v příloze č. II), což představovalo 67,12 % celkové rozlohy. Na území Chomutic (příloha č. VI) se jednalo o výměru 322,45 ha, která byla zastoupena na 78,64 % území. Úbytek byl zjištěn v případě kategorie lesů. Ohnišťany zaznamenaly mírný pokles a jejich výměra v tomto sledovaném roce byla 155,62 ha na 17,64 % celkové rozlohy. Naopak v katastru Chomutic

došlo z důvodu těžby dřeva k jeho vymizení. K dalšímu snížení došlo v zastoupené kategorii vodních ploch. Za účelem zvyšování průtoků řek docházelo k napřimování vodních toků a tím byla narušena retenční schopnost prostředí. Na území Ohnišťan se vodní plochy nacházely na 1,92 ha území (0,21 % celkové rozlohy). V druhém analyzovaném území čítala výměra těchto ploch 0,64 ha, což připadlo na 0,16 % výměry katastru. V případě území Chomutice tvořily přeměněné obecní pastviny zbylou část luk a vegetaci mimo les, které zaujímaly 23,11 ha na ploše 5,63 %. Louky se rozprostíraly na 23,51 ha území (5,73 % celkové plochy katastru). V Ohnišťanech jejich plocha byla 69,42 ha zaujímající 7,87 % území. Trend poklesu byl zaznamenán i u skupiny vegetace mimo les, které v tomto případě lemovaly místní komunikace a utvářela tak plynulejší přechod v zemědělskou půdu.

K výstavbě železniční sítě došlo v západní části území katastru Ohnišťan, kde zaujímala plochu 1,83 ha. Po připojení osady Nových Ohnišťan se rozrostla výměra urbanizovaných a ostatních ploch, která v tomto roce dosahovala celých 40,42 ha (4,58 % území katastru). Tento nárůst se objevil i v druhém sledovaném území, ve kterém zaujímaly tyto plochy 33,9 ha v zastoupení 8,26 % rozlohy. K mírnému poklesu došlo v kategorii komunikací, které zastupovaly 11,21 ha území v celkové rozloze 1,27 %.



Graf 2.: Kategorie využívání ploch v roce 1936 (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 4: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Ohnišťan v roce 1936 (zdroj: vlastní zpracování)

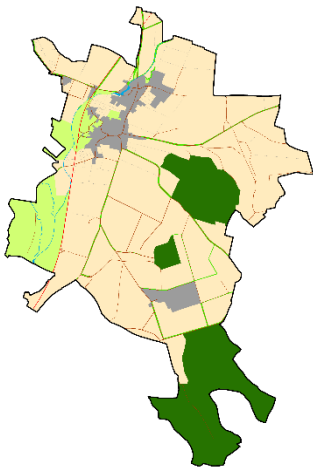
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	69,42	Zemědělská půda	591,98
Lesy	155,62	Urbanizované a ostatní plochy	40,43
Vegetace mimo les	9,64		
Vodní plochy	1,92		= 0,38

Tab. č. 5: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Chomutic v roce 1936 (zdroj: vlastní zpracování)

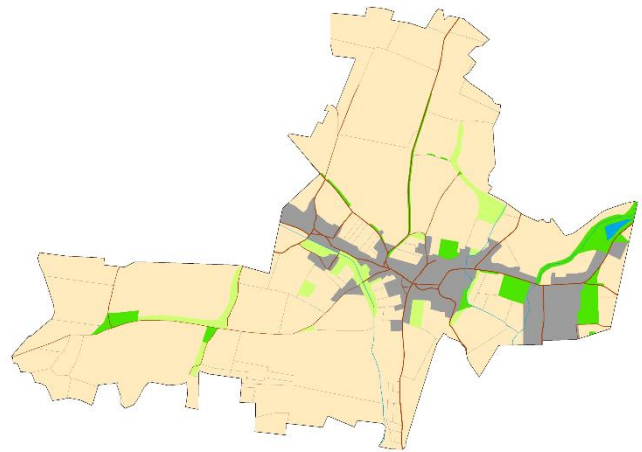
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	23,51	Zemědělská půda	322,45
Vegetace mimo les	23,11	Urbanizované a ostatní plochy	33,9
Vodní plochy	0,64		= 0,13

Koeficient ekologické stability v katastru Ohnišťan dosahoval hodnoty 0,38 a jako tomu bylo v předešlém sledovacím období, jednalo se o území dle hodnocení Míchala (1983) o intenzivně využívané. V případě zájmového území Chomutic vykazoval koeficient hodnotu 0,13. Přes výraznější snížení tvořil i v tomto případě území nadprůměrně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur.

3) Stav v roce 1960



Obr. 7.: Katastrální území Ohnišťany 1960 (zdroj: vlastní zpracování)

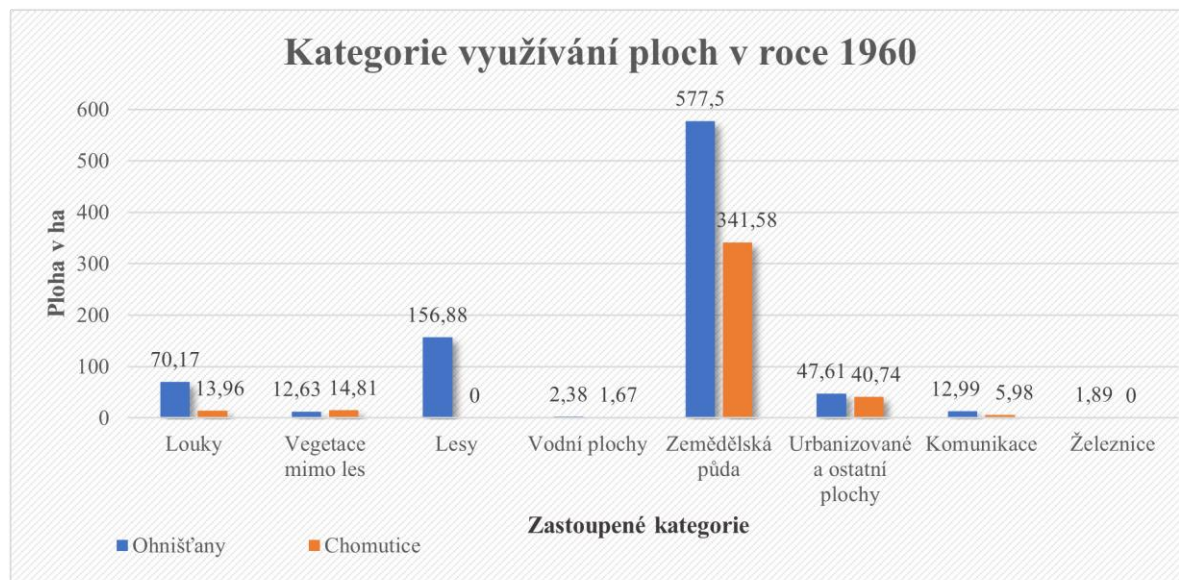


Obr. 8.: Katastrální území Chomutice 1960 (zdroj: vlastní zpracování)

Od 50. let 20. století prošla krajina drastickou proměnou, která se podepsala především na skladbě krajinné struktury v obou zájmových územích. Z důvodu opouštění malovýrobního soukromého hospodaření, které směřovalo k velkovýrobnímu socialistickému zemědělství, docházelo ke scelování dosud rozdrobených políček v obrovské lány polí. Oproti sledovanému roku 1936 nedošlo k významnému poklesu či nárůstu této plochy, ale zásadně se změnila její krajinná mikrostruktura.

Zemědělská půda tvořila na území Ohnišťan (v příloze č. III) 577,5 ha v celkové rozloze 65,48 %. V katastru Chomutic (ve zvětšeném rozlišení v příloze č. VII) činila výměra této kategorie 341,58 ha zastoupené na 81,71 % území. V tomto případě došlo k malému zvýšení ve výměře oproti roku 1936, avšak na úkor v zabrání ploch luk. Louky byly zastoupeny na ploše 13,96 ha (3,33 % z celkové plochy). V Ohnišťanech tato kategorie vykazovala téměř neměnný charakter. Rozprostíraly se na ploše 70,17 ha, což odpovídalo 7,95 % výměry katastru. Rozptýlená zeleň vykazovala 12,63 ha (v 1,43 % výměry obce). Ve sledované druhé

obci došlo k poklesu plochy na úkor již zmiňované rozšiřující se zemědělské půdy. Tvořily přilehlá místa kolem vodní plochy, kde tato nově vzniklá vodní plocha zaujímala pozici ve východní části katastru. Rozloha této klasifikační třídy činila 1,67 ha plochy. Lesy byly zastoupeny opět jen v ohnišťanském katastru v rozloze 156,88 ha zaujímající 17,79 % území.



Graf 3.: Kategorie využívání ploch v roce 1960 (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 6.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Ohnišťan v roce 1960: (zdroj: vlastní zpracování)

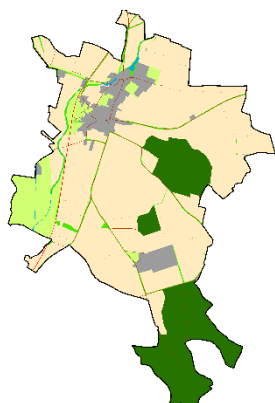
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	70,17	Zemědělská půda	577,50
Lesy	156,88	Urbanizované a ostatní plochy	47,61
Vegetace mimo les	12,63		
Vodní plochy	2,38		= 0,39

Tab. č. 7.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Chomutic v roce 1960: (zdroj: vlastní zpracování)

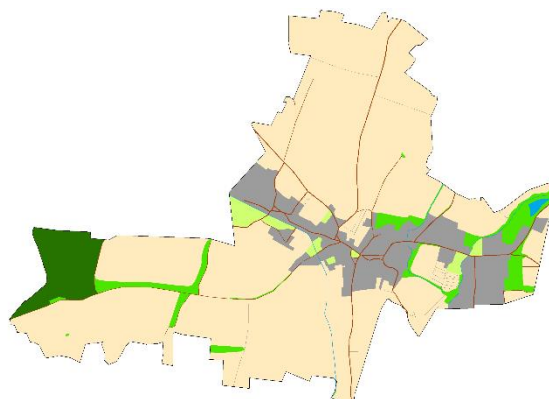
Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	13,96	Zemědělská půda	341,58
Vegetace mimo les	14,8	Urbanizované a ostatní plochy	40,74
Vodní plochy	1,67		
Lesy	18,9		= 0,13

V tomto analyzovaném období byla hodnota KES v katastru Ohnišťan 0,39. V případě Chomutic byl tento koeficient stanoven hodnotou 0,13 a dle výše zmíněného hodnocení zůstává s předešlými roky stejný.

4) Stav v roce 2004

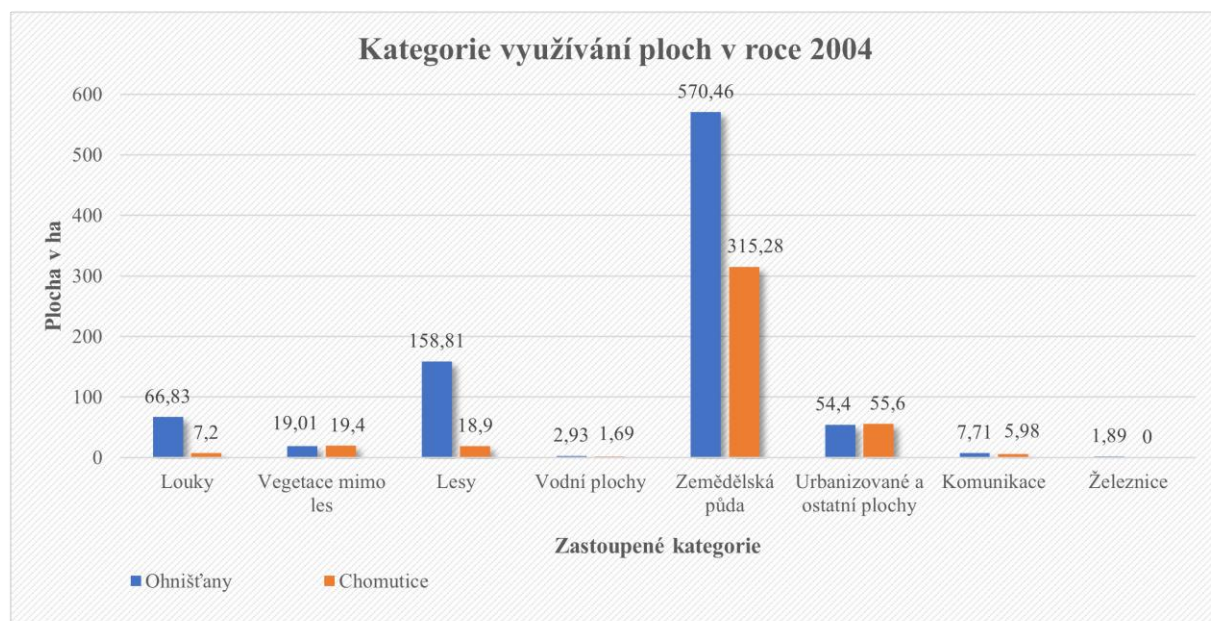


Obr. 9.: Katastrální území Ohnišťany 2004
(zdroj: vlastní zpracování)



Obr. 10.: Katastrální území Chomutice 2004
(zdroj: vlastní zpracování)

Katastrální území Ohnišťany (ve větším rozlišení v příloze č. IV) neprošlo v krajinné struktuře příliš zásadní proměnou během uplynulých čtyřiceti let. Způsob obhospodařování stále spočíval v obdělávání půdy na scelených blocích zemědělské půdy o výměrách několika desítkách hektarů. Výměra zemědělské půdy byla v tomto sledovaném období 570,46 ha zastoupené na 64,75 % rozlohy. V druhém analyzovaném území (v příloze č. VIII) čítala výměra orné půdy 315,28 ha, která tvořila 74,4% podíl. V krajině se nenacházela četná zastoupení stabilizačních prvků. Rozptýlená zeleň se nacházela spíše podél komunikací na ploše 19,01 ha s 2,15% podílem. V katastru Chomutic tvořila tato kategorie 19,4 ha plochy na 4,64 % území. Pokles zaznamenala kategorie luk, která svou rozlohou dosahovala 7,2 ha a oproti předešlému sledovanému území se zmenšila přibližně o polovinu své plochy. V obci Ohnišťan tvořila vlhčí stanoviště v blízkosti řeky na ploše 66,83 ha s 7,58% zastoupením. Lesy se rozkládaly na 158,81 ha půdy v celkové rozloze 18,03 %. Na území Chomutic došlo k obnově tohoto společenstva. Byly zastoupeny na 18,9 ha plochy zastoupené na 4,52 % výměry. U kategorie vodních ploch docházelo k pozvolnému růstu. V katastru Ohnišťan byly zastoupeny na 0,33 % území (2,93 ha) a výměra v druhé obci byla 1,69 ha zastoupena na 0,40 % plochy. Ve vybraných územích vzrostla výměra urbanizovaných a ostatních ploch. V Ohnišťanech činila rozloha 54,4 ha (6,17 %), a v případě Chomutic se jednalo o plochu 55,6 ha (13,3 %)



Graf 4.: Kategorie využívání ploch v roce 2004 (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 8.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Ohnišťan v roce 2004: (zdroj: vlastní zpracování)

Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	66,83	Zemědělská půda	570,46
Lesy	158,81	Urbanizované a ostatní plochy	54,40
Vegetace mimo les	19,01		
Vodní plochy	2,93		=0,39

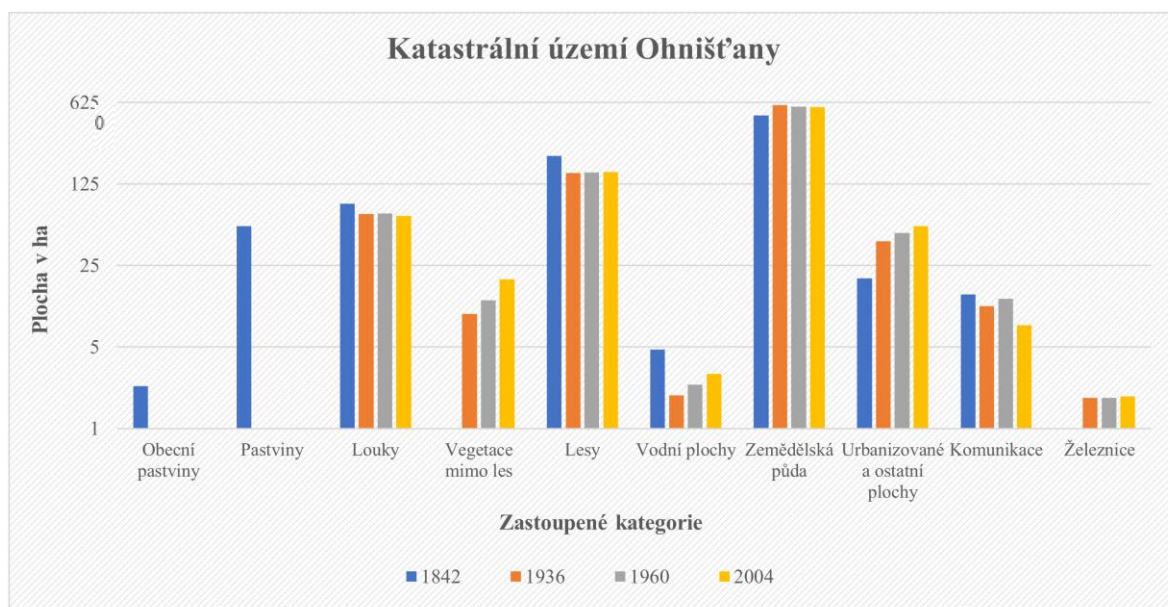
Tab. č. 9.: Výpočet koeficientu ekologické stability (KES) v katastrálním území Chomutice v roce 2004: (zdroj: vlastní zpracování)

Stabilní plochy (ha)		Nestabilní plochy (ha)	
Louky	7,2	Zemědělská půda	315,28
Lesy	18,9	Urbanizované a ostatní plochy	55,6
Vegetace mimo les	19,4		
Vodní plochy	1,69		=0,13

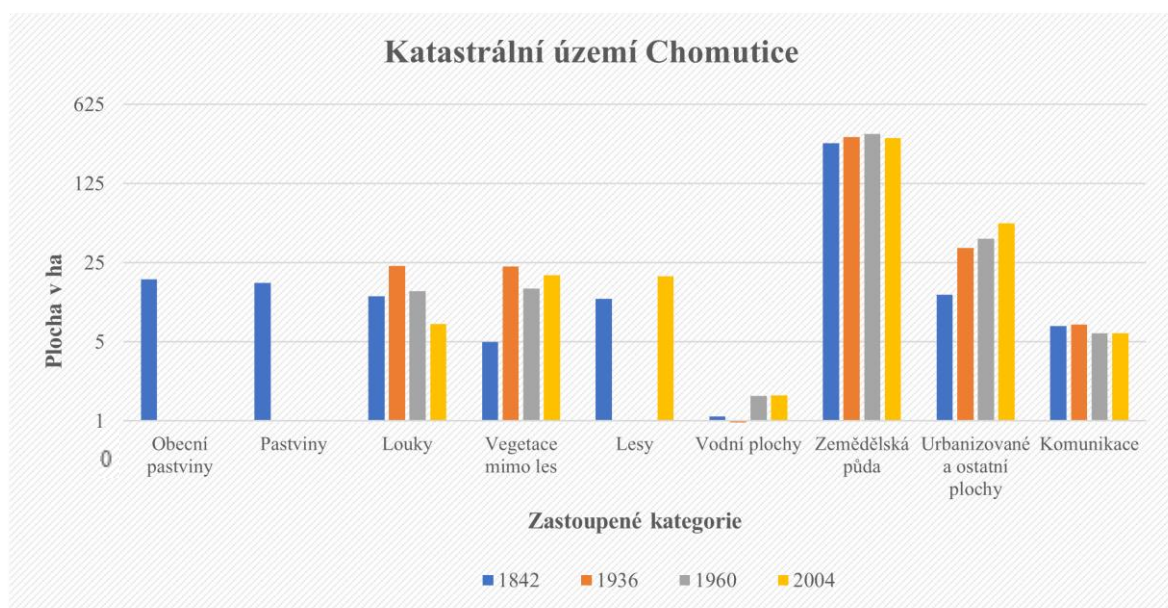
Výpočet koeficientu oproti minulému období nevykazoval žádné odlišné hodnoty. V tomto případě byly Ohnišťany územím, které bylo intenzivně využíváno, a Chomutice zůstávaly územím s nadprůměrně využívaným a zřetelným narušením přírodních struktur.

Na základě srovnání vývoje využití půdy v jednotlivých katastrech lze konstatovat, že území měla z hlediska vývoje podobný charakter. V prvním sledovaném období (1842) jednotlivé složky utvářely pestrou mozaiku krajiny, a to i přes vysoké zastoupení zemědělské půdy, která měla poměrně neměnný charakter v obou lokalitách. Ve druhém sledovaném období došlo v obou zájmových územích k zániku pastvin a obecních pastvin. Postupný pokles zaznamenala kategorie louky, a naopak mírně stoupající tendence se projevila na

území Ohnišťan u složek vegetace mimo les a urbanizované a ostatní plochy. Rozloha lesů se od roku 1936 téměř nezměnila. Na území Chomutic došlo v roce 1936 a 1960 k jejich vymizení. Obnova lesních porostů byla patrná až ve čtvrtém analyzovaném období. Z důvodu regulace a napřimování toků nejprve docházelo k postupnému snižování výměry vodních ploch v obou územích. Od roku 1960 však docházelo k jejich pozvolnému nárůstu. Železnice se v katastru Ohnišťan vyskytla až v roce 1936, kdy v dalších letech nedocházelo k jejímu rozšiřování. Komunikace se vyznačovaly mírně kolísající tendencí a na území Chomutic docházelo k malému poklesu výměry.



Graf 5.: Vývoj jednotlivých kategorií využívání půdy v katastrálním území Ohnišťany (zdroj: vlastní zpracování)



Graf 6.: Vývoj jednotlivých kategorií využívání půdy v katastrálním území Chomutice (zdroj: vlastní zpracování)

6 Diskuze

V této diplomové práci je uveden způsob přeměny obecních pastvin a dalších kategorií využívání krajiny v katastrálním území Ohnišťan a Chomutic. Dále byl zjištěn a porovnán vývoj a změna ekologické stability. S postupným dějinným vývojem vzrůstala míra působení na krajinu, kterou člověk ovlivňoval pozitivním i negativním způsobem. Obecní pastviny byly zobrazeny na historických mapových podkladech, jimiž byly mapy stabilního katastru. Dle Semotanové (2002) slouží tyto mapy jako unikátní mapový zdroj, který pokrývá veškeré území Čech, Moravy a Slezska. Podklady také slouží jako významný zdroj informací zejména o stavu intenzivně narušené krajiny (Trpáková et al. 2009). Ta dále také popisuje, že mapové podklady byly zakreslovány ručně s odlišnou mírou pečlivosti.

Brůna a Křováková (2006) uvádí, že jejich obsah dokáže zmapovat strukturu krajiny z období první poloviny 19. století, která vykazuje vysokou míru přesnosti, a je předurčena k digitálnímu zpracování převedením do geografického informačního systému (GIS).

Vývoj krajiny v letech 1936, 1960 a 2004 byl analyzován pomocí leteckých měřických snímků (LMS). Lipský (2000) uvádí, že tyto podklady jsou důležitým nástrojem poznání změn, které proběhly zejména v 50. až 70. letech dvacátého století. I přesto, že tyto materiály jsou důležitým zdrojem informací o stavu krajiny v minulém století, existuje zde zásadní věc, a tou bylo, že šlo velmi obtížně od sebe odlišit některé kategorie, jimiž byly například louky či pastviny. Holman (2017) říká, že pro porozumění dynamiky půdních systémů či jejich enviromentálních a sociálních aspektů, je porovnávání změn rozsahu a intenzity využívání půdy velmi zásadní. Podle Librové (1988) nebyla v minulosti krajina natolik přetvářena, jako tomu bylo ve dvacátém století. Změna se neprojevila tím, že by snad člověk byl uvědomělejší či více chápal ekologické aspekty, ale bylo to dáno tím, že oproti současné době nebyly k dispozici technologické prostředky, které by se podílely na přetváření krajiny.

Podle Tschardtke (2005) jsou pastviny specifické v rámci extenzivního způsobu hospodaření, díky kterému se prostředí vyznačuje jako heterogenní. Je tak velice důležité, aby bylo v rámci hospodaření v krajině nahlíženo v širším sociálně – ekonomickém kontextu, ve kterém má významnou roli zejména extenzivní a rozdrobené zemědělství. Na základě analýzy map stabilního katastru čítala výměra obecních pastvin v roce 1842 v zájmovém území Ohnišťany celkem 2,32 ha. Naopak v katastrálním území Chomutice byla rozloha podstatně vyšší, a to 17,8 ha. Území s touto skupinou využití se nacházela převážně na špatně obhospodařovatelných místech s vyšší mírou zamokření či naopak velmi suchých, svažitých nebo kamenitých místech. Jednalo se především o velmi cenná biotopová stanoviště. WallisDeVries, Poschold (2015), kteří se zabývali bezobratlými a cévnatými rostlinami, ve své studii hovoří, v souvislosti s obecními pastvinami, jako o druhově nejbohatších stanovištích v celé střední Evropě. Schwartz (2018) uvedl, že udržitelnost obecních pastvin je velmi důležitá. V současné alpské zemědělské krajině byla potvrzena u lindušky lesní, která tyto plochy využívá jako hnízdiště.

Na území Ohnišťan bylo dále zjištěno, že největšího zastoupení dosahovala zemědělská půda s 54,97 %, a to samé platilo i v případě obce Chomutic, kde dosahovala rozlohy na 76,49 % území. Celistvost orné půdy narušovaly meze, remízky, popřípadě polní cesty, které vytvářely protierozní a stabilizační funkci. Lesní komplexy v tomto katastru byly zastoupeny na pouhých 3,25 % ploch a v Ohnišťanech na 24,69 % plochy. Dle dostupných zdrojů bylo zjištěno, že se jednalo o společenstvo listnatých druhů. Byly tu přítomny i další stabilizační plochy, jimiž byly louky, pastviny nebo vodní plochy. I přes značně malou hustotu zástavby byla mozaikovitost krajiny významně pestrá. V tomto posuzovaném období byla jemnozrná struktura patrná pro plochy orné půdy, které byly rozčleněny a protkány řadou polních cest, mezemi a v neposlední řadě pastvinami a loukami, které jsou nepostradatelným krajinným prvkem. Z výsledků lze definovat, že krajina byla heterogenní.

Vlivem odvodňování mokřadních ploch docházelo k jejich vysoušení a následnému rozorávání, které bylo příčinou vzniku následného spojení ploch orné půdy. To bylo jedním z hlavních faktorů intenzifikace zemědělství. V druhé polovině 19. století se zemědělci z Ohnišťan, jako jedni z prvních v českých zemích rozhodli pro melioraci pozemků. Následně v roce 1884 vstoupilo do jednoho z devíti starohořických melioračních družstev. Podle Lipského (1999) docházelo na konci 19. století ke zvyšování provedených regulací a napřimování toků řek, a byly zaváděny velkoplošné meliorace. V tomto období bylo založeno regulační družstvo, které mělo za úkol odvést povrchovou vodu z polí a luk v katastru Ohnišťan. Podle Jůvy et al. (1978) by se měly meliorace provádět uváženě až po průzkumu lokality, aby odvodnění nesměřovalo k přesušení půdy či dokonce narušení vodního režimu v krajině.

V dalším sledovaném období prošly obecní pastviny řadou technických úprav. V obou zájmových územích však nejčastěji došlo k přeměně na zemědělské pole z důvodu souvisejících socioekonomických či průmyslových trendů, které byly typické pro období minulého století. Na základě analýzy LMS z roku 1936 bylo zjištěno, že v obou zájmových územích se již nenacházely žádné obecní pastviny. Podle dostupných zdrojů z místních kronik stála za tímto faktorem hospodářská krize. Ta zapříčinila zánik těchto pastvin z důvodu získání a následného přeměňování v ornou půdu, která sloužila pro potřeby obživy. Sledovaná území se lišila ve struktuře jednotlivých kategorií. Katastr Ohnišťan vykazoval oproti Chomuticím vyšší zastoupení ploch lesů, luk a zemědělské půdy. Louky se rozprostíraly ve výměře 7,87 %, lesy na 17,64 % a zemědělská půda tvořila 67,12 %. V druhém katastru připadlo na louky 5,73 % a na zemědělskou půdu 78,64 % celkové rozlohy. Z důvodu těžby došlo k zániku lesů v tomto roce. Obhospodařované pozemky měli hospodáři převážně ve svém vlastnictví. Avšak část pozemků byla v tzv. „pachtu“, tedy nájmu. V důsledku regulace vodních toků došlo k napřímení řeky Lužanky a Javorky. V obou sledovaných katastrech bylo i přes vysoké zastoupení zemědělské půdy vůči katastru patrná jemnozrná mikrostruktura. To se shoduje s tvrzením Trnky (2006), kde uvádí, že se do 50. let 20. století setkáváme s vhodně upravenou a bohatou mikrostrukturou.

Výrazné změny nastaly až v éře socialistického hospodaření. S tím se shoduje tvrzení Skleničkoy (2003), podle něhož nedocházelo do roku 1960 k výrazným změnám v makrostrukturálním měřítku, nýbrž v mikrostruktuře krajiny, která byla nejvíce ovlivněna tímto hospodařením. Orsilla (2008) uvádí, že kulturní venkovská krajina se stala zcela produkčním faktorem pro společnost, jejíž ekologická hodnota, estetická či rekreační funkce byla zanedbána. Lokoč a Lokočová (2010) dále uvádí, že v období 50. a 60. let minulého století vrcholily politické a ekonomické přeměny v tehdejší Československu. Podle Lipského (2000) došlo k zintenzivnění zemědělské produkce i v místech, které do té doby nevykazovaly optimální produktivitu. Z velké části byl dokončen přechod soukromého zemědělství k socialistické výrobě. Období socialismu se odrazilo nejen na stavu naší společnosti, ale především na podobě tehdejší krajiny. Z důvodu přechodu k centrálně řízené ekonomice znamenalo narušení po staletí utvářených vazeb mezi člověkem a krajinou.

Podle Bičíka a kol. (2010) se na hospodaření v krajině nejvíce podepsalo období nástupu Komunistické strany Československa a česká krajina nevytvářela jednotný celek s pevným stylem, jako tomu bylo v minulosti.

Löw a Míchal (2003) zdůrazňují, že hlavním zájmem v hospodářství nebyla v té době honba za ziskem, nýbrž snaha docílit co nejvyššího výnosu bez ohledu na přírodu. Docházelo k zabavování půdy z důvodu uspokojení tzv. celospolečenských potřeb. Doposud drobná zemědělská výroba byla sjednocena a vznikla Jednotná zemědělská družstva, jejichž cílem bylo v určených normách plnit produkci.

V roce 1948 se ve státě chopila moci Komunistická strana, která se stala řídicí silou obou zájmových obcí a převzala tak hlavní úkol – socializaci našich vesnic. Dle Hájka (2008) bylo násilné zabavování půdy považováno za legitimní nástroj v politickém boji proti starým pořádkům. Začalo se tak přitvrzovat proti soukromým zemědělcům a živnostníkům. Došlo ke zlikvidování velkostatku v Podlesí i ke zbylému statku v Ohnišťanech, a půda tak připadla drobným zemědělcům. O rok později byla většina přídelů zrušena a došlo ke zřízení státního statku. Dále bylo založeno místní Jednotné zemědělské družstvo (JZD). Feierabend (2007) uvádí, že hnacím nástrojem moci komunistů byla Jednotná zemědělská družstva, která vznikla přeměnou již stávajících družstev či se objevila nová družstva. Mnozí doufali, že se vyhnout socializaci a do takto vznikajících družstev vstupovala.

Prvním krokem socializace v Chomuticích bylo založení JZD v letech 1949-50. V téže roce se připojili Chomutičky k Chomuticím a vznikl jeden hospodářský a politický celek. Bývalý zbytkový statek převzali místní družstevníci. Rok 1952 se nesl ve znamení propagace JZD a získávání zemědělců ke vstupu přesvědčováním, které zavánělo výhružkami či pokutováním. V roce 1958 bylo několik soukromých zemědělců v Oboře určeno k likvidaci a byly připojeni ke Státnímu statku. Po dlouhém přemlouvání bylo založeno družstvo v Oboře, které se sloučením v roce 1960 připojilo k Chomuticím. V únoru roku 1961 se sloučily Ohnišťany s Šaplavou a vytvořily nový ekonomický celek s názvem „Rovnost“.

Stav využití půdy byl dále vyhodnocován v roce 1960. Zemědělská půda v katastru Ohnišťan vykazovala se svým 65,48 % podílem postupný snižující se trend v porovnání s rokem 1936. Naopak na území katastru Chomutic se mírně zvýšil podíl zastoupené této

kategorie, který činil 81,81 %. Bíčík a kol. (2010) uvádí, že k úbytkům zemědělské plochy od roku 1948 docházelo intenzitou urbanizace. To se neshodovalo s výsledky této práce. Ve sledovaném území to bylo převážně způsobené rozoráním vegetací mimo les, kterou tvořila rozptýlená zeleň. V důsledku scelení ploch orné půdy docházelo k celistvé, homogenní krajině, kterou nenarušovaly krajinné prvky (meze, remízky, polní cesty).

Podle Bíčíka a kol. (2010) veškeré trvalé travní porosty zaznamenaly pokles, a to i v případě vodních ploch. To se potvrdilo v katastru Chomutic, které vykazovaly značný pokles ve výměře oproti roku 1936.

Lipský (1999) zdůrazňuje, že na počátku 70. let docházelo k výraznější intenzifikaci, než tomu bylo doposud. Docházelo k dalšímu slučování již existujících družstev, proběhla další fáze scelování pozemků a rozorávání mezí. To bylo patrné v roce 1975, kdy bylo připojeno JZD Ohnišťany k Myštévsi a téže roku sloučeno s Králíky, které neslo název „JZD Rudá hvězda“. Dále Lipský (1995) uvádí, že venkovská krajina se stala prostorem velkovýroby. V těchto letech dosahovala družstva maximálních koncentracích důsledkem spojení soukromých vlastníků do družstev. Podle Skleničky (2003) v některých družstevích se obhospodařovalo i na několika desítkách tisíc hektarů. „JZD Rudá hvězda“ hospodařilo na 5 500 ha půdy. Sklenička (2003) dále hovoří o tom, že vznikem družstev nedocházelo pouze ke ztrátě osobního vlastnictví, ale zapříčinila výskyt degračních procesů v krajině.

V současné době se část obecních pastvin nachází v zarostlém stavu. To je patrné jen v případě katastru Chomutic, které bylo způsobeno především nevyužíváním těchto ploch v průběhu několika desítek let a území bylo ponecháno spontánní sukcesi. Ve větší míře se na této ploše vyskytují trnky, ale také je zde velmi rozšířen expanzivní druh, třtina křovištní (*Calamagrostis epigeos*), která je podle Střelce (2004) problémem na mnoha cenných lokalitách. Tento druh agresivní trávy byl považován za nežádoucí již ve 30. letech 20. století. Vyskytovala se převážně na okrajích lesů či pasek. K šíření na jiná stanoviště dochází od 60. let minulého století. Tvoří porost na výsypkách, loukách a polích či lemuje okraje silnic. Jedná se o specifický druh, který tvoří dominantu narušených ploch (Sedláková et al. 2001).

Ke stabilní krajině se člověk pokouší navrátit od devadesátých let 20. století, kdy do této doby byla krajina intenzivně využívána. Snahou je obnovení stabilizačních a protierozních prvků, které z naší krajiny vymizely především v průběhu kolektivního hospodaření. Zvětšuje se rozsah luk a pastvin, dále dochází k nárůstu remízků, zatravněných mezí s keřovým porostem (Bíčík et al. 2001). V obou katastrálních územích není patrná doposud tato snaha myšlenky o navrácení výše zmíněných zcela důležitých prvků do krajiny. V současné době se potýkáme stále s následky hospodaření z dob minulého režimu, kde převládají celistvé lány polí o výměrách i několik stovek hektarů bez jakéhokoliv zastoupení rozptýlené zeleně.

Skaloš (2005) popisuje, že docházelo ve struktuře krajiny k značnému zjednodušení. To se potvrdilo ve výsledcích této práce, kde v průběhu několika desítek posledních dekád se přeměnila krajinná struktura na homogenní se ztrátou stabilizačních prvků. Rok 2004, kterým byl poslední ze sledovaných období, vykazoval snížení plochy zemědělské půdy. Na území Ohnišťan se obhospodařovalo na 64,75 % plochy a v Chomuticích byla orná půda zastoupena na 74,4 % katastru. Nárůst byl zaznamenán ve skupině tvořící vegetaci mimo les. V případě

prvního území se nacházela na 2,15 % plochy a v druhém tomu bylo na 4,64 % území. V západní části Chomutic došlo k znovunavrácení kategorie lesů, které se rozprostíraly na 4,52 % katastru. Lesní společenstvo tvořilo monokultury jehličnatých i smíšených lesů. K poklesu docházelo v případě kategorie luk v obou zájmových územích. Naopak růst vykazovaly urbanizované a ostatní plochy způsobně rozšiřující se zástavbou intravilánu.

Pestrá mozaika krajinné struktury, která byla patrná z mapových výstupů v letech 1842 a 1936 v obou katastrech, se spíše ubírala k ekologické labilitě. Dle mého úsudku mohla tuto nestabilitu zapříčinit zemědělská půda, která zastupovala poměrně velké území katastru i na úkor počtu vyskytujících se stabilních ploch. V případě Ohnišťan dle metodiky Míchala (1983), bylo území intenzivně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur. Území Chomutic bylo nadprůměrně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur. Rok 1960 a 2004 nevykazoval žádné změny a hodnocení bylo totožné s předešlými roky.

Výpočet koeficientu ekologické stability je vyhodnocen jako poměr ploch ekologicky stabilních vůči plochám nestabilním (Löw & Míchal 2003). Veškeré plochy jsou zastoupeny pouze ve dvou kategoriích bez ohledu na jejich odlišnou kvalitu a je jím přisuzován stejný význam. Tento koeficient udává spíše orientační představu, zda je krajina ekologicky stabilní či naopak. Pokud by se přistupovalo k tomu, že krajina v 19. století a na počátku 20. století byla v poměru zastoupení jednotlivých kategorií vyvážená, ekologická stabilita by byla na vyšší úrovni oproti současné době. To se z části shoduje s tvrzením Löwa et al. (1995), který pojednává o tom, že ekologicky stabilní plochy se vyskytovaly na místech, které nebyly intenzivně obhospodařovány z důvodu přírodních podmínek. Sádlo & Karlík (2002) také uvádí, že se ekologicky stabilní krajina spíše objevovala v minulosti.

Výsledky této práce prokázaly změnu ve využívání obecních pastvin. Z důvodu opouštění od tradičního způsobu obhospodařování za účelem získání co nejvyšších výnosů docházelo k sjednocení polí, které jsou patrné i do současné doby. Lokoč (2008) hovoří o ztrátě estetické hodnoty krajiny. Kulturní krajina se výrazně proměnila vlivem snížení pestrosti mikrostruktury a utváří jednolitou výrobní plochu. Během sledovaných 44 let od dokončení první fáze kolektivizace nedošlo v krajinné struktuře k žádným příznivějším posunům. Je jen otázkou, jak se bude hospodaření v krajině vyvíjet dále.

7 Závěr

Účelem této práce bylo vyhodnotit změny ve využívání bývalých obecních pastvin v katastrálním území Ohnišťany a Chomutice. Pro hodnocení tohoto vývoje byly vybrány roky 1842, 1936, 1960 a 2004. Pro první skupinu porovnání byly použity mapové podklady, jež tvořily mapy stabilního katastru. V dalších sledovaných letech se jednalo o letecké měřické snímky. Mapové podklady byly zpracovány v programu ArcMap 10.1. Výsledkem byly mapové výstupy, ve kterých byly znázorněny další kategorie využití půd. Tabulky a grafy byly vytvořeny v programu Microsoft Excel.

Z výsledků bylo patrné, že obecní pastviny se nacházely pouze v prvním analyzovaném období. S postupným krajinným vývojem docházelo k jejich přeměnám. Což potvrzuje stanovenou hypotézu v této práci. Ve většině případů docházelo k jejich odvodňování, rozorání a následnému připojení k zemědělské půdě.

Druhým cílem bylo porovnání změn struktury krajiny ve vybraném území. Krajinná struktura měla v minulosti pozitivní vliv na ekologické hodnoty. Zemědělská půda dosahovala značných rozměrů, ale přesto se v krajině nacházely stabilizační a protierozní prvky. Orná půda nevytvářela díky mezím, polním cestám a remízům, celistvé plochy, a byla tak patrná pestrá struktura krajiny.

Rok 1960 s sebou zvrátil ve způsobu hospodaření v krajině. Období kolektivizace mělo určující vliv na strukturu krajiny. Zapříčinila rozorání krajinných prvků, ale především docházelo ke scelování orné půdy v jednotné lány. Krajinná struktura se v porovnání obou obcí tolik nelišila a na základě provedené analýzy byla stanovená hypotéza zamítnuta. Následky socialistického hospodaření v krajině se promítly i do 21. století. Vlivem sjednocení hospodářských pozemků byla narušena ekologická stabilita, která stanovovala třetí cíl. V důsledku snižování stabilních ploch v obou zájmových územích krajina ubírala k ekologické nestabilitě. To na základě výpočtu KES potvrzuje stanovenou hypotézu.

8 Literatura

1. Bičík I, Jeleček L, Štěpánek V. 2001. Land-use changes and their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. *Land Use Policy* **18**:65-73.
2. Bičík I, Jeleček L. 2009. Land use and landscape changes in Czechia During the period of transition 1990–2007. *Geografie* **114**:263-281.
3. Bičík I, a kol. 2010. Vývoj využití ploch v Česku. Česká geografická společnost. Praha
4. Brabec P, Lipský Z. 2007. Geoekologické zákonitosti využívání krajiny. Případová studie z pramenné oblasti Konopišťského potoka. *Geografie* **112**:33-47.
5. Brückmann SV, Krauss J, Steffan-Dewenter I. 2010. Butterfly and plant specialists suffer from reduced connectivity in fragmented landscapes. *Journal of Applied Ecology* **47**:799–809.
6. Brůna V, Křováková K. 2006. Interpretation of stabile cadastre maps for landscape ecology purposes. International Conference on Cartography & GIS, Borovets, Bulgaria.
7. Cislighi A, Bischetti GB, Giorgi A, Giupponi L, Tamburini A. 2019. The effects of mountain grazing abandonment on plant community, forage value and soil properties: observations and field measurements in an alpine area. *Catena* **181**:1–17.
8. de Bie CA, Zuidema PA. 1995. The Land Use Database. A Knowledge Based Software Program for Structured Storage and Retrieval of User – defined lans Use Data Sets. Paper presented
9. Demek J et al. 2006. *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny*. AOPK ČR, Brno
10. Doucha T. 2001. Rural landscape management – an economically interesting commodity
11. Dramstad WE, Olson JD, Forman RTT. 1996. Landscape ecology principles in Landscape architecture and land-use planning; published by Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects, Cambridge
12. Dreslerová D, Stejskal A, Beneš J. 2003. Historie krajiny severního Prácheňska. Písek.
13. Eldridge DJ, Poore AGB, Ruiz-Colmenero M, Letnic M. 2016. Ecosystem structure, function and composition in rangelands are negatively affected by livestock grazing. *Ecological Applications* **26**:1273–1283.
14. Fahrig L. 2003. Effect of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual review of ecology Evolution and Systematic* **34**:487–515.
15. Faltysová H et al. 2002. Královéhradecko. in Mackovič P, Sedláček M. editors. Chráněná území ČR, svazek V. EkoCentrum, Brno.
16. FAO. 2005. Agricultural Land Use. Definition of Land Use. In Land and water development division. FAO Home, Agriculture 21.
17. Feierabend LK. 2007. Zemědělské družstevnictví v Československu do roku 1952. Stehlík, Volary

18. Feranec J, Jaffrain G, Soukup T, Hazeu G. 2010. Determining changes and flows in European landscapes 1990–2000 using Corine land cover data. *Applied Geography* **30**:19-35.
19. Forman RTT, Godron M. 1981. Patches and structural components for a landscape ecology. *Bioscience* **31**:733-740.
20. Forman RTT. 1998. Road ecology: a solution for a giant embracing us. *Landscape Ecology* **13**:3-5.
21. Gojda M. 2000. Archeologie krajiny. Vývoj archetypů kulturní krajiny. Academia. Praha.
22. Golodets C, Kigel J, Sternberg M. 2011. Plant diversity partitioning in grazed Mediterranean grassland at multiple spatial and temporal scales. *Journal of Applied Ecology* **48**:1260–1268.
23. Gorlacha K, Lošť M, Mooney PH. 2008. Agriculture, communities, and new social movements: East European ruralities in the process of restructuring. *Journal of Rural Studies* **24**:161–171.
24. Havlíček M, Pavelková Chmelová R, Frajer J, Netopil P. 2013. Development of land use and water areas in Kyjovka river basin from 1763 to the present. *Acta Pruhoniciana* **104**:39-48.
25. Hájek P. 2008. Jde pevně kupředu naše zem. Krajina českých zemí v období socialismu 1948-1989. Malá skála. Praha
26. Hejcman M, Krahulec F, Pavlů V. 2006. Typy pastevně využívaných TTP: Pastviny. In: Mládek, J., Pavlů, V., Hejcman, M., Gaisler, J. Pastva jako prostředek údržby trvale trvaných porostů v chráněných územích. VÚRV, Praha
27. Helm A, Partel M. 2006. Slow response of plant species richness to habitat loss and fragmentation. *Ecology Letters* **9**:72–7.
28. Hodgson JA. a kol. 2011. Habitat area, quality and connectivity: striking the balance for efficient conservation. *Journal of Applied Ecology* **48**:148–152.
29. Holman IP, Brown C, Janes V, Sandars D. 2017. Can we be certain about future land use change in Europe? A multi-scenario, integrated-assessment analysis. *Agricultural Systems* **151**:126-135.
30. Hoskins WG. 1956. The making of the English landscape. Hodder and Stoughton Ltd., London.
31. Hurbánek P. 2005. Vývoj a nové prístupy v interpretáciách vidieka: priestorový aspekt, periférnosť a koncentrovanosť systému osídlenia. *Geo-grafika*, Bratislava.
32. Jeleček L. 1995. Land Use Changes in the Czech Republic 1845 – 1995: Main Trends and Some Broader Cosequences. *Sborník ČSG* **100**:275-291.
33. Jůva K et al. 1978. Pozemkové úpravy. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
34. Kabrda J, Bičík I, Šefrna L. 2006. Soils and long-term changes of land use in the Czechia. *Geografický časopis* **58**:279-301.
35. Kender J. 2000. Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s vydavatelstvím Enigma. Praha.
36. King AW. 1991. Translating Models Across Scale in the Landscape. Pages 479-517 in Turner MG, Gardner RH, editors. *Quantitative Methods in Landscape Ecology. The Analysis and Interpretation of Landscape Heterogeneity*. Springer, Michigan.

37. Kolečka J. 2011. Classification and typology of Moravian natural landscape on topological and chorological level examples. *Acta Pruhoniana* **98**:17–29.
38. Krausmann F. 2001. Land use and industrial modernization: an empirical analysis of human influence on the functioning of ecosystems in Austria 1830-1995. *Lans Use Policy* **18**:17-26
39. Kubačák A. 1994. Dějiny zemědělství v českých zemích 1. díl, MZČR. Praha.
40. Kubeš J. 1997. Vybrané postupy krajinného plánování. Jihočeská univerzita, České Budějovice.
41. Kuča K. 1995. Chlumecko a Novobydžovsko. Historie a architektonické památky Pocidliní 1-2. Hradec Králové.
42. Kuča K. 2011. Preservation of monuments in the Czech Republic. *Acta Pruhoniana* **101**:47-49.
43. Květ R. 2003. Duše krajiny. Praha, Academia.
44. Librová H. 1988. Láska ke krajině? Blok, Brno
45. Lipský Z. 1995. The changing face of the Czech rural landscape. *Landscape and Urban Planning* **31**:39–45.
46. Lipský Z. 1999. Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Karolinum, Praha.
47. Lipský Z. 2000. Sledování změn v kulturní krajině. Učební text pro cvičení z předmětu krajinná ekologie. Kostelec nad Černými lesy
48. Lokoč R. 2008. Environmentální aspekty kolektivizace zemědělství na příkladu obce Oldřišov na Opavsku. Pages 245-256 in Blažek P, Kubálek M. editors. *Kolektivizace venkova v Československu 1948-1960 a středoevropské souvislosti*. Česká zemědělská univerzita a Dokořán, Praha
49. Lokoč R, Lokočová M. 2010. Vývoj krajiny v České republice. Lipka. Brno
50. Löw J. et al. 1995. Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Metodika pro zpracování dokumentace. Doplněk. Brno.
51. Löw J, Míchal I. 2003. Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.
52. Mackovčín P, Demek J, Slavík P. 2012. Stability problem of the central European cultural landscape in periods of agricultural and industrial revolutions: case study the Czech Republic. *Acta Pruhoniana* **101**:33–40.
53. Maděra P, Zimová E. 2005. Metodické postupy projektování ÚSES – multimediální učebnice. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno.
54. McNeill JR. 1992. The mountains of the Mediterranean world. An environmental history. Cambridge University Press, Cambridge.
55. Míchal I. 1983. Koncepce urbanizace a vývoje osídlení krajů ČSR: Bilance významných krajinných prvků, Materiál pre zasedanie Ekoprogramu v Kupařovicích.
56. Mládek J, Pavlů V, Hejcman M, Gaisler J. 2006. Pastva jako prostředek údržby trvale travních porostů v chráněných územích. VÚRV, Praha
57. Mohelský M. 2015. Biopásy, dříve remízky. Časopis myslivost
58. Mrkvička J, Veselá M, Dvorská I. 2002. Pastvinářství v ekologickém zemědělství. Ministerstvo zemědělství ČR v Ústavu zemědělských a potravinářských informací, Praha.

59. Naveh Z, Lieberman A. 1994. Landscape Ecology. Theory and Application. Springer – Verlaglogy, Delft
60. Neuhäuslová Z. et al. 2001. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Praha.
61. Novotná D. 2001. Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny. MŽP+Enigma, Praha.
62. O’ahel’ J, Feranec J. 2006. Research and mapping of land use: the past and the present in the context of Slovakia. Geografický časopis **58**:105–123.
63. Orsillo NP. 2008. Agricultural Intensification in Communist Czechoslovakia and its Impact on the Environment [MSc. Thesis]. Masarykova univerzita, Brno.
64. Petráň J, Petráňová L. 2000. Rolník v evropské tradiční kultuře. Set Out, Praha.
65. Piessens K, Honnay O, Hermy M. 2005. The role of area and isolation in the conservation of heathland species. Biological Conservation **122**:61–69.
66. Píč JL. 1905. Starožitnosti země České, II/3. Žárové hroby v Čechách a příchod Čechů. Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění a Společnost Musea království Českého, Praha.
67. Poschlod P. 2015. The origin and development of the Central European man-made landscape, habitat and species diversity as affected by climate and its changes – a Review. Natural Sciences in Archeology **6**:197–221.
68. Rook AJ, Tallowin JRB. 2003. Grazing and pasture management for biodiversity benefit. Animal research **52**:181–189.
69. Sádlo J, Karlík P. 2002. Krajinně-ekologické interpretace starých map prostřednictvím geobotaniky: příklad Josefského mapování [Landscape-ecological interpretation of antique maps by means of geobotany – an example of 1st Military Mapping]. in Krajina 2002: od poznání k integraci [Landscape 2002: from knowledge to integration], NĚMEC J. editors. MŽP ČR, Praha.
70. Sedláková I, Březina S, Dolečková H. 2001. Třtina křovištní. In: Pyšek P, Tichý L. Rostlinné invaze. Brno: Rezekvítek
71. Semotanová E. 2020. Landscape study and comparative cartographic sources. In Krajina 2002 od poznání k integraci. Sborník příspěvků. MŽP, Praha.
72. Schwarz C, Trautner J, Fartmann T. 2018. Common pastures are important regugies for a declining passerine bird in a pre-alppine agricultural landscape. Journal of Ornithology **159**:945–954.
73. Skaloš J. 2005. Změny ve vývoji kulturní krajiny v České republice a ve Švédsku po roce 1945 [Rešerše disertační práce]. Česká zemědělská univerzita, Praha.
74. Sklenička P. 2003. Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha.
75. Skokanová H, Havlíček M, Svoboda J. 2008. Průběžné výsledky výzkumného záměru MSM 6293359101, části kvantitativní analýza dynamiky vývoje krajiny ČR In: Trávníček J. 2011. Vývoj kulturní krajiny v zázemí Brna: Případová studie formování managementu VKP Poustka, Rigorózní práce, Masarykova univerzita, Brno.
76. Skokanová H. 2013. Changes in landscape structure in three border areas of the Czech republic. Acta Pruhoniciana **104**: 5-12.
77. Spurný M. 2006. Proměny sudetské krajiny. Antikomplex, Praha.
78. Střelec M. 2004. Experimentální potlačení třtiny křovištní (*Calamagrostis epigeos* ROTH.) v přírodní památce Novoveská draha

79. Svobodová E, Havlíček M. 2013 Land use changes in the Svitava upper river basin. *Acta Pruhoniciana* **104**:13–25.
80. Šarapatka B et al. 2008. Zemědělská krajina: cesty k vzájemnému souladu. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc.
81. Štych P. 2010. Evaluation of long-term land-use changes in case studies in Central Bohemia. *Bohemia centralis* **30**:121–137.
82. Trnka P. 2006. Krajinné mikrostruktury a jejich role ve venkovské krajině. *Venkovská krajina 2006*. Veronika, Brno.
83. Trpáková I, Trpák P, Sklenička P, Skaloš J, Engstová B. 2009. Rekonstrukce historického využití krajiny Sokolovska – krajina v zrcadle map stabilního katastru. Kostelec nad Černými lesy.
84. Tschardt T, Klein AM, Krüss A, Steffan-Dewenter I, Thies C. 2005. Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. *Ecology Letters* **8**:857-874
85. Wallisdevries M, Poschold P. 2002. Challenges for the conservation of calcareous grasslands in Northwestern Europe. *Biological Conservation* **104**:265–273.
86. Žížala D, Novák P. 2011. Metodika hodnocení historického vývoje land use s využitím DPZ. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. Praha.

Internetové zdroje:

1. Stanners D, Bordeau P. 1995. Europe's Environment: the Dobris Assessment. European Environmental Agency. Available from <https://www.eea.europa.eu/publications/92-826-5409-5/chap08.zip/view>

Legislativa:

1. Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny.

9 Seznam použitých zkratek a symbolů

ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ha	hektar
JZD	jednotné zemědělské družstvo
KES	koeficient ekologické stability
LMS	letecké měřické snímky

10 Samostatné přílohy

Příloha č. I – Katastrální území Ohnišťany 1842

Příloha č. II – Katastrální území Ohnišťany 1936

Příloha č. III – Katastrální území Ohnišťany 1960

Příloha č. IV – Katastrální území Ohnišťany 2004

Příloha č. V – Katastrální území Chomutice 1842

Příloha č. VI – Katastrální území Chomutice 1936

Příloha č. VII – Katastrální území Chomutice 1960

Příloha č. VIII – Katastrální území Chomutice 2004

Fotodokumentace

Fotografie č. 1: Pohled na obec Ohnišťany

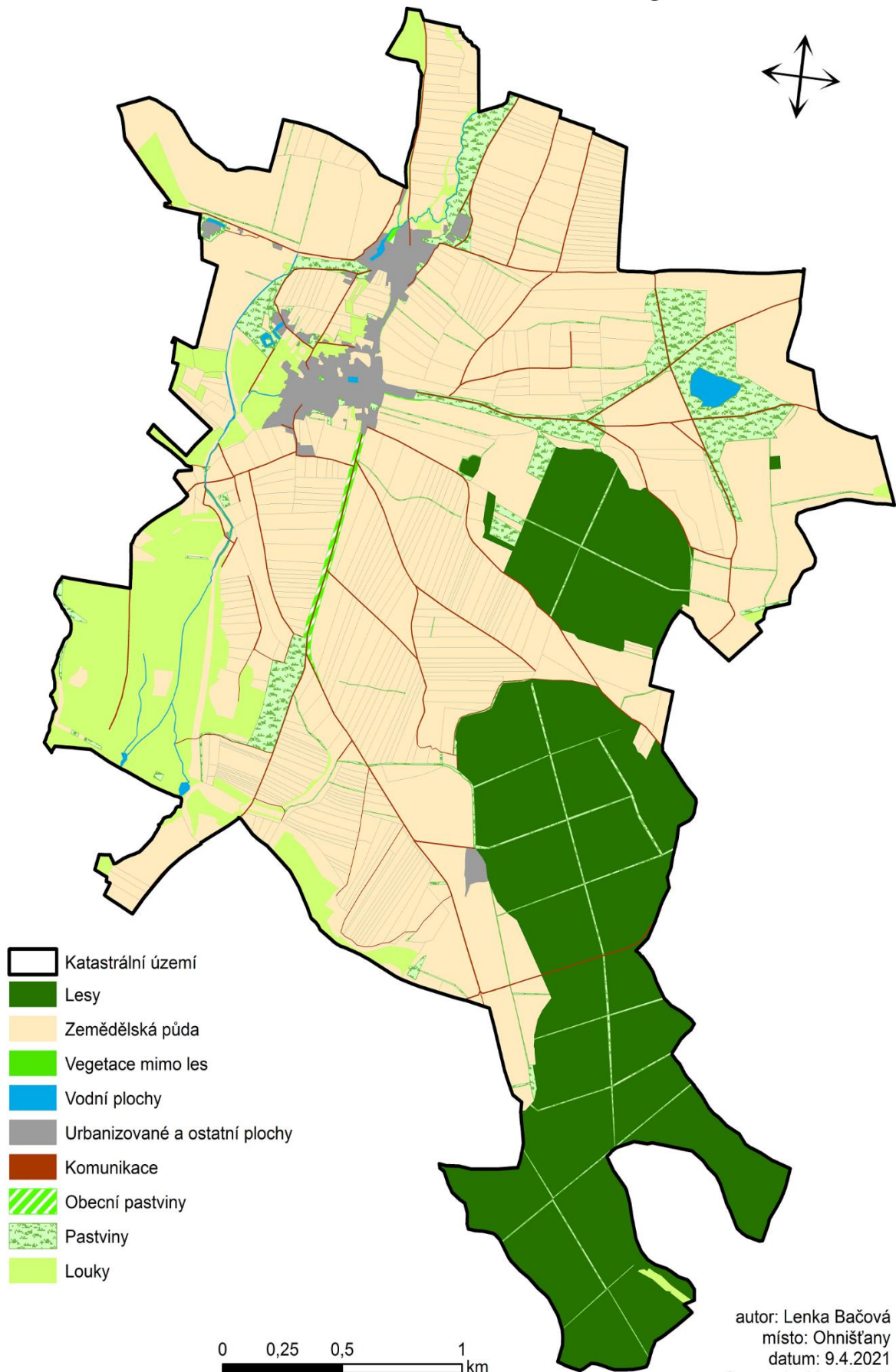
Fotografie č. 2: Scelené plochy orné půdy v místě bývalé obecní pastviny v katastru území Ohnišťan

Fotografie č. 3: Scelené plochy orné půdy v místě bývalé obecní pastviny v katastru území Ohnišťan

Fotografie č. 4: Pohled na obec Chomutice

Fotografie č. 5: Lokalita bývalých obecních pastvin v katastru obce Chomutice

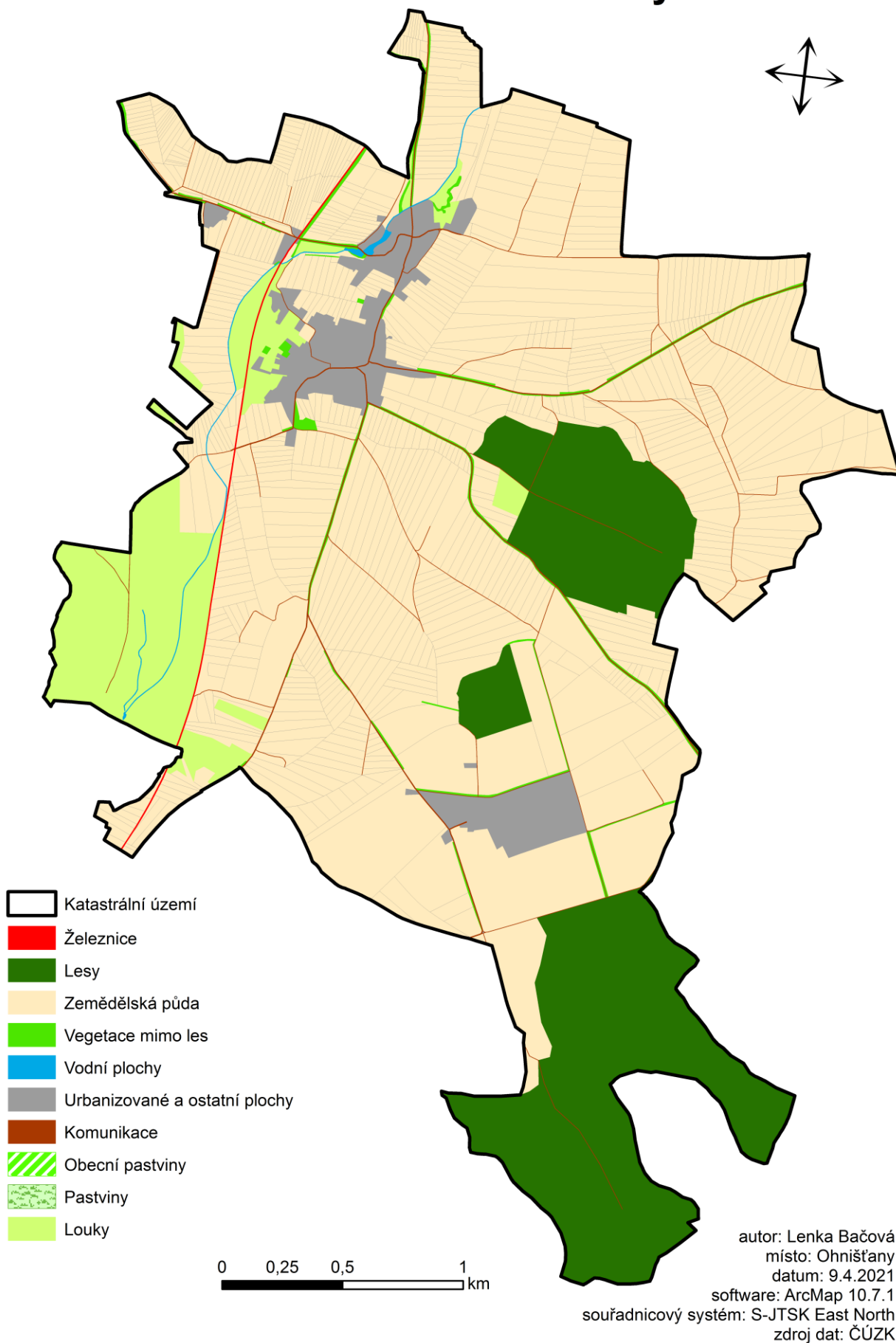
Katastrální území Ohnišťany 1842



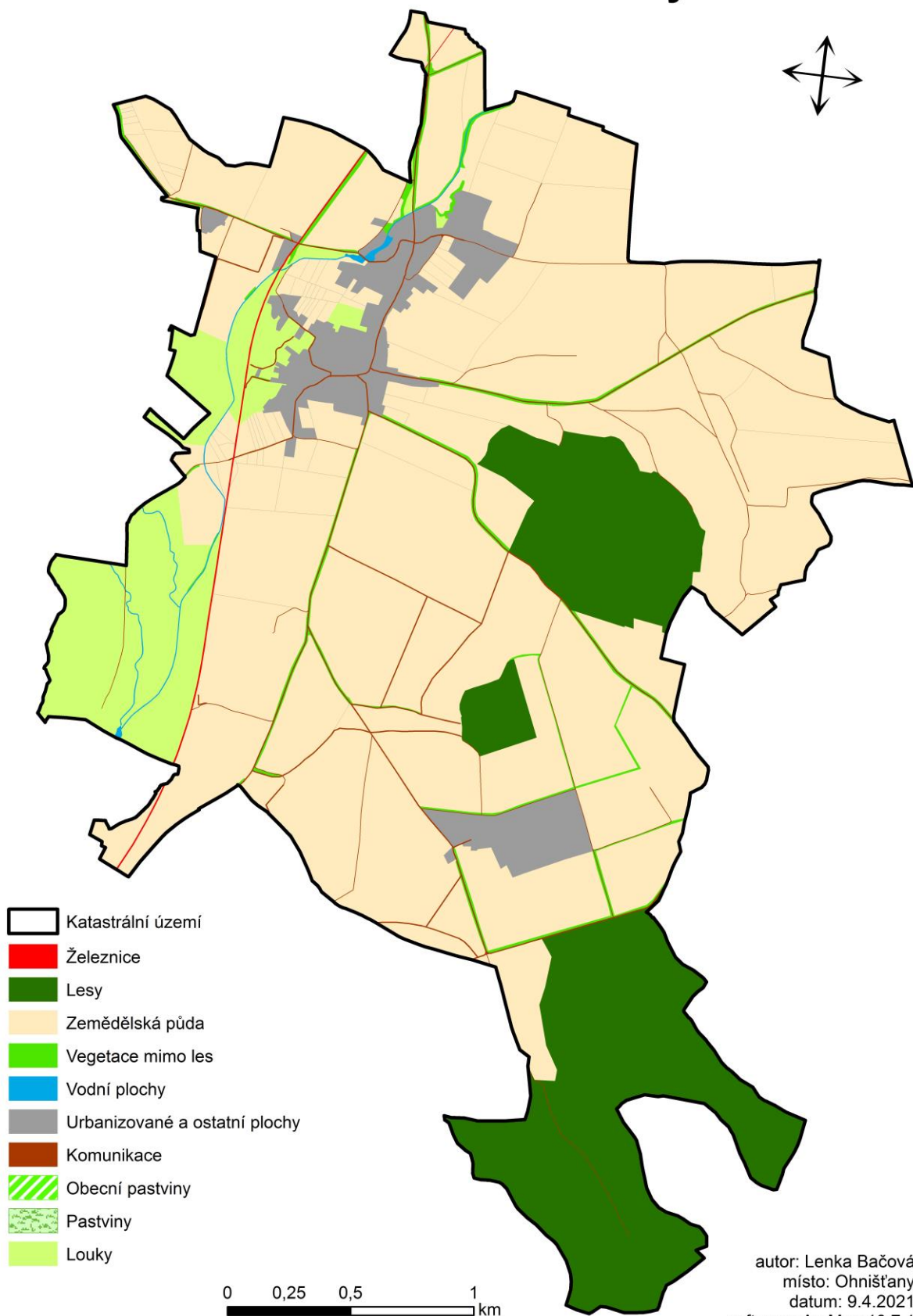
0 0,25 0,5 1 km

autor: Lenka Bačová
místo: Ohnišťany
datum: 9.4.2021
software: ArcMap 10.7.1
souřadnicový systém: S-JTSK East North
zdroj dat: ČÚZK

Katastrální území Ohnišťany 1936

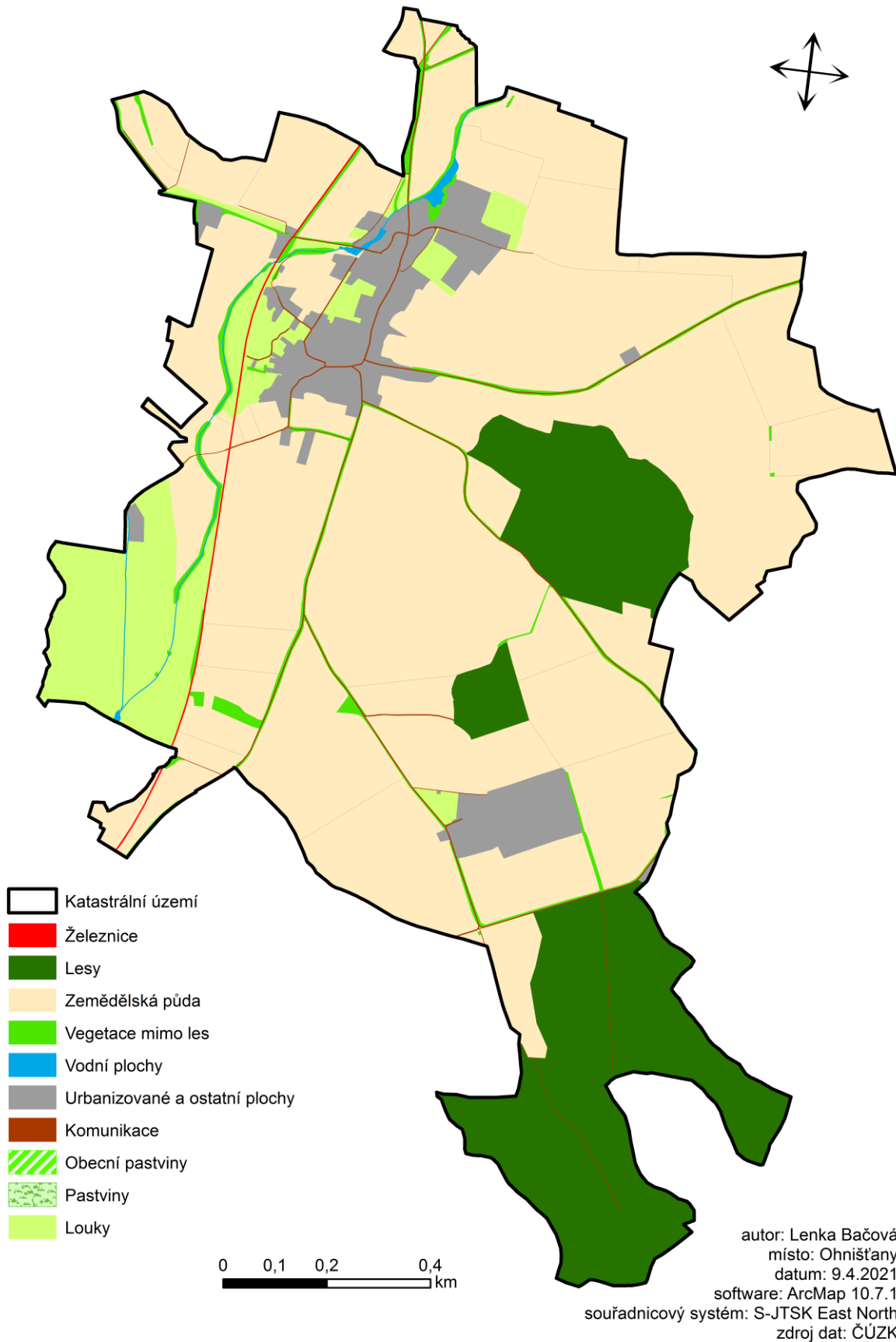


Katastrální území Ohnišťany 1960

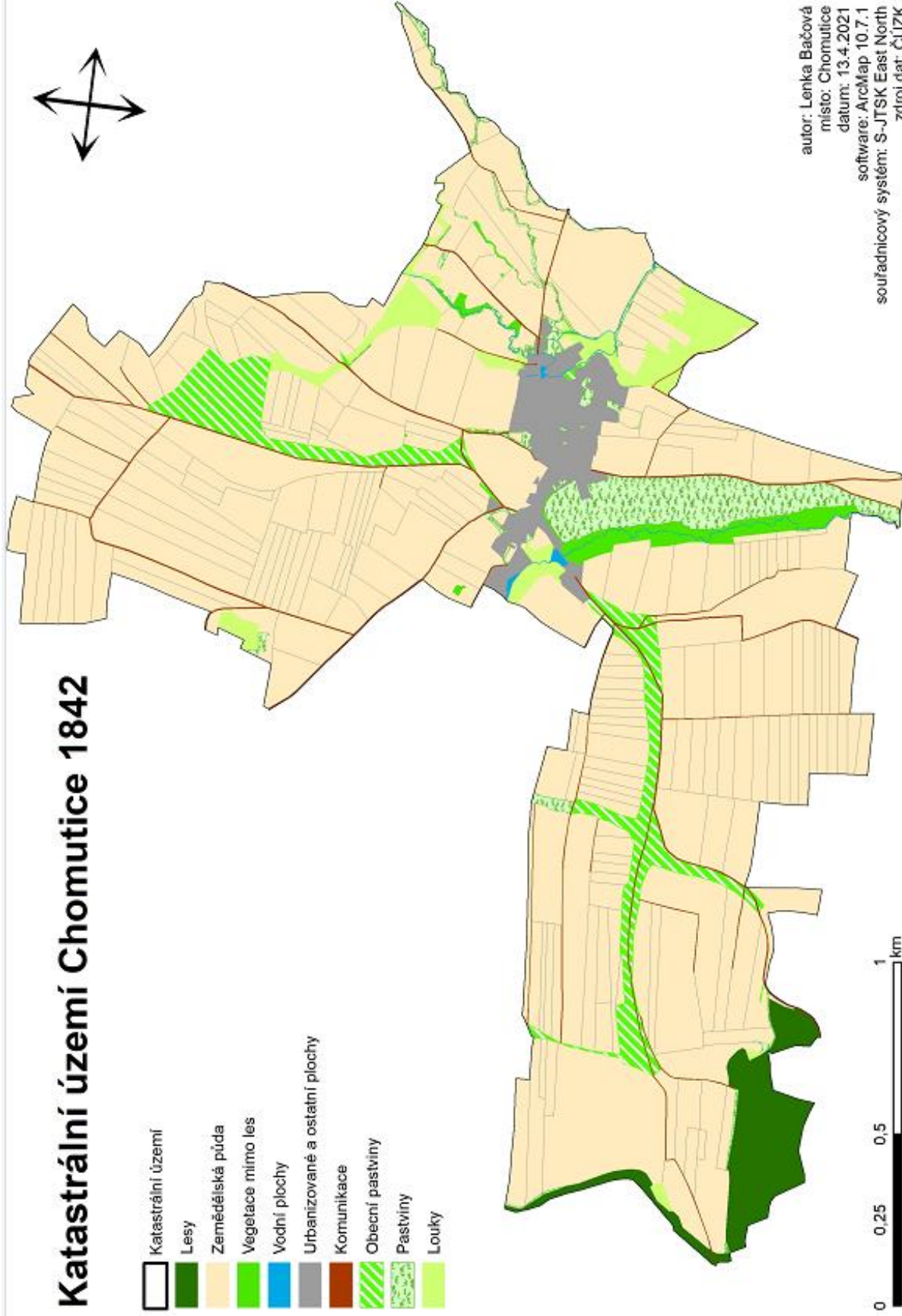


autor: Lenka Bačová
místo: Ohnišťany
datum: 9.4.2021
software: ArcMap 10.7.1
souřadnicový systém: S-JTSK East North
zdroj dat: ČÚZK

Katastrální území Ohnišťany 2004

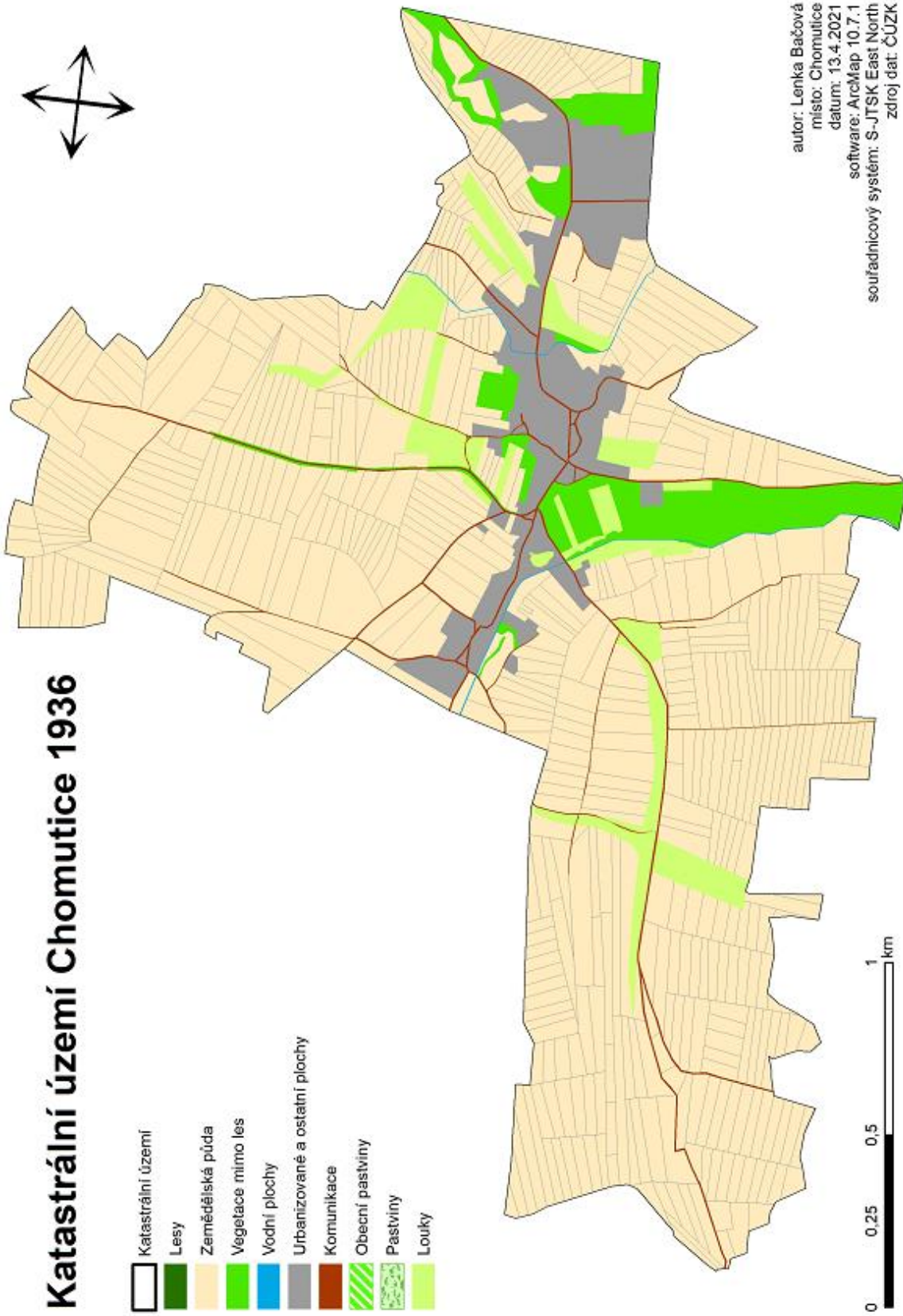


Katastrální území Chomutice 1842













autor: Lenka Bačová
místo: Chomutice
datum: 13.4.2021
software: ArcMap 10.7.1
souřadnicový systém: S-JTSK East North
zdroj dat: ČÚZK

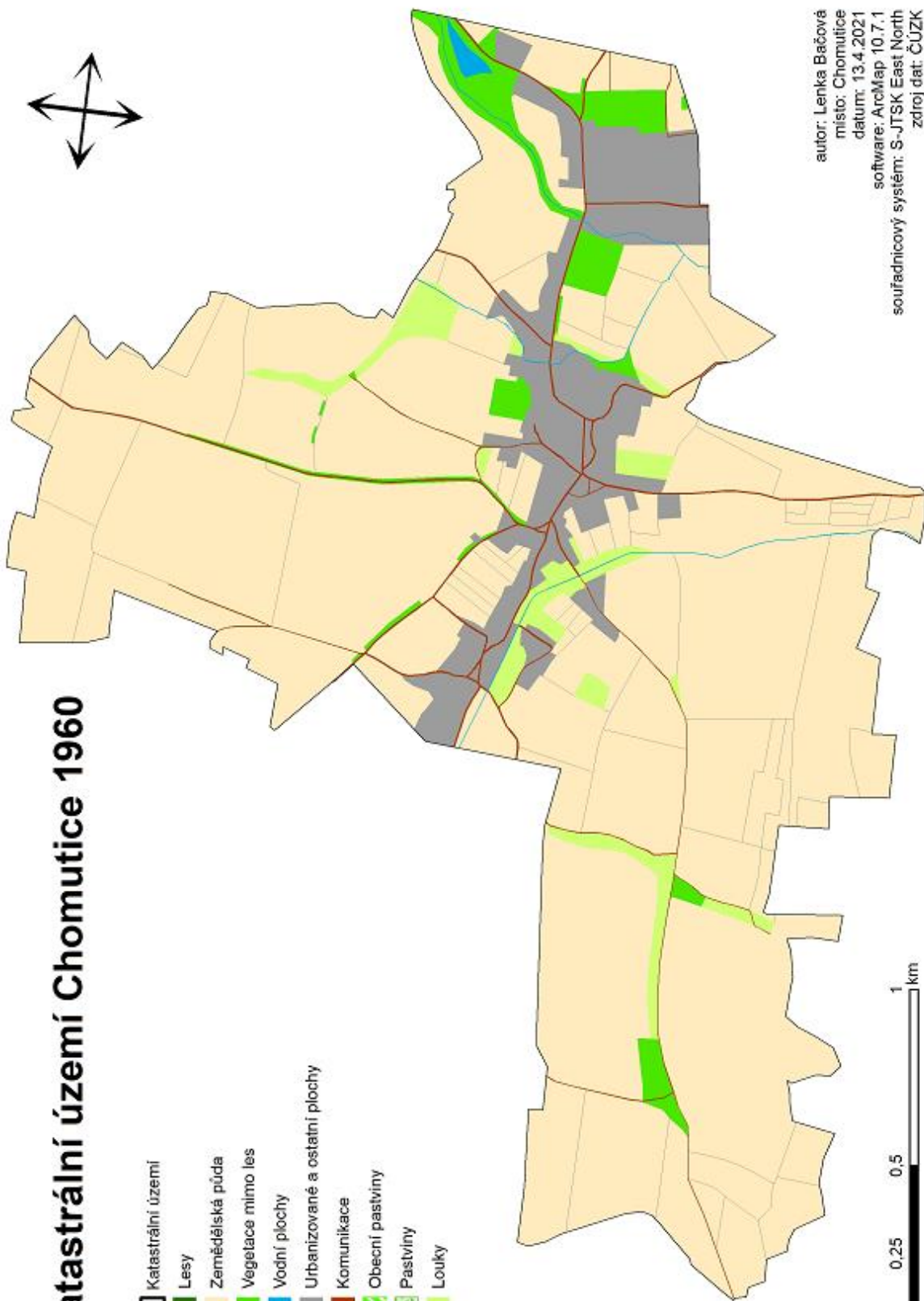
Katastrální území Chomutice 1936



Katastrální území Chomutice 1960













-  Katastrální území
-  Lesy
-  Zemědělská půda
-  Vegetace mimo les
-  Vodní plochy
-  Urbanizované a ostatní plochy
-  Komunikace
-  Obecní pastviny
-  Pastviny
-  Louky

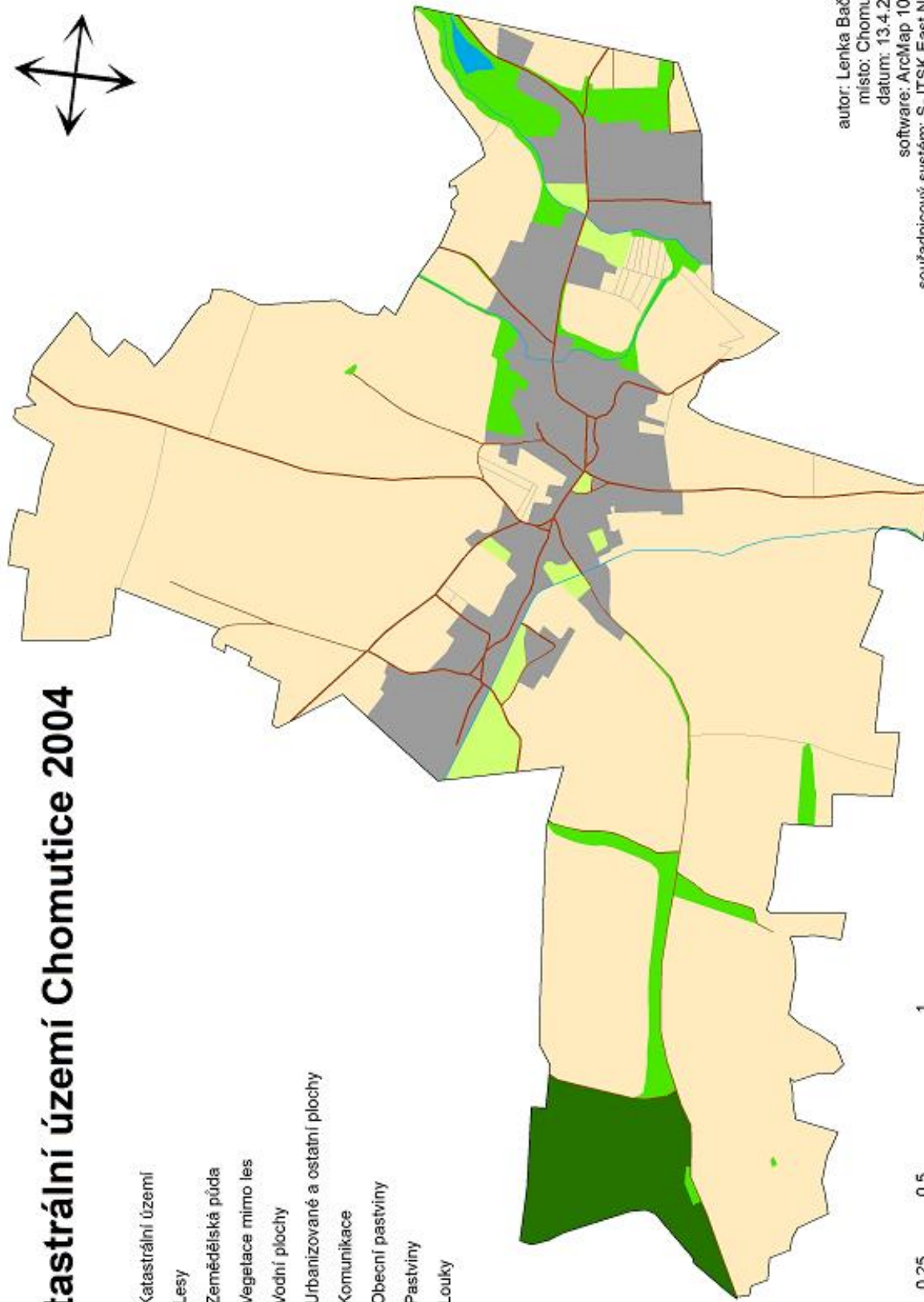


autor: Lenka Bačová
místo: Chomutice
datum: 13.4.2021
software: ArcMap 10.7.1
souřadnicový systém: S-JTSK East North
zdroj dat: ČUZK

Katastrální území Chomutice 2004



-  Katastrální území
-  Lesy
-  Zemědělská půda
-  Vegetace mimo les
-  Vodní plochy
-  Urbanizované a ostatní plochy
-  Komunikace
-  Obecní pastviny
-  Pastviny
-  Louky



autor: Lenka Bačová
místo: Chomutice
datum: 13.4.2021
software: ArcMap 10.7.1
souřadnicový systém: S-JTSK East North
zdroj dat: ČÚZK

Fotodokumentace

Fotografie č. 1: Pohled na obec Ohnišťany



Zdroj: vlastní fotografie

Fotografie č. 2: Scelené plochy orné půdy v místě bývalé obecní pastviny v katastru území Ohnišťany



Zdroj: vlastní fotografie

Fotografie č. 3: Scelené plochy orné půdy v místě bývalé obecní pastviny v katastru území Ohnišťan



Zdroj: vlastní fotografie

Fotografie č. 4: Pohled na obec Chomutice



Zdroj: vlastní fotografie

Fotografie č. 5: Lokalita bývalých obecních pastvin v katastru obce Chomutic



Zdroj: vlastní fotografie