

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Krajinného managementu

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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hnací síly způsobující změnu land use v České republice

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: Ing. Jiří Pečenka

Autor bakalářské práce: Petra Škodová

České Budějovice, 2015

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra ŠKODOVÁ**
Osobní číslo: **Z12079**
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Hnací síly způsobující změnu land use v České republice**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

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

Zpracování literární rešerše vztahující se k tématu bakalářské práce.
Historický vývoj land use v České republice.
Porovnání vývoje land use v České republice a v zahraničí.
Posouzení faktorů, které ovlivňují půdní držbu v České republice.
Porovnání hnacích sil změn land use v České republice a ve světě.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **30 stran textu**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

CÍLEK, V., DRESLEROVÁ, D., HÁJEK, P., POKORNÝ, P., SÁDLO, J. 2005. Krajina a revoluce: Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí. Malá Skála. 256 s.
JURÍK, P. 2008. Jihočeské dominium: Rožmberkové, Eggenbergové, Schwarzenbergové a Buquoyové v jižních Čechách. Praha: Libri. 978-80-7277-359-6.
KUTHAN, J. 1982. Jižní Čechy: krajina, historie, umělecké památky. Praha: Orbis.
LAMBIN, E.F., GEIST, H.J. 2006. Land-Use and Land-Cover Change. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-32201-6.
LÖW, J., MÍCHAL, I. 2003. Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 551 s. ISBN 80-86386-27-9.
SKLENÍČKA, P. 2003. Základy krajinného plánování. Praha: Naděžda Skleníčková. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
SÝKORA, J. 2002. Územní plánování vesnic a krajiny. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Vydavatelství ČVUT. 226 s. ISBN 80-01-02641-8.
Pozemková kniha, historické mapové podklady, související legislativa. Časopisy Landscape and Urban Planning, Land Use Policy, Landcape Ecology, Urbanismus, Pozemkové úpravy ?

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jana MORAVCOVÁ, Ph.D.**
Katedra krajinného managementu
Konzultant bakalářské práce: **Ing. Jiří Pečenka**
Katedra krajinného managementu
Datum zadání bakalářské práce: **7. března 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2015**


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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
STUDIJNÍ PRÁČE 13
370 02 budějovický


doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 7. března 2014

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

V Českých Budějovicích, dne 23. 4. 2015.

Petra Škodová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce Ing. Janě Moravcové, Ph.D. a konzultantovi Ing. Jiřímu Pečenkovi za odborné vedení, ochotu a cenné připomínky, které přispěly ke zpracování této bakalářské práce.

Dále patří velké poděkování mé rodině a přátelům za podporu, pomoc a trpělivost během celého mého studia.

Anotace

V této bakalářské práci s názvem „Hnací síly způsobující změnu land use v České republice“ je vytvořen komplexní přehled hlavních historických událostí a mezníků ovlivňujících využití půdy v České republice i ve světě. Úvodní část je věnována historickému vývoji land use v Evropě od pravěku po novověk. Zvláštní pozornost je věnována vývoji land use v České republice v 19. a 20. století, jehož události se bezprostředně promítají do následujícího vývoje land use na našem území. Nedílnou součástí práce je podrobně rozebraný aktuální land use ČR s faktory, ovlivňujícími jeho současnou podobu. Prezentovány jsou obrázky a tabulky porovnávající současný land use s land usem uplynulých let a to jak v Čechách, tak i v mezinárodním měřítku. Nadále posuzují faktory ovlivňující půdní držbu v ČR. Výrazná pozornost byla v práci věnována identifikaci hnacích sil způsobujících změny land use a jejich porovnání s Evropou i se světem. Mimo přírodní hybné síly práce podrobněji rozebírá hybné síly společenské a výrazný vliv dotací, podpor, financování a mezinárodních organizací.

Klíčová slova: land use, hnací síly, historický vývoj, půdní fond, krajínotvorná činnost

Abstract

In this thesis entitled "The driving forces causing the changes of land use in the Czech Republic" is a comprehensive overview of the major historical events and milestones affecting land use in the Czech Republic and abroad. The first part is devoted to the historical development of land use in Europe from prehistory to the modern times. Special attention is paid to the development of land use in the Czech Republic in the 19th and 20th centuries, whose events are immediately reflected in the subsequent development of land use in our country. An integral part of the work is examined in detail the current land use CR with factors affecting its current form. There are presented pictures and tables comparing the current land use with the land use of previous years, in the Czech Republic as well as internationally. Furthermore the thesis assesses the factors that affect land ownership in the country. Significant attention was paid to the work in determining the driving forces of land use changes and their comparison with Europe and the world. Except the natural driving forces, the work in detail evaluate social driving forces and a significant impact of grants, subsidies, financing and international organizations.

Key words: land use, driving forces, historical development, land resources, landscaping activities

OBSAH:

1. Úvod.....	10
2. Land use – vymezení pojmu.....	11
3. Vývoj land use v ČR a v Evropě.....	15
3.1 Historie vývoje land use v ČR.....	15
3.1.1 <i>Pravěk</i>	15
3.1.2 <i>Středověk</i>	17
3.1.3 <i>Novověk</i>	19
3.1.4 <i>Land use v letech 1845 – 1948</i>	22
3.1.5 <i>Land use v letech 1948 – 1990</i>	24
3.1.6 <i>Land use po roce 1990</i>	29
3.2 Srovnání vývoje land use v ČR a v Evropě.....	34
4. Hnací síly změn land use v ČR a jejich porovnání ve světě.....	38
4.1 Rozdělení hnacích sil v ČR.....	38
4.1.1 <i>Přírodní hybné síly</i>	38
4.1.2 <i>Společenské hybné síly</i>	38
➤ <i>Politické hnací síly</i>	39
➤ <i>Sociálně-ekonomické hnací síly</i>	40
4.1.3 <i>Vliv dotací, podpor, financování a mezinárodních organizací</i>	40
4.2 Hlavní hnací síly změn land use v ČR a ve světě.....	42
5. Závěr.....	48
6. Seznam obrázků a tabulek.....	49
7. Literatura a zdroje.....	50

Seznam zkratk:

CENIA	– Česká informační agentura životního prostředí
ČR	– Česká republika
ČSÚ	– Český statistický úřad
ČÚZK	– Český úřad zeměměřický a katastrální
EAFRD	– Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
EU	– Evropská unie
FAO	– Organizace pro výživu a zemědělství
FAOSTAT	– Food and Agriculture Organization of the United Nation (databáze pro výživu a zemědělství Organizace spojených národů)
LUCAS	– Land Use/ Cover Area frame Statistical Survey (databáze Land use a land cover statistického zjišťování)
LUCC PřF	– Výzkumné centrum změn využití ploch Česka (Přírodovědecké fakulty, Univerzity Karlovy)
MZe	– Ministerstvo zemědělství
TTP	– Trvale travní porosty
ZP	– Zemědělská půda

1. Úvod

Land use je jedním z hlavních ukazatelů stupně vyspělosti dané společnosti. Právě půda tvoří hlavní složku přírodního a životního prostředí. Je aktivně využívána a přetvářena člověkem pro potřeby žití a hospodaření. Změny struktury půdního fondu jsou závislé na mnoha faktorech. Odvíjí se zpravidla od polohy a atraktivity území a stupně vyspělosti a rozvoje společnosti.

Změny land use odráží vztah člověka k přírodě a jeho socioekonomickou úroveň na určitém území, v konkrétním čase. Zkoumání tohoto historického, antropogenně ovlivněného vývoje krajiny a jeho porozumění nám pomáhá v odhalení mnohých chyb ve využití krajiny, vede k jejich napravení a do budoucna ke správným a účelovým změnám a opatřením.

Pojem land use a krajinná struktura je v současné době velmi aktuální a široké téma v různých vědeckých disciplínách zabývajících se krajinou a životním prostředím a v České republice toto téma, především během posledních 15 - 20 let, významně stoupá a to nejen díky významným změnám, které se ve vývoji české krajiny odehrály.

Postoje a názory ke krajinným změnám se v Evropě mění a vyvíjí podle nových znalostí a myšlenek. Způsobují leckdy vážné environmentální následky, mění ekologickou stabilitu a odráží vývoj společnosti.

Cílem této práce je sledování vývoje land use na našem území, vyhodnocení hnacích sil způsobujících změny land use v České republice i posouzení jejich faktorů a porovnání se zahraničím.

2.Land use – vymezení pojmu

Land use:

Pojem „land use“ byl zaveden Stampem (1940). Vyjadřuje funkční členění daného území podle kategorií ploch, které se odvozují od způsobu využití určité plochy. Toto pojetí přijali za své i další autoři, zabývající se danou tematikou. V literatuře se tedy setkáváme s pojmy „land use“ nebo jeho českým synonymem „využití ploch“, což je z hlediska geografického pohledu nejužší a nejuniverzálnější pojem. Méně se užívají překlady: „využití země“, „využití půdy“, „využití krajiny“ nebo „využití půdního fondu“.

Land use je mnohoznačný pojem, na který každý autor nahlíží trochu jinak. Podle De Bie a Zuidema (1995) je „land use“ řadou lidských činností týkajících se země a jejichž záměrem je získat využíváním půdních zdrojů produkty/nebo užitky. Pojem „půdní zdroje“ podle nich znamená všechny aspekty země (půdy), které umožňují, podporují, nutí a ovlivňují současné i potencionální využití ploch, tedy hmotné výrobky.

Podle definice Turnera II a kol. (1995) land use zahrnuje jak způsob, kterým je nakládáno s biofyzikálními vlastnostmi země, tak i záměr, který toto nakládání podmiňuje. Tedy účel, pro který je země využívána. Lze pak soudit, že pojem využití ploch („land use“) zde také částečně zahrnuje krajinný pokryv („land cover“).

Pojem „land use“ může být konceptualizován i jako „osvojování pozemských ekosystémů“ člověkem, který lze analyzovat charakteristikou: a) socioekonomických aktivit, které působí na ekosystémy s cílem získat žádoucí výsledky; b) změn v procesech ekosystému vyvolanými těmito intervencemi (Krausmann, 2001).

Oficiální definice využití ploch („land use“) dle FAO (2005) zní: „Využití ploch se týká výsledků a/nebo užitků získaných využíváním země, stejně jako lidských aktivit při nakládání s půdou, jež tyto výsledky a zisky přináší.“ Termíny pro kategorie ploch ve statistice využití ploch v jednotlivých zemích světa vedené FAO přibližně od r. 1960 jsou čtyři: orná půda, trvalé kultury, trvalé travní porosty a lesní plochy; dále podle souhrnných kategorií: zemědělská půda, orná půda spolu s trvalými kulturami, jiné plochy a údaje o celkové rozloze a ploše státu bez vodních ploch. To mezinárodní dělení umožňuje alespoň orientační srovnání změn ve využití ploch v jednotlivých státech světa.

V české geografii existuje rovněž více definic využití ploch a krajinného krytu. Proto lze tedy land use chápat jako pojem obecnější, zjednodušující a pro geografický výzkum využití ploch evidenčně-statistickou metodou nevhodnější.

Obecně můžeme land use/využití ploch definovat jako konkrétní projev lidské činnosti v prostoru a čase, který v sobě shromažďuje určitý historický, hospodářský, kulturní a sociální potenciál a představuje průnik mezi přírodními vlastnostmi území, technickými možnostmi a poznatky člověka. V land use se jedná o společenské změny a to politické, ekonomické, demografické, technologické, nebo faktory jako změny vlastnických poměrů, výrobního způsobu či technická inovace, které se bezprostředně odrážejí na způsobu využití půdy (Bičík, 2010).

Využití půdy je historicky velmi proměnlivé a dynamické, tvoří vrstvu sekundární struktury krajiny, která se dominantně projevuje ve vzhledu kulturní krajiny a krajinného rázu (Lipský, 2000).

Land use je odrazem lidské modifikace přírodní krajiny na krajinu kulturní. Vyjadřuje funkční členění daného území podle kategorií ploch (Bičík, 2010). Zahrnuje jak formu analýzy aktuálního či historického stavu území, tak hodnocení krajiny z hlediska vhodnosti pro jednotlivé způsoby využívání, přičemž hodnocení vhodnosti ploch pro určitý způsob využívání pak není chápáno jako striktní předpis pro rozhodování uživatelů, ale především jako jedna varianta krajinného plánování (Sklenička, 2003).

Každá z forem land use má specifické požadavky na danou lokalitu. Ty jsou dány požadovanými krajinnými vlastnostmi. Srovnání těchto požadavků s land use typem poskytuje informace o vhodnosti dané formy využívání krajiny (Forman, Gordon, 1993).

Land cover:

FAO (2005) definuje land cover („krajinný pokryv“) jako pozorovaný biofyzikální pokryv zemského povrchu a vrstvy půdy bezprostředně pod ním. Označuje v daném čase aktuální kombinaci land use a vegetace pokrývající zemský povrch. Za land cover považuje jak vegetaci (pěstovanou i přírodní) nebo člověkem vytvořené konstrukce (silnice a budovy), tak i jiná skupenství vyskytující se na zemském povrchu jako je například voda, moře, led, ledovec, písek či skály.

Boltižiar a Olah (2009) nahlížejí na land cover jako na odraz působení lidské činnosti na biotickou a abiotickou složku krajiny, kterým se udává stupeň její antropogenní přeměny.

Bauliese a Szejwach (1997) definují land cover jako pokryv ploch, odkazující na fyzikální charakteristiky zemského povrchu, zachycené v rozmístění vegetace, vody, pouští, ledu a dalších fyzických charakteristik země a to včetně těch, které jsou čistě výsledkem lidské činnosti (jako jsou například doly nebo lidská sídla). Dále popisují lidské využití ploch jako úmyslné použití hospodářské strategie na pokryv ploch.

Pojem land cover je často zaměňován s pojmem land use, ale český překlad „land cover“, tedy krajinný pokryv je ve srovnání s překladem pojmu „land use“ výstižný a jednoznačný. V užším slova smyslu se tento pojem omezuje pouze na popis vegetace a antropogenních prvků v krajině. S tímto faktem může souviset problém s určením některých ploch a míst (Sklenička, 2003).

Změny v krajinném pokryvu jdou ruku v ruce se změnami biodiverzity, aktuální nebo potencionální primární produktivity, kvality půdy nebo míry odtoku a sedimentace. Krajinné pokryvy a jejich změny jsou zdrojem materiálových a energetických toků „udržujících“ fungování biosféry a geosféry, včetně směrování emisí plynů a hydrologického cyklu (Bičík, 2010).

Díky tomu, že se krajinný pokryv mění primárně lidskou činností, je poznání změn ve využití ploch (land use) zásadní pro pochopení změn krajinného pokryvu (Turner a kol., 1995).

Definice krajiny:

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (zákon č. 114/1992 Sb.).

Krajina je heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje (Forman a Gordon, 1993). Její vzhled a charakter je podmíněn jednotnou strukturou a shodnou dynamikou (Havrlant a Buzek, 1985). Je to svérázná část zemského povrchu naší planety, která tvoří celek kvalitativně se odlišující od

ostatních částí krajinné sféry. Má přirozené hranice, svérázný vzhled, individuální strukturu, určité chování a specifický vývoj (Demek, 1974).

Vedle krajiny přírodní, která se vyvíjí pouze díky přírodním procesům, existuje ještě krajina kulturní, která je výsledkem činnosti přírodních a antropogenních faktorů (Lipský, 2000).

Vývoj krajiny:

Vývoj krajiny nemá jednotný směr ani konečný cíl. Je rozmanitý a vyskytuje se v něm mnoho zlomových period. Ve vývoji krajiny se střídají etapy stabilní s etapami pozvolného vývoje a epizodami rychlých změn. Příroda je dynamická a její vývoj jde ruku v ruce s vývojem kulturní krajiny (Cílek et al., 2005).

Krajina je územím, které se po určitou dobu svérázně vyvíjelo geopoliticky, hospodářsky a kulturně v závislosti na přírodních podmínkách, určovaných zeměpisnou polohou (Sklenička, 2003).

Krajinu stabilizuje její krajinná paměť neboli tíhnutí ke konzervativnosti a také role neurčitosti, čili tíhnutí k náhodě a nedůslednosti probíhajících dějů. Naopak dynamizujícími faktory jsou tendence předbíhání dějin a mazání stop. Stabilizující síly tvořící základ „trvale udržitelného rozvoje“ můžeme označit i jako síly zpáteční, brzdící vývoj a naopak síly destabilizující můžou vývoj krajiny urychlovat, jsou moderní a pokrokové (Cílek et al., 2005; Demek, 1974).

3. Vývoj land use v ČR a v Evropě

3.1 Historie vývoje land use v ČR

Pozorování vývoje land use se v historii zaznamenává s počátkem vzniku kulturní krajiny. V tomto období se struktura půdního fondu začala plánovat a půda účelově využívat. Kulturní krajina začíná s počátkem usedlého života, kdy se nově uplatňuje strategie trvalého sídlení namísto kočovného života a namátkového působení. Lidé začínají území přetvářet a kultivovat. Z člověka lovce se stává člověk hospodář (Lipský, 1999).

Pro dějiny kulturní krajiny je nejvýznamnější stav a vývoj zemědělství, které bylo až do konce 18. stol. rozhodující krajinnotvornou činností. Její úspěšnost se odvíjela od určitých limitních podmínek – jak velkou plochu můžeme zasít, jak daleko od bydliště jsme schopni půdu obdělávat a jak zajišťujeme obnovu živin na poli. Všechny zemědělské soustavy se pak odvíjí od těchto podmínek (Löw a Michal, 2003).

3.1.1 Pravěk

Krajina v mezolitu se skládala z mozaiky lesů a otevřených ploch, přičemž na velkých plochách převládal les. Strukturu těchto lesů si lze představit jako síť rozlehlých ploch klimaxu s izolovanými či propojenými plochami i trvale otevřenými enklávami. Tato mozaika se v horizontu desítek let až tisíciletí stále měnila. Plochy přetvářely svůj tvar, velikost, různě se přesouvaly, vznikaly a nebo naopak zanikaly (Cílek et al., 2005).

Neolit přináší zásadní dlouhodobý zlom lidské kultury a ekosystémů, kdy se objevují namísto sběračů a lovců první pěstitelé rostlin. Během neolitu začala díky sídlení lidí a budování osad vznikat kulturní krajina, měnící ráz krajiny vlivem odlesňování – žárového zemědělství (Marková, 2012).

Úbytek lesa co do plochy byl ale zanedbatelný. Podstatně větší význam spočíval v navázání na bezlesí. Právě tyto plochy začaly hostit nelesní druhy i celá společenstva, která se dále šířila nejprve v rámci enkláv a později i mimo ně. Odlesňování vedlo ke vzniku poměrně stabilní drobné mozaiky lesa a bezlesí (Bičík, 2010).

Odlesnění území znamená zásadní zvrat v dosavadním přirozeném vývoji krajiny. Zemědělská činnost jde proti přirozenému vývoji lesního klimaxu, brání šíření lesních společenstev a udržuje v krajině otevřené nelesní enklávy i celé plochy nelesní matrice. Postupně se začaly rozšiřovat pastviny pro chov dobytka a dále se ve větší míře objevuje polní kultura (Lipský, 2000).

Půda se v podstatě neobdělávala – šlo pouze o odstranění lesa. Pařezy nevadily, neboť se ještě neoralo. Plocha se obdělávala max. 3 - 4 roky a pak se nechala min. 5 - 7 let ladem, přičemž nouze o půdu neexistovala. Hlavním problémem zemědělské soustavy v této době byla eliminace potravních konkurentů – škůdců a zejména pak plevelů (Löw a Míchal, 2003).

Ke konci tohoto období se začal prvně využívat pluh a rozšiřuje se pěstování obilnin (Hoskins, 1956). Kulturní zemědělská krajina umožnila rozvoj a existenci ekosystémů, které se v předcházejících období vůbec nevyskytují. Na velkých plochách se udržely zkulturněné černozemní půdy, odpovídající stepnímu prostředí. Vytvářením zemědělských enkláv, antropogenních a antropogenně ovlivněných stanovišť člověk zvyšoval krajinnou heterogenitu i druhovou diverzitu. Lesy se pomalu kolonizují a řídnou. Stále převažuje rozloha pastvin nad ornou půdou (Cílek et al., 2005).

V době bronzové (1250 - 700 p. n. l.) se pokračuje s žárovým hospodářstvím, které je doplněné bronzovými nástroji – zejména srpem. Dále se do pluhu začínají využívat na záprah hospodářská zvířata, čímž se zásadně mění limity zemědělství. Zlepšená hlubší orba byla na rozdíl od dřívější celoplošná, čímž se výrazně snížil počet refugií potravních konkurentů na polích (Löw a Míchal, 2003).

V této době dochází v důsledku prvního relativního přelidnění ke značnému rozšíření ploch obdělávané půdy a kulturní stepi a to především na úkor listnatých lesů. Odlesnění se začíná projevovat především na svazích intenzivní vodní erozí, odnosem půdy, vznikem strží, hromaděním splachů v prohlubních a naplavenin v údolních nivách (Stehlík, 1981; Lipský, 2000).

Na rozsáhlých odkrytých půdních plochách se tak začíná projevovat půdní eroze, která je podporována zhoršením klimatu (po r. 700 p. n. l.). Eroze pokračuje a teprve na přelomu letopočtu začínají odlesněné plochy ustupovat. Od roku 600 a zejména pak v následujících staletích se s růstem osídlení opět obnovuje i proces zvětšování odlesněných ploch (Semotanová, 1998).

Hlavní aspekty formování krajiny v tomto období závisely na:

- a) vývoji klimatu,
- b) kvalitě půdy (acidifikaci, vzniku živinově chudých biotopů,...),
- c) vývoji managementu a technologií,
- d) erozních a akumulčních procesech.

Tyto řídicí mechanismy měly pak za následek vznik specifické diverzifikované kulturní krajiny s konkrétním rozložením osídlení v rámci území. Tato forma struktury a využití krajiny zůstala v rovnováze až do počátku vrcholného středověku (Cílek et al., 2005).

3.1.2 Středověk

Obhospodařovanou část území v období vrcholného středověku tvořily především chladnější vrchoviny a podhůří, typickým příkladem jsou vyšší polohy Českomoravské vrchoviny. Dále byla na našem území převaha zemědělsky neatraktivních kamenitých a svahových terénů nebo plošin s těžkými kyselými půdami, příkladem může být Křivoklátsko, a dále Třeboňsko se svými studenými mokřady a neúrodnými půdami. Ve vegetaci stále převažovaly lesy. Od konce středověku se začínají výrazně kolonizovat zalesněné hory. Vrcholně středověké uspořádání krajiny Českých zemí je hlavní základ, z něhož je odvozena současná krajinná podoba (Cílek et al., 2005; Lipský, 2000).

Krajina těsně před počátkem středověké změny měla výraznou převahu lesa, byť kulturního s prosvětlenými mýtinami a vesnicemi v hustě osídlených oblastech (v okolí významných hradů a obchodních cest). Lesy byly prostoupeny souvislejšími pásy polí, luk a pastvin. Tuto krajinu ale významně narušily a proměnily stavební činnosti 13. a 14. století (Marková, 2012).

V tomto období vzniká silná potřeba rozšířit zemědělský půdní fond, což je jediný způsob, jak zajistit dostatečné množství potravy pro zvyšující se počet populace. V zemědělství pracuje již více než 80 % obyvatelstva a lidé se snaží využít půdní potenciál v co možná největším rozsahu. Domácí pracovní síly poddaných na to už nestačí, což je jedna z hlavních příčin velké kolonizace (Slicher a Van Bath, 1964).

Kolonizace začíná osídlováním dosud zalesněné a neobývané krajiny, osvojováním pralesní krajiny sítí enkláv, ale také průzkumem možnosti získat obživu i v krajně neúrodných oblastech (Löw a Míchal, 2003).

Vlivem lidské činnosti a lidského hospodaření byla prohozena konektivita lesa a bezlesí, začal se silně rozvíjet výskyt křovin. Středověk dal pevný základ územním celkům, osadil rozsáhlá území městy a vesnicemi a ustálil směr a průběh cest mezi nimi. Dále urbanizoval krajinu s ohledem na možnosti a potřeby konkrétního místa a to natolik citlivě, že převážně nebylo třeba tento řád nijak výrazně ovlivňovat a měnit (Cílek et al., 2005; Lipský, 2000).

Ve středověku se poprvé stává krajina předmětem soukromého vlastnictví. Její hospodářské využívání je plánovité a téměř totální, čili většina krajiny už má svého vlastníka. Hranice pozemků ale stále nejsou přesné, pevné a ostré, natož pak pravoúhlé (Cílek et al., 2005).

Během 12. a 13. stol. se díky markantnímu zvyšování populace začíná s přestavbou starých sídelních území. Namísto někdejších nevelkých a rozptýlených osad se postupně tvořila stabilnější síť větších a pravidelně uspořádaných vesnic (Löw a Míchal, 2003).

Rychlý růst počtu obyvatel si vynutil změnu celého systému hospodaření. Hlavním způsobem hospodaření na polích se stává úhoření (trojpolní systém, kdy vždy třetina orné půdy ležela ladem, zatímco zbylé dvě se obhospodařovaly). Tento systém nahradil dosavadní dvojpolní nebo nepravidelné vedení polí na různě starých úhorech. Trojpolní systém byl zaveden spolu s hrubší orbou pluhem a změnou tvarů pozemků na dlouhé protáhlé pásy, které se táhly od statku k hranicím katastru. Toto zintenzivnění hospodaření je vyvoláno nouzí o půdu. Trojpolní systém zároveň zavádí do hospodaření jednotný řád, jelikož všichni obyvatelé vesnice se musejí přizpůsobit závaznému hospodářskému plánu. Díky tomu nastává rozmach zemědělské rostlinné výroby (Lipský, 2000).

V rámci zemědělství se rozvíjí ovocnářství, zakládají se vinice a štěpnice. Pro pastviny jsou v této době typické zejména ovce. Zároveň se diferencují louky s pravidelnou sečí.

Díky tomu a díky poměrně rychlému plošnému odlesnění se s počátkem vrcholného středověku začíná projevovat zvýšená eroze a prudce se zvyšuje akumulace ve svahovinách a nivách. Jednosměrná orba těžkým pluhem dává podnět ke změně tvaru pozemků – dlouhým pruhům, což je z hlediska eroze zcela nevhodné.

Výrazné projevy eroze jsou podnětem k nově zavedenému systému střídavého pěstování plodin, čímž se eroze výrazně snižuje (Cílek et al., 2005; Stehlík, 1981).

Od středověku se příroda stává zrcadlem kultury. To, co v pravěku na určitém místě rostlo, silně záviselo na tom, jak ono místo vypadalo před pěti, dvaceti či dokonce čtyřmi tisíci lety. Od středověku tu ale roste právě jen to, co aktuální krajinný management dovolí a už se to zpravidla neodvívá od delší historické linie (Löw a Míchal, 2003).

3.1.3 Novověk

S počátkem novověku se začínají kolonizovat i dosud neobývané oblasti, zejména pak hory. Příkladem jsou centrální Šumava, Orlické hory, Jeseníky, Krkonoše aj. Kolonizace těchto oblastí byla spjata zejména s exploatací rud a s těžbou dřeva. Dodnes tvoří tyto oblasti převážně lesní, řídké osídlená krajina. V řadě oblastí je velmi specifická kultura: na severovýchodní Moravě je kulturně a krajinně výrazná valašská kolonizace, své zvláštnosti má i Šumava, Český les, Krkonoše, a Krušné hory (Cílek et al., 2005).

Konce 17. a v 1. polovině 18. století probíhá rozvoj hornictví, vyžadující soustavnou těžbu lesních porostů. Díky tomu vznikají první lesní hospodářské plány stanovující maximální roční těžby dříví. K postupující devastaci lesů také výrazně napomáhá rozšiřování pastevectví a to především v horských oblastech. Ve druhé polovině 18. století se počet obyvatel stále zvyšuje a i díky tomu se výrazně zvyšuje přeměna lesní půdy na zemědělskou. Tato činnost je provázená vysoušením a rušením rybníků a odstraňováním společných pastvin s cílem získat větší množství orné půdy. V tomto období v zemědělství převažuje trojpolní, úhorový systém hospodaření s výraznou převahou obilovin. Až koncem 18. století dochází k přestupu na střídavý způsob hospodaření, který přináší zavádění nových plodin například kukuřice a brambor, doprovázených vydatnějším hnojením, které vedlo ke zvyšování výnosnosti půd. Měnila se jak skladba osevních ploch, tak rozsah i struktura celého půdního fondu. Výměra orné půdy se zvyšuje na úkor pastvin a vinic (Semotanová, 1998).

Mezi první čtvrtinou 17. a koncem 18. století se v Čechách začíná formovat barokní krajina. Tato krajina není omezena jen na lokality s významnou barokní architekturou, ale zahrnuje krajinu celou. Zásadní změnu jejího rázu je nutné spojit

s tehdy zcela novou formou land use. Ta je výrazně ovlivněna vlivem prvních forem průmyslu, ale i novými sídly, sakrální a užitkovou architekturou extravilánu, álejemi, parky i komunikacemi.

Baroko zaznamenává oproti minulosti výrazný nárůst vlivu člověka na krajinu. Člověk je hnán novověkou racionalitou a díky tomu je jeho vliv a způsob zacházení s krajinou plánovitý, velkoplošný a komplexně razantní a výrazně tak ovlivňuje celý tehdejší krajinný ráz (Cílek et al., 2005).

V tomto období převažovala krajinná struktura s převahou polopřirozených ekosystémů s trvalým vegetačním krytem půdy, která v 17. století zcela minimalizovala projevy vodní eroze. Obnova řádné kultivace krajiny trvala nejméně do 18. století. Až tehdy byl zaznamenán tzv. základ barokní české krajiny s typickou sakrální architekturou na vesnici i ve volné krajině (kříže, boží muka, kapličky), často ve spojení se solitéry, skupinami a alejemi stromů. Začínají také esteticky motivované cílevědomé úpravy krajiny – barokní zahrady a krajinné parky (Stehlík, 1981).

Geometrická přesnost pozemků se vyvíjí až v baroku. V této době je struktura krajiny vykazatelná pevnými hranicemi, jako je strom, cesta, mez, ohrada, velký kámen, kříž nebo linie křovin (Cílek et al., 2005).

V Baroku vznikají velké plochy poměrně jednotvárné polní krajiny. Dále dochází k přechodu z trojhonného na střídavý způsob hospodaření, což zefektivňuje výnosy v zemědělství. Před obdobím baroka byly louky většinou dost nestejně obhospodařovány a to se odráželo na jejich druhové skladbě. Typicky barokní je pak obraz rozsáhlých květnatých luk s pravidelným dvousečným obhospodařováním. Pokrok v zemědělství zajišťuje i zvýšenou úrodnost půd. Jedná se především o hnojení a počátky odvodňování pozemků s následkem lepší mineralizace humusu (Marková, 2012).

Významný skok pro krajinu v období baroka je od 18. století zavádění a šíření nových, především zámožských plodin (kukuřice, slunečnice, brambory, fazole,...) Tyto rostliny se začínají v souvislosti s pokrokem v zemědělství masově rozšiřovat. Zejména rozšíření pěstování brambor, které radikálně zvyšují úživnost klimaticky dosud nevhodných poloh, znamená významnou revoluci v chudších oblastech Evropy a umožňuje v nich vysoký nárůst populace (Jeleček, 2002).

S prvními formami průmyslu jsou spojeny zásadní změny dvou krajinných struktur – potočních niv a lesů. Nivy malých vodních toků se začínají zcela

přemodelovat množstvím náhonů a rybníčků, což vede i k výrazným změnám ve vlhkostním režimu niv a v sedimentaci. Lesy jsou rozsáhle těženy díky rozvoji železářství a sklářství. Výsledkem toho jsou rozsáhlé porostliny (prořídle a nízké pařezové mlaziny na rozmezí mezi pasekou, pastvinou a lesem); dnes již zcela neznámý terén (Lipský, 1999).

Velký stavební rozvoj vedl ke zvýšení poptávky po tesařském a truhlářském dříví, což vedlo v nejnadvýspělejších oblastech k přechodu na řízenou umělou obnovu lesa a k převádění lesa nízkého (pařeziny) na les vysokokmenný. Na většině hustě osídlených území však již od středověku nutila nouze o dřevo udržovat pařeziny ve velmi krátkém obmýtí (9 - 12 let), což vyčerpávalo půdy a vedlo k degradaci lesních ekosystémů (Löw a Míchal, 2003).

Maximální odlesnění krajiny, které silně přesahuje dnešní úroveň, se datuje ke konci 18. století, od kterého začíná opět zalesněnost stoupat díky trendu péče o les a opětovnému zalesňování (avšak s převahou intenzivních lesních monokultur, což se liší od původní skladby krajiny).

Baroko se stává první etapou racionálního uchopení a plánovitého budování středoevropské krajiny (Cílek et al., 2005).

Počátkem 19. století se se začínají řešit následky dlouholeté intenzivní těžby lesních porostů pomocí řízení obnovy lesa. Následné aktivní zalesňování a využívání kamenného uhlí namísto dřeva přispívá k výraznému zlepšení původního stavu. V roce 1852 je zaveden lesní zákon, který zavádí státní dozor nad lesním hospodářstvím a zakazuje zmenšování rozsahu lesní půdy (Semotanová, 1998).

V prvních desetiletích 19. stol. se začalo ve všech úrodnějších oblastech u nás přecházet na střídavou (čtyřpolní) zemědělskou soustavu hospodaření, která nahradila dosavadní soustavu úhorového (trojpolního) a umožňovala zvýšení výnosů nejméně o polovinu. Při tomto hospodaření se na poli střídaly nejméně čtyři plodiny, přičemž žádná z nich nebyla seta příští rok na stejné pole. Tato hospodářská soustava významně změnila limity dosavadního hospodaření a dochází při ní k definitivnímu rozlišení mezi polem, loukou, pastvinou, zahradou, sedem, vinicí a chmelnicí (Löw a Míchal, 2003).

Od poloviny 19. století probíhají pro zlepšení stavu lesních i zemědělských půd v českých zemích meliorační práce. Ty přispívají k intenzivnějšímu využívání a kultivaci pozemků a ovlivňují bonitu půd. Zároveň ale tyto práce mění svým

rozsáhlým odvodňováním a zavodňováním dosavadní režim podzemních vod (Semotanová, 1998).

V tomto období, období průmyslové revoluce, vznikají zcela nové dopravní systémy, průmyslové regiony a produkčně-zemědělské oblasti. Struktura plodin odrážela požadavky trhu, ale i přírodní poměry. Nastává populační exploze způsobující obrovský rozvoj měst a zvýšenou poptávku po potravinách. Zvyšuje se intenzita hospodaření a rozšiřuje se velikost obhospodařovaných ploch (Löw a Míchal, 2003).

3.1.4 Land use v letech 1845 - 1948

19. století představuje přechod vztahu mezi přírodou a společností od vzájemné determinace ke konkurenci. Lidská společnost se stává jednou z rozhodujících sil přetváření krajiny (Cílek et al., 2005).

Od poloviny 19. století, tj. ve fázi rozmachu průmyslové revoluce, začala společnost klást na krajinu jiné požadavky než dosud společnost tradiční. Na jedné straně to byla např. totální změna městské krajiny a ztráta jejích zbylých zemědělsko-produkčních funkcí nebo výstavba státních či regionálních silnic a železnic. Na druhé straně vznikalo formování prvních přírodních rezervací s ponecháním území jejich vlastním přirozeným přírodním funkcím (např. založení Žofinského pralesu v Novohradských horách a Boubínské pralesu na Šumavě).

80. a 90. léta 19. století jsou obdobím přechodu od extenzivního k intenzivnímu využití půdního fondu. Skončil růst rozlohy orné půdy a nastal jejich pozvolný úbytek (Bičík, 2010).

Ve 20. století prošlo zemědělství a celkově způsob využívání půdy velkými a radikálními změnami, které ovlivnily jak samotné hospodaření, tak celkovou strukturu krajiny a to v nejširším slova smyslu.

K nejvíce využívané, nejvyspělejší a nejdůležitější části našeho zemědělství v tehdejší době patřila rostlinná výroba, která se dělila na tři základní výrobní oblasti: obilnářskou, řepařskou a bramborářskou. V některých částech ČR se výrazněji uplatňovalo chmelařství, lnářství a zelinářství (Kubačák, 1995).

Na nejmúrodnějších a nejhlubších půdách, především tedy v nížinách, se pěstovaly nejnáročnější plodiny jako je cukrovka, pšenice a ječmen. Ve vyšších polohách (nad 450 m n. m.), v obilnářsko-bramborářské výrobní oblasti, se nejčastěji

pěstovaly brambory, oves a žito. V nejvyšších polohách českých zemí se půdní fond využíval k pěstování pícnin a k pastvinářství. Díky specifickým vlastnostem některých půd v kombinaci s vhodnými klimatickými poměry a vhodnou půdní vlhkostí se na určitých částech našeho území pěstovaly plodiny vynikajících jakostí téměř světové pověsti. Příkladem je hanácký ječmen či žatecký chmel (Bičík, 2010).

Hlavní produkční oblasti v tomto období se nacházely v Polabí a na Hané, jejíž produkty byly určeny buď pro zemědělský nebo pro potravinářský průmysl. Největší zemědělské podniky byly zaměřené především na pěstování pšenice, kukuřice, cukrovky a ječmene (Löw a Míchal, 2003).

Zvyšování intenzity zemědělství se v praxi projevovalo zvětšováním orné půdy, konečnou likvidací úhoru a rozšiřováním technických plodin, především pak cukrovky, brambor, ječmene a také pícnin. V prvních dvou desetiletích pak bylo v pohraničních oblastech založeno zhruba 900 ha pastvin. Avšak i přes toto opatření celková rozloha pastvin na našem území ubývala a to zvláště v obilnářských a řepařských oblastech. Nově zorněná půda se využívala především k pěstování pšenice. Nejdynamičtěji se v tomto období rozšiřovaly osevní plochy jetelovin. V roce 1900 činily 10,75 %, v období 1907 - 1911 již 13,8 % a v letech 1920 - 1922 17,7 % orné půdy. V období do druhé světové války tyto plochy poklesly na 15 % orné půdy. Na začátku 20. stol. zaujímalo pěstování brambor 14 % orné půdy, pěstování cukrovky pak asi 5,6 % orné půdy. Ve větší míře oproti současnosti se prosazovalo polní zelinářství i ovocnářství (Houška, 1971; Kubačák, 1995).

Období 1. světové války přineslo rozvrácení hospodářství. Do tohoto období patřilo české zemědělství k nejnáročnějším v Rakousko-Uhersku. Díky válce se ale zvýšily zásahy státní moci a válečné mašinérie do našeho zemědělství. Zvyšoval se tlak na zajištění výživy obyvatelstva a armády. Válka způsobila pokles pracovních sil, nedostatek mechanizace a osiva, což se projevilo prudkým zhoršením podmínek v hospodaření. Půda byla znehodnocována a došlo k poklesu její úrodnosti (Semotanová, 1998).

28. října 1918 vznikla samostatná Československá republika. Po první světové válce bylo značně narušené hlavně zemědělství. Rozsáhlé oblasti byly přímo postiženy válečnými akcemi. Průmyslová výroba klesla o 75 a zemědělská o 40 %. Válečná obnova hospodaření byla zpočátku těžká. V tomto důsledku docházelo k zesílení závislosti na bankách (Marková, 2012).

Nový Československý stát musel po válce provést významnou reorganizaci téměř všech součástí života. Měnily se rozvojové osy, budují se západovýchodní železniční spojení, silnice a průmyslová střediska (Bařův Zlín, Zbrojovka v Uherském Brodě apod.). Nadále se zvětšují velká města a je stále zřetelnější rozdíl mezi oblastmi rozvojovými a marginálními (Löw a Míchal, 2003).

Meziválečné zemědělství bylo ovlivněno rozsáhlou úpravou držby a vlastnictví půdy. To bylo ovlivněno zejména pozemkovou reformou, která měla především odstranit pozůstatek feudalismu – šlechtická latifundia. Cílem bylo převedení půdy, která byla doposud v cizím držení (převážně německé šlechty), do rukou českého národa. S nabytím státní samostatnosti došlo k podstatnému omezení politické a hospodářské moci šlechty. České hospodářství prodělalo dynamický rozvoj a začalo dosahovat velmi dobrých výsledků (Kubačák, 1995).

Slibný vývoj našeho zemědělství byl násilně přerušena druhou světovou válkou a politickými událostmi spojenými s ní. Téměř třetina našeho území byla ztracena, došlo k poklesu výroby v zemědělství, i narušení dopravy. Po březnu 1939 okupanti reorganizovali naše hospodářství podle vlastního plánu (Bičík, 2010; Kubačák, 1995).

Bezprostředně po skončení 2. světové války bylo třeba řešit především obnovu poválečného zemědělství a jeho další rozvoj. Zemědělství bylo poznamenáno tehdejšími politickými změnami. Složitá poválečná situace v zemědělské výrobě se dotýkala všech zemědělců, především pak malých a středních rolníků. Díky postupující první etapě poválečné pozemkové reformy se začal posilovat malovýrobní charakter našeho zemědělství. Hospodaření ale stále postrádalo koncepčně dlouhodobější výhled, proto vláda přistoupila k plánovanému hospodářství, které bylo schváleno v květnu 1946. Státní zásahy do zemědělství během tohoto období podstatně zesílily a tak podpořily pozdější zavedení direktivního řízení (Houška, 1971).

3.1.5 Land use v letech 1948 - 1990

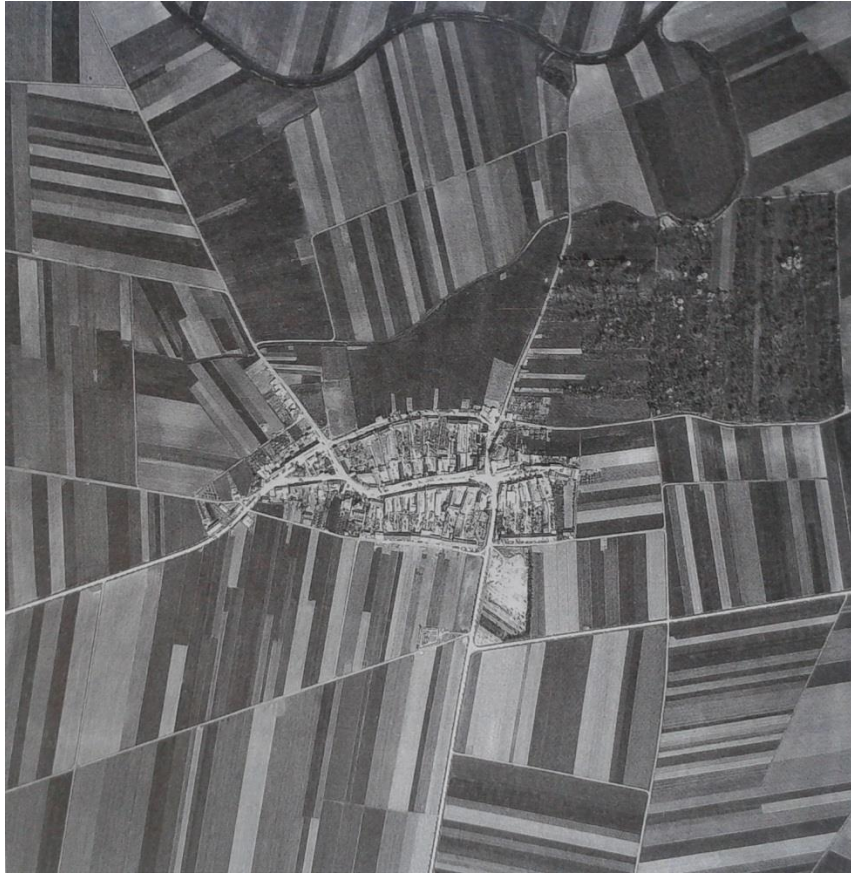
Období 1948 - 1990 je obdobím socialismu, vlády komunistického režimu. V období tohoto režimu bylo vše řízeno centrálně a ještě dodnes ovlivňuje řada tehdy přijatých nařízení dnešní hospodářství, krajinu a společnost. V tomto období se na našem území odehrávaly mimořádně velké změny ve využití půdy, především

v rozloze zemědělského půdního fondu a orné půdy. Tyto změny byly nejpatrnější v oblastech, z nichž byli odsunuti čeští Němci (Bičík, 2010).

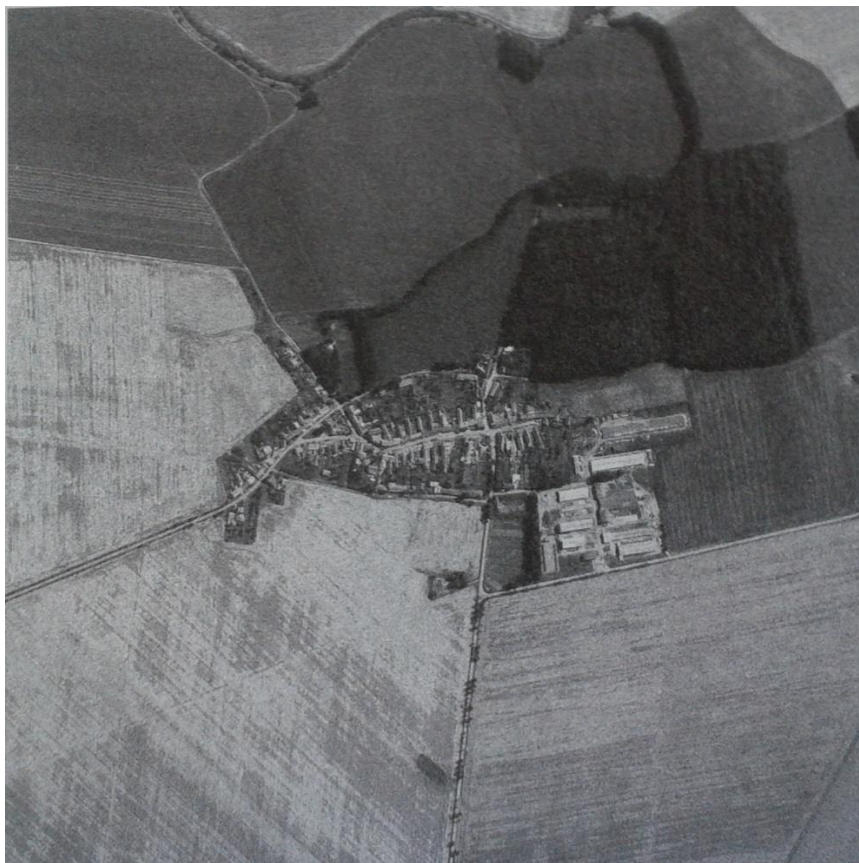
Kombinace vlivu odsunu Němců a vytvoření železné opony se pak stalo pro vývoj využití ploch při západní hranici našeho území přímo zásadní. Vznikla tu zóna za linií železné opony, ve které nebylo možné vůbec hospodařit. Díky tomu se pak zemědělské využití půdy v těchto oblastech výrazně měnilo. Razantně ubyla orná půdy, louky i pastviny, přičemž byly tyto pozemky ponechány samovolné sukcesi či k řízené výstavbě lesa. Část takto postižených pozemků byla převáděna na kategorii ostatní plochy, plochy zastavěné (výstavbou kasáren nebo cest).

Jeden z významných procesů, způsobující značné změny ve využití ploch byla tzv. socialistická industrializace. V tomto období se nové průmyslové závody umísťovaly do níže položených a přitom úrodných oblastí, jako jsou Polabí, moravské úvaly a dolní Poohří. Důvodem byla možnost dobrého dopravního napojení, dostatek prostoru a vody, a to zejména na úkor tradičně zemědělsky využívaných nejúrodnějších půd (Hájek, 2008).

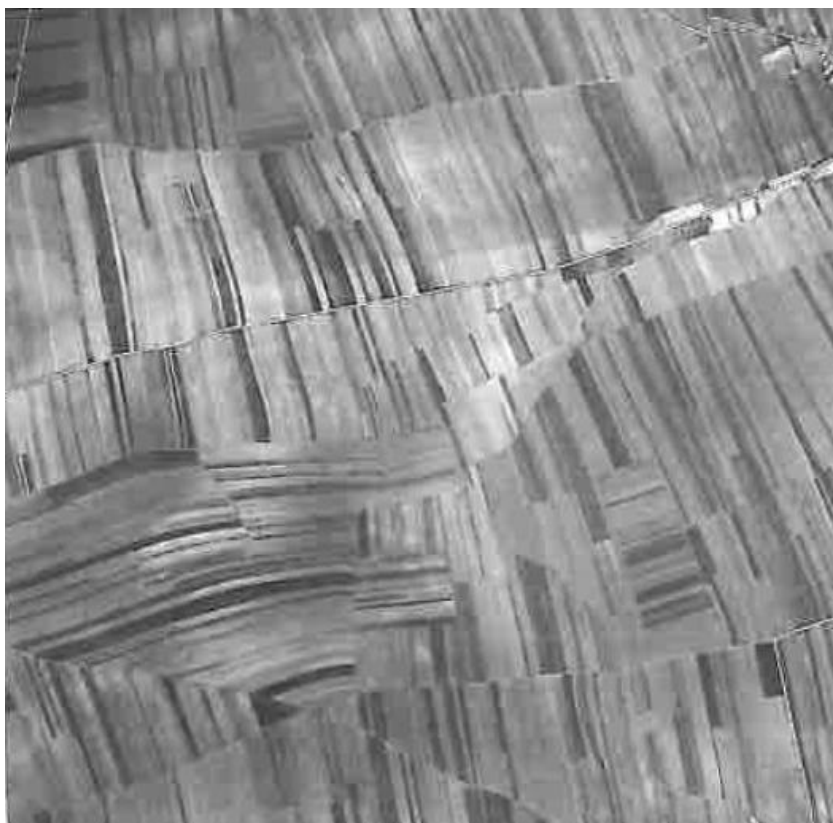
Další velmi podstatnou příčinou změn ve využití ploch byla socializace zemědělství. Násilná kolektivizace zemědělství prováděná v Československu v 50. letech 20. století znamenala radikální zásah do dosavadního modelu zemědělství a hospodaření. Tento proces ovládl většinu území. 98,5 % zemědělského půdního fondu bylo obhospodařováno jednotnými zemědělskými družstvy (JZD) a státními statky. Tento fakt se velmi výrazně promítl do způsobu hospodaření, do změn v používaných technologiích i do měnící se odpovědnosti ke krajině a zaměření se na její užívání. Kolektivizace byla jednou z klíčových událostí v dějinách českého venkova, která zcela změnila jeho majetkovou a sociální strukturu. Zejména kolektivizace spolu s nástupem mechanizace vedla k rozorání mezí a ke zcelování pozemků. Rozvoj mechanizace vedl k tvorbě velkých ploch pravidelných geometrických tvarů. Dále se rozvíjela výstavba nových, větších objektů, zvyšující růst výměry zastavěných a ostatních ploch (Blažek a Kubálek, 2008).



Obr. č. 1: Obec Biskupice v roce 1938 (Hájek, 2008).



Obr. č. 2: Obec Biskupice v roce 1985 (Hájek, 2008).



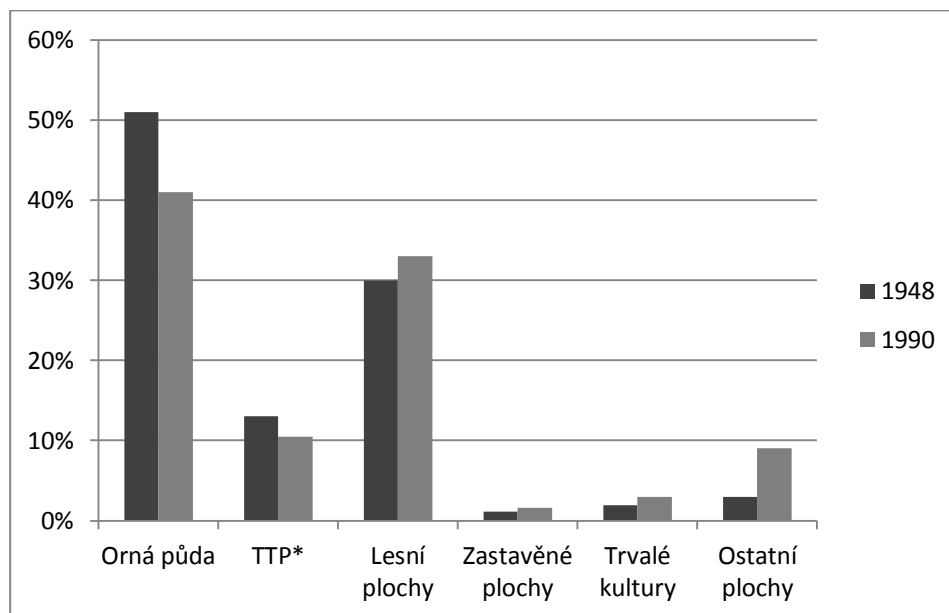
Obr. č. 3: Zemědělská půda v roce 1938 (Hájek, 2008).



Obr. č. 4: Zemědělská půda v roce 1985 (Hájek, 2008).

Historické fotografie ukazují rozdíl mezi obdobím před socialismem a změny v land use vytvořené v průběhu socialismu. Na obr. č. 1 a 3 je krajinná struktura různorodá a členitá. Převažuje plošná rozdrobenost. V období r. 1985 (obr. č. 2 a 4) jsou pozemky spojovány do větších celků a jsou odstraňovány meze. Tyto opatření jsou výhodné hospodářsky, umožňují užití strojů, ale celkový ráz krajiny je poškozen. Odstraňují se kameny, keře a stromy na mezích, které byly posledním zbytkem volné původní přírody, vytvářely krajinný ráz a zachraňovaly životní rovnováhu a obytnou hodnotu zemědělských ploch (Hájek, 2008; Žák, 1947).

Během období 1948 - 1990 byl zaznamenán výrazný pokles orné půdy - z 51 na 41 % rozlohy Česka (v roce 2007 klesl na 38,5 %). Spolu s ornou půdou se zmenšovala i rozloha trvalých travních porostů (luk a pastvin) – z 13 na 10,5 %. Rozloha zemědělské půdy se tak snížila z 65 na 55 %. Naopak narůstaly lesní plochy – z 30 na 33 % a kategorie ostatního využití ploch, spojeného s osídlením a urbanizací tj. zastavěné plochy z 1,1 na 1,6 %, trvalé kultury – z 1,9 na 3,0 % a především ostatní plochy – z 3 na 9 %. Tento pokles zemědělské půdy utvrzuje trend intenzifikace, tedy schopnost modernizujícího se zemědělství vyprodukovat větší objem produktů na menší ploše (Bičík, 2010).



*TTP= trvale travní porosty

Tab. č. 1: Změny land use v Česku v letech 1948-1990.

Zdroj: ČSÚ - Český statistický úřad

3.1.6 Land use po roce 1990

Období centrálně plánovaného socialistického hospodaření na území tehdejšího Československa ukončil rozpad komunistického režimu v r. 1989. Následující období je tedy obdobím podstatných společenských a hospodářských změn, které se odrážejí ve změnách zemědělství, venkova, držby a využití půdy.

Procesy, které po roce 1990 nejvýrazněji ovlivnily změny land use jsou:

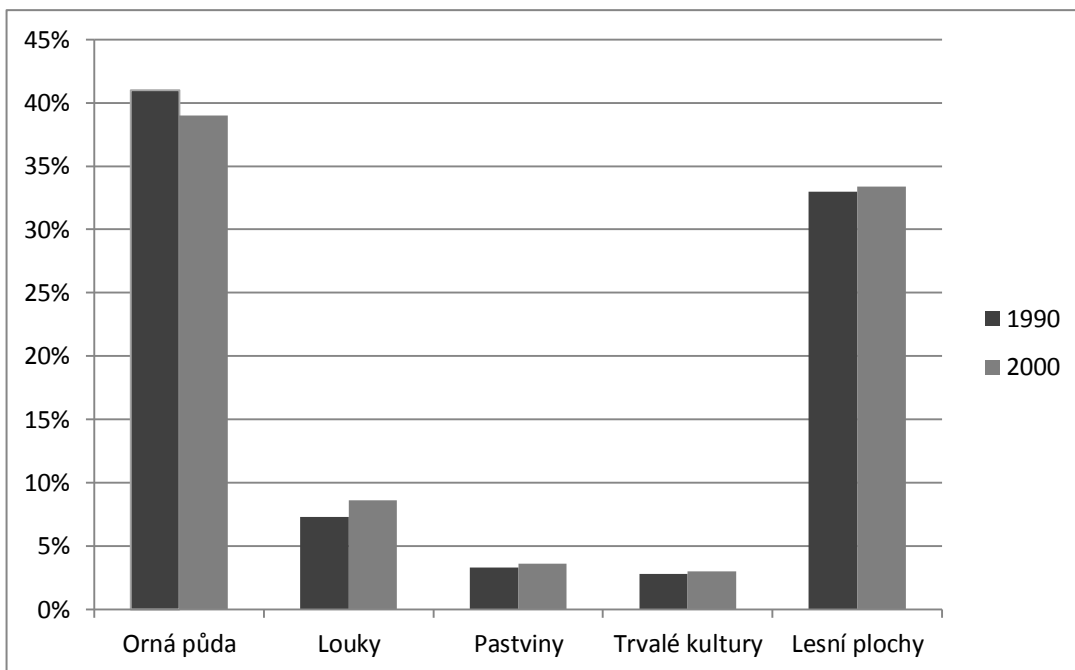
- restituce majetku a privatizace státního majetku,
- environmentální přístup a prosazování nových zákonů o životním prostředí,
- přeměna zemědělských družstev,
- otevření trhu s pozemky.

Změna zemědělské politiky státu byla tedy významným faktorem ovlivňujícím intenzitu a strukturu využití ploch na našem území. Celoplošná podpora zemědělské produkce ze strany státu v období komunistického režimu byla zastavena a nahrazena politikou podpory neprodukčních funkcí zemědělství (údržba krajiny a cest, ochrana zeleně a vodních toků, zalesňování, zatravnění apod.) (Bičík, 2010).

Po roce 1990 dochází k postupnému pravidelnému úbytku orné půdy (přibližně o jeden tisíc hektarů ročně). Ze strany státu totiž dochází k podpoře zatravnění a zalesňování, což právě vede ke snížení v té době vysokého procenta zornění na našem území. Díky tomuto opatření dochází k poklesu intenzity hospodaření a opouštění zemědělské půdy, zejména v periferních či přírodně méně příznivých oblastech (Bičík, 2010; Němec, 2004).

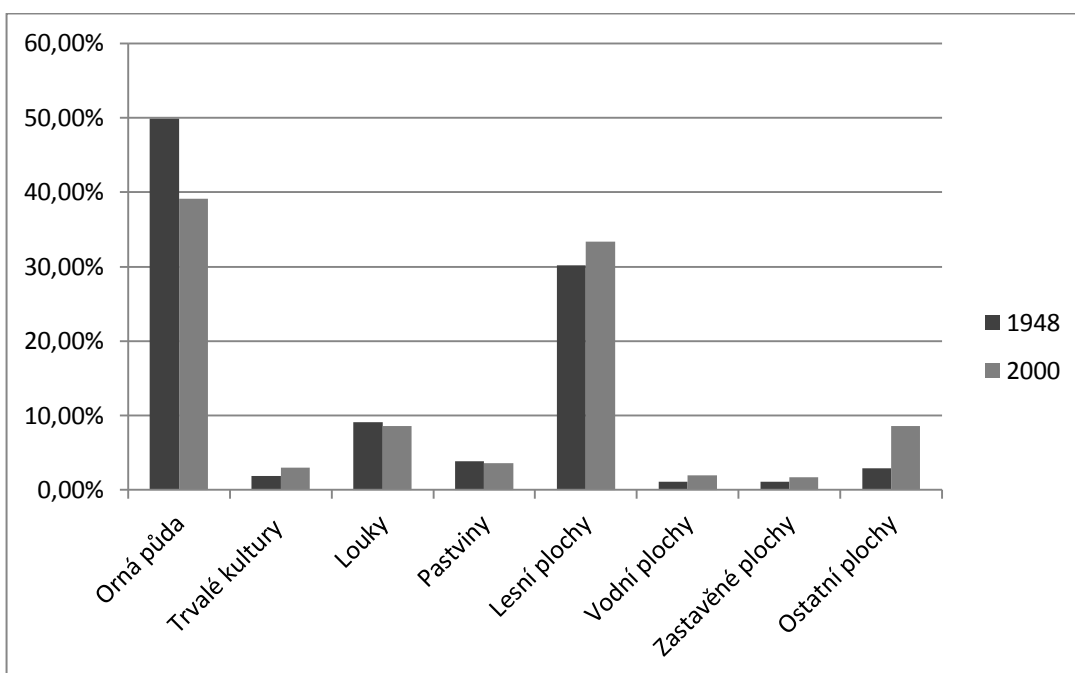
Zdánlivě nelogický přírůstek (o čtyři tisíce hektarů) zemědělského půdního fondu v letech 1997 až 1999 vyplývá ze zpřesněné evidence půdy, kdy jsou do kategorie zemědělské půdy opět zařazeny plochy, vedené dříve jako ostatní půda. Rozsah lesní půdy vykazuje trvalý nárůst, oproti zornění, které klesá. V porovnání s vyspělými zeměmi Evropské unie je však přibližně o 25 % vyšší (Němec, 2004).

V rámci land use se během tohoto období snížil podíl orné půdy – ze 41 % na 39 %, naopak vzrostla rozloha luk – ze 7,3 na 8,6 % a pastvin – z 3,3 na 3,6 % (Bičík, 2010).



Tab. č. 2: Změny land use v Česku v letech 1990-2000.

Zdroj: ČSÚ - Český statistický úřad



Tab. č. 3: Porovnání vývoje land use v Česku z r. 1948 na r. 2000 (v procentech z celkové rozlohy).

Zdroj: ČSÚ - Český statistický úřad

Podle tab. č. 4 se může zdát, že se stabilita krajiny zlepšila, ovšem z hlediska ekologické stability je na tom naopak hůře. Důvodem je zejména charakter jednotlivých kategorií využití půdy tehdy a dnes. Hospodářské plochy byly maloplošné a rozptýlené, mající jednoznačně vyšší ekologickou stabilitu než dnešní, které jsou představovány zejména velkoplošnými hospodářskými plochami. Dále se zvýšilo procento ostatních ploch, které jsou zpravidla ekologicky méně stabilní (Malenová, 2008).

Rok	Orná půda	Trvalé kultury	TTP	Lesní plochy	Jiné kategorie ploch
1845	48,2	1,1	17,7	28,8	4,3
1882	51,7	-	14,2	28,9	3,7
1897	51,6	1,5	14,2	28,9	3,8
1929	50,6	-	13,3	30,0	-
1948	49,9	1,9	12,9	30,2	5,1
1970	42,1	2,7	11,8	33,0	10,4
1990	41,0	2,9	10,5	33,3	12,3
1995	40,0	-	11,3	33,3	12,4
2000	39,3	3,0	12,0	33,4	12,3
2008	38,6	3,0	12,3	33,6	12,4

Tab. č. 4: Porovnání vývoje land use v Česku během let 1845-2008 (v procentech z celkové rozlohy).

Zdroj: Databáze LUCC PřF UK Praha

Na celostátní úrovni Česka jsou dle tabulky patrné poměrně jednoznačně dlouhodobé tendence vývoje celkové struktury ploch. To charakterizuje zejména již více než století trvající úbytek orné půdy, pozvolné zvětšování rozlohy lesů a především jiných kategorií ploch (jako jsou plochy zastavěné, ostatní a vodní). Podstatný pokles rozsahu trvale travních porostů trvající do r. 1990 je odrazem vývoje technologií v zemědělství, snižující jejich význam. Ovšem v posledním dvacetiletí se tento trend snižování obrací a to z důvodu podstatných změn v hospodaření (dotace, chov skotu).

V České republice je relativně kvalitní půda, která je základem pro zemědělské využití. Nachází se zde černozem, bohatá na živiny, nejcennější půda pro pěstování kukuřice, slunečnice, pšenice a vojtěšky, zejména v dolním Polabí, na jižní Moravě,

v Povltaví a Poohří. Kambizemě je nejrozšířenější půdní typ na území ČR. Je vhodná a využívána pro všechny zemědělské plodiny, nejvíce v nižších polohách cca do 500m n. m. a to v západní, střední a severozápadní části Čech a na jižní Moravě. Podzoly, nacházející se na našem území jsou využívány pro pěstování brambor, žita a ovsa, na louky a pastviny. Redziny s podobnými vlastnostmi jako má černozem, vznikají na zvětralých vápencích a vyskytují se ve středních Čechách a na střední Moravě. Fluvizemě jsou pak nejčastěji využívány jako drobné louky nebo zelinářské plochy podél vodních toků. Půdy v horských podmínkách jsou nejčastěji zalesněné nebo využívané jako pastviny. Na celém území České republiky převažují kambizemě se všemi jejími přechodnými typy (Semotanová, 1998).

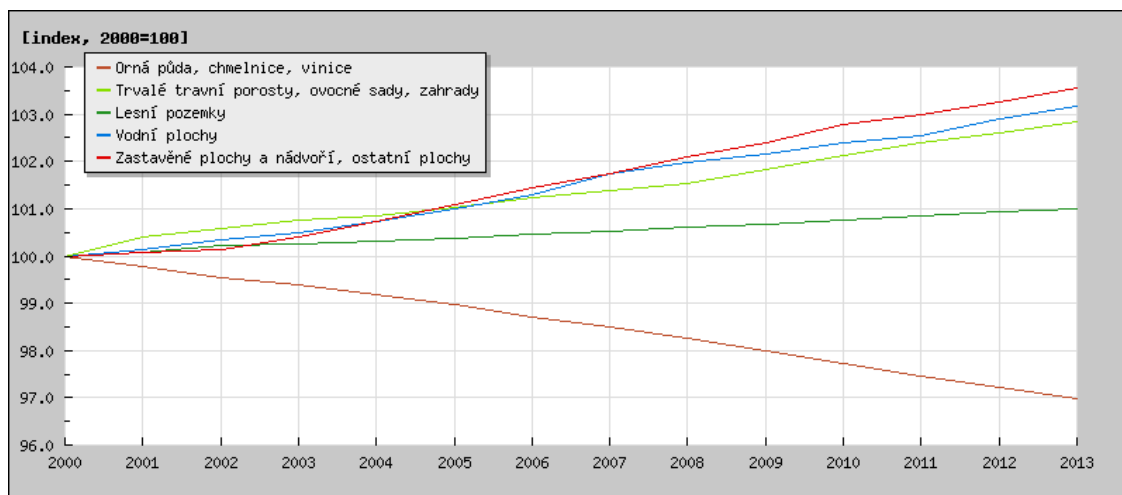
Naše krajina se v současné době stále mění a přetváří. V důsledku hybných sil vývoje, které se po roce 1989 významně změnily, se vývoj české krajiny začal ubírat novým směrem a to především díky změně ekonomického prostředí, zavedením volného trhu a v neposlední řadě změnou vlastnických poměrů (restituce, soukromé vlastnictví půdy). Zastavil se předchozí, ekologicky silně nepříznivý, vývoj krajiny. Nastává již pouhým okem viditelný vývoj krajiny - zalesňování, většinou v horských a vrchovinných oblastech, zatravnění a vznikají opuštěné nevyužité plochy (Lipský, 2000).

Na tabulkách č. 5 a 6 si můžeme všimnout, jak je v průběhu posledních let patrný trend snižování výměry orné půdy. Tento fakt má pozitivní environmentální dopad v případě, že je přeměněn do lesních porostů. Lesní porosty a stálé pastviny ve formě trvalých travních porostů procházejí pozitivní fází expanze a to především v pohraničních oblastech. Lesy se rozšiřují napříč celým našim územím. V úrodnějších nížinách České republiky se zvětšuje intenzita využití orné půdy, avšak prostorově její zastoupení pokleslo. Tempo růstu trvale travních porostů se neustále zvyšuje, stejně tak i fenomén dnešní doby a to zvyšující se plocha zastavěného území a ostatních ploch. Změny land use v současnosti stále probíhají a je jen otázkou, jakým směrem se bude vývoj struktury naší krajiny nadále ubírat (<http://www1.cenia.cz/>, staženo dne 22. 3. 2015).

Vývoj land use (v tis. ha)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA	4 254	4 249	4 244	4 239	4 234	4 229	4 224	4 220
z toho:								
orná půda	3 040	3 032	3 026	3 017	3 008	3 000	2 993	2 986
chmelnice	10,8	10,8	10,8	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3
vinice	18,9	19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7
TTP	976	978	980	983	986	989	992	994
NEZEMĚDĚLSKÁ PŮDA	3 631	3 638	3 642	3 647	3 652	3 657	3 663	3 667
z toho:								
lesní půda	2 649	2 651	2 654	2 655	2 657	2 660	2 662	2 664
vodní plochy	161	162	163	163	163	163	164	164
zastavěné plochy a nádvoří	130	131	131	131	131	132	132	132
ostatní plochy	692	694	696	698	701	702	705	707

Tab. č. 5: Vývoj land use mezi lety 2006 - 2012 v tis. ha.

Zdroj: CENIA - Česká informační agentura životního prostředí



Tab. č. 6: Vývoj land use v ČR (rok 2000=100%).

Zdroj: ČSÚ – Český statistický úřad

Struktura zemědělského půdního fondu se z environmentálního hlediska vyvíjí příznivě, dlouhodobě klesá výměra intenzivně obhospodařované orné půdy (za

období 2000 – 2013 o 3,1 %), naopak se zvyšuje rozsah trvalých travních porostů (za období 2000 – 2013 o 3,5 %).

Celková výměra zemědělského půdního fondu postupně klesá, meziročně v roce 2013 poklesla o cca 4,5 tis. ha (0,1 %) od roku 2000 o 1,4 %. Přibližně polovina tohoto záboru ZPF nastává v důsledku transformace zemědělské půdy na zastavěné a ostatní plochy, které v současné době zaujímají 10,6 % území ČR. Jejich rozsah se zvýšil v období 2000 - 2013 o 3,5 %, meziročně v roce 2013 o 2,4 tis. ha, tj. 0,4 % (<http://www1.cenia.cz/>; <http://www.cuzk.cz/>, staženo dne 22. 3. 2015).

Identifikované trendy jsou důsledkem jednak útlumu hospodářské činnosti v periferních a méně atraktivních oblastech, kde dochází ke snižování výměry orné půdy a zvyšování rozsahu trvalých travních porostů a lesních pozemků. Další nárůst trvalých travních porostů v těchto oblastech podporuje i uskutečňovaná dotační politika státu, díky které dochází k opětovnému zemědělskému využití odlehlých lokalit. Pro hlavní zemědělské oblasti a urbanizační centra je naopak typický značný antropogenní tlak na využívání území, jehož důsledkem je zejména nárůst rozsahu zastavěných a ostatních ploch, případně i orné půdy na úkor ostatních environmentálně cennějších kategorií využití území. Zatímco první proces je z krajinně-ekologického hlediska spíše pozitivní, intenzifikace využití území má jednoznačně negativní důsledky (Bičík a Jeleček, 2005; Sklenička, 2003).

3.2 Srovnání vývoje land use v ČR a v Evropě

Vývoj land use v České republice a v Evropě je kvůli poměrně malé dělicí vzdálenosti a zásluhou podobného historického vývoje totožný. Díky tomu, že se vývoj land use na území České republiky i v zahraničí odvíjí od místních podmínek (jako jsou podnebí, nadmořská výška, půda, topografie povrchu, dostupnost a demografická struktura), od regionálního kontextu (historie osídlení a s tím souvisejících kulturních faktorů) a od vnějších vlivů a globálních procesů (jako je globální obchod, trh, politika a migrace), které jsou v rámci střední Evropy identické, je i vývoj land use shodný (Marková, 2012; Löw a Míchal, 2003).

V rámci Evropy mají na tento vývoj značný vliv politické zásahy, které se ve velké míře snaží například zmírnit negativní dopady změn ve využívání půdy např. přechod k intenzivnímu zemědělství, zamezení opouštění půdy, vyliďňování nebo

odškodnění zemědělců v méně příznivých oblastech. K nejvýraznějším změnám ve využití půdy došlo v Evropě především v posledním tisíciletí (Vliet et al., 2015).

Socialismus díky propagaci kolektivizace výrazně ovlivnil strukturu a využití půdy a celkový půdní fond ve střední a východní Evropě. Mezi nejmarkantnější rozdíly v obou částech Evropy a jejího zemědělství patří odlišný vývoj zemědělských závodů. Zatímco v západní Evropě pokračoval plynulý vývoj z uplynulých let, ve východní Evropě dochází k podstatné diskontinuitě. Soukromé hospodářství je z velké části zlikvidováno a nahrazují ho zemědělské družstva a státní statky. Výjimkou tvoří jen Polsko a Jugoslávie.

Kolektivizace půdy začala v Sovětském svazu, kde byla ihned po bolševickém převratu veškerá půda bez náhrady vyvlastněna, postátněna a bezplatně přidělena do společného užívání rolníků. Oproti pozdějším variantám kolektivizace ve východní Evropě vykazuje SSSR dvě specifika. Jednak půda, přidělená rolníkům, patřila nadále státu a rolníci ji pouze využívali a dále kolektivní hospodářství v ruských podmínkách nenavazovalo na družstevní myšlenku jako u nás, ale na společné obhospodařování půdy v rámci občin (Löw a Michal, 2003).

Kolektivizace zemědělství následně pokračovala ve východním Polsku, Pobaltí a Besarábii (historické území ve východní Evropě – část Moldavska a Ukrajiny) a po nastolení komunistických režimů ve východoevropských zemích, stejně jako u nás (Blažek a Michálek, 2008).

Vývoj v Evropě dokázal, že proces scelování pozemků vedl k ekonomicky výhodnějšímu hospodaření. V obou částech Evropy se projevoval trend industrializace a urbanizace. Avšak na rozdíl od západní Evropy, kde bylo spojování zemědělských pozemků dosaženo odkupováním půdy, v komunistickém bloku ke scelování pozemků docházelo skrze represí, násilí a potlačování, jež za sebou zanechalo miliony obětí, rozvrácených stavů a bezpráví (Lipský, 2000).

Nejdrastičtější změny nastaly po rozpadu socialismu ve východní Evropě (Marková, 2002).

V posledních desetiletích jsou v rámci land use v Evropě, obdobně jako v ČR, sledovány trendy:

- snižování rozlohy zemědělské půdy,
- zvyšování rozlohy zalesněných oblastí,
- zvyšování plochy zástavby.

První dva trendy jsou ve vztahu k životnímu prostředí a k ochraně půdního fondu před erozí a znečištěním chemickými látkami považovány za pozitivní. Pakliže je ale úbytek zemědělské půdy na úkor zastavěného území, je to environmentálně nepříznivý vývoj. Příkladem toho je Rakousko, kde se během let 1950 - 2007 zvýšila průměrná zastavěná plocha na osobu o 160 %, přičemž nárůst zastavěných ploch byl především na úkor pastvin a orné půdy. K podobně dynamickému nárůstu zástavby dochází i v Německu (Marková, 2012; Vliet et al., 2015).

Rok	ČR		Polsko		Německo		Slovensko		Evropa	
	ZP	Lesy	ZP	Lesy	ZP	Lesy	ZP	Lesy	ZP	Lesy
2009	53,7	33,7	51,5	29,8	47,3	31,1	39,3	39,4	20,5	43,7
2005	54,0	33,6	50,9	29,4	47,7	31,0	39,6	39,4	20,5	43,5
2000	54,3	33,4	58,9	28,9	47,8	30,9	49,7	39,2	21,1	43,4
1993	54,3	33,4	59,9	28,6	48,1	30,4	49,9	39,2	21,5	43,1

*ZP – zemědělská půda

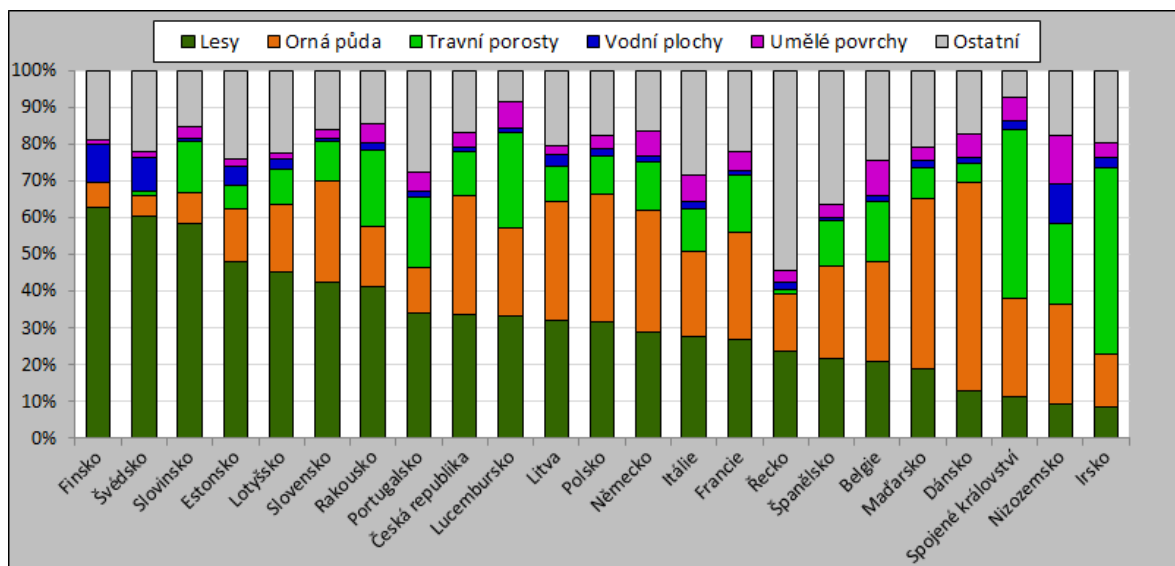
Tab. č. 7: Vývoj zastoupení zemědělské půdy a lesů ve vybraných zemích (v % z celkové rozlohy).

Zdroj: Databáze FAOSTAT

Země	Lesy	Orná půda	Travní porosty	Vodní plochy	Umělé povrchy	Ostatní	Celkem
Finsko	62,8%	6,7%	0,1%	10,2%	1,6%	18,7%	100,0%
Švédsko	60,3%	5,8%	1,0%	9,1%	1,5%	22,3%	100,0%
Slovensko	58,4%	8,4%	14,1%	0,6%	3,4%	15,1%	100,0%
Estonsko	48,2%	14,2%	6,6%	5,1%	1,9%	24,2%	100,0%
Lotyšsko	45,2%	18,2%	9,7%	3,0%	1,7%	22,3%	100,0%
Slovensko	42,4%	27,6%	10,5%	1,1%	2,4%	15,9%	100,0%
Rakousko	41,4%	16,3%	20,6%	2,1%	5,1%	14,5%	100,0%
Portugalsko	34,1%	12,2%	19,4%	1,5%	5,3%	27,6%	100,0%
Česká republika	33,6%	32,3%	11,9%	1,3%	4,2%	16,7%	100,0%
Lucembursko	33,1%	24,0%	26,1%	0,9%	7,4%	8,5%	100,0%
Litva	31,9%	32,6%	9,4%	3,1%	2,6%	20,4%	100,0%
Polsko	31,5%	34,8%	10,5%	2,0%	3,6%	17,6%	100,0%
Německo	28,9%	33,2%	13,0%	1,7%	6,8%	16,3%	100,0%
Itálie	27,6%	23,3%	11,5%	1,7%	7,3%	28,6%	100,0%
Francie	26,7%	29,3%	15,4%	1,5%	5,2%	22,0%	100,0%
Řecko	23,5%	15,7%	1,4%	1,8%	3,2%	54,4%	100,0%
Španělsko	21,6%	25,1%	12,5%	0,9%	3,6%	36,4%	100,0%
Belgie	20,7%	27,3%	16,4%	1,4%	9,8%	24,3%	100,0%
Maďarsko	19,0%	46,3%	8,2%	1,9%	3,7%	20,9%	100,0%
Dánsko	13,0%	56,8%	5,0%	1,7%	6,4%	17,1%	100,0%
Spojené království	11,5%	26,5%	45,9%	2,4%	6,7%	7,2%	100,0%
Nizozemsko	9,4%	27,1%	21,8%	11,0%	13,2%	17,6%	100,0%
Irsko	8,6%	14,3%	50,6%	2,7%	4,0%	19,8%	100,0%

Tab. č. 8: Mezinárodní srovnání podílu vybraných kategorií land use na celkové ploše v % v roce 2010.

Zdroj: Eurostat



Tab. č. 9 : Mezinárodní srovnání podílu vybraných kategorií land use na celkové ploše v % v roce 2010.

Zdroj: Eurostat

Skladba land use je na evropském kontinentu značně různorodá. Ve Skandinávských zemích (Švédsku a Finsku) a ve Slovinsku pokrývají lesy více než 60 % území (viz tab. č. 9). Česká republika se vyznačuje v evropském srovnání nadprůměrným podílem orné půdy na celkovém území (31,9 %), ještě vyšší podíl orné půdy než ČR mají Dánsko a Maďarsko, přesahující 40 %. Dle Eurostatu mají největší podíl antropogenních umělých ploch na celkovém území státy Beneluxu (viz tab. č. 8).

V České republice byl v roce 2012 na celkové ploše území podíl zemědělské půdy 44,7 %, přičemž průměr je v zemích EU 41,7 %. Nejvyšší podíl zemědělské půdy na celkové ploše státu mají Spojené království a Irsko, v těchto zemích zaujímají trvalé travní porosty nadpoloviční podíl zemědělské půdy a zemědělská výroba je v jejich zemědělství významným faktorem. Naopak skandinávské země mají podíl zemědělské půdy na celkové ploše velmi malý kvůli značné lesnatosti (<http://faostat.fao.org/>; <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, staženo dne 22. 3. 2015).

4. Hnací síly změn land use v ČR a jejich porovnání ve světě

4.1 Rozdělení hnací sil změn land use v ČR

4.1.1 Přírodní hybné síly

Přírodní podmínky jsou jednoznačně hlavním a určujícím faktorem pro rozmístění lidských aktivit v krajině, zejména podíl zastoupení zemědělského půdního fondu a lesních ploch v území. Způsob využití půdy je korigován přírodními a ekologickými podmínkami. Krajině-ekologický komplex zahrnuje kombinaci složek, jako jsou: geologické podloží, substrát, reliéf, dostupnost, typ a druh půdy (úrodnost,...), hydrologické a klimatické podmínky a potenciální vegetace. (Sklenička, 2003).

Tyto podmínky jsou relativně trvalé, ale jejich případné změny způsobené ať už přeměnami přírodních podmínek či antropogenní činností (např. těžbou nerostných surovin) se mění spolu s vyvolanou změnou land use. Přírodní hybné síly zůstávají z hlediska historického času relativně stálé, ale stejně jako v minulosti se i v budoucnu můžou výrazně měnit (Bičík, 2010).

Jeleček (2007) tvrdí, že jestliže přírodní hnací síly působí krátkodobě (zejména v rizikových oblastech – např. živelné pohromy), tak následně působí celkově dlouhodobě.

4.1.2 Společenské hybné síly

Způsob využití ploch je v zásadě ovlivněn i působením člověka. Změnu land use krom přírodních podmínek ovlivňují tedy i společenské hybné síly mezi které patří: hospodářský stav země, politická situace v daném období, technická vyspělost daného státu, erozní ohrožení způsobené špatným hospodařením člověka, ochrana přírody a státní legislativa, hygienické limity a estetický aspekt (Turner a Meyer, 1994).

Člověk dokáže některé přírodní danosti ovlivnit. Nejrůznějšími formami dodatkové energie umí zvýšit produkční potenciál půd (kultivace), umí regulovat vodní režim půd (odvodnění, závlahy), v určitých místech dokonce mění sklonitostní charakteristiky (terasování) a podobně (Sklenička, 2003).

Společenské (socioekonomické, technologické, kulturní a politické) hnací síly působí na rozdíl od přírodních hybných sil spíše v krátkých odlišných obdobích

(např.: pozemkové reformy) a některé jejich důsledky jsou dokonce i zvrtné (např.: znárodnování vs. restituce pozemků).

Jeleček (2007) uvádí hnací síly, z nichž je patrné, že se nejvýznamnější společenské změny land use odehrály právě v posledních 100 - 150 letech. Těmi nejzásadnějšími hnacími silami s výraznými důsledky je především:

- dopad průmyslové revoluce v 19. století a její technologický a vědecký pokrok v zemědělství a produkci,
- vliv a následky 1. světové války,
- sociální a politické události 20. století (pozemková reforma),
- vliv a následky 2. světové války,
- čtyřicetiletá komunistická nadvláda,
- návrat k tržnímu hospodaření.

Vlivem těchto událostí prodělalo využití našeho území celou řadu změn a transformací.

➤ *Politické hnací síly*

Česká republika je díky své historii modelovým územím pro porovnání změn vyvolaných společenskými procesy. Styl využívání ploch a celostní přístup ke krajině zásadním způsobem ovlivňovalo měnění sociálně-ekonomické a politické organizace Česka - z postkomunistické země na transformační zemi s tržním hospodářstvím (Bičík, 2010).

Významnou hybnou silou ve změně land use byly události a procesy vyvolané důsledky 2. světové války a následným nastolením komunistického režimu:

- a) odsun Němců a nepřátel státu
- b) vysídlení pohraničí a vytvoření železné opony
- c) zintenzivnění vysídlování pohraničí v důsledku migrace obyvatelstva do industrializovaných lokalit
- d) kolektivizace a socializace zemědělství
- e) socialistická industrializace
- f) obnovení tržní ekonomiky (transformace zemědělství, restituce pozemkového vlastnictví, volný trh s půdou) (Bičík a Jeleček, 2005).

Tyto společenské procesy výrazně ovlivňují strukturu krajiny a to především změnami ve využití ploch neboť změny land use jsou právě odrazem interakce mezi pozměněným přírodním prostředím a funkcemi, které určuje společnost (Bičík, 2010).

➤ *Sociálně-ekonomické hnací síly*

V minulých letech byly hlavními hnacími sociálně-ekonomickými silami způsobující změny land use především:

- a) dovršení zemědělské revoluce v 70. až 80. letech 19. století
- b) vědecko-technická revoluce v zemědělství (zemědělská mechanizace, střídavé osevní postupy, chemizace)
- c) velká hospodářská krize 30. let 20. století a následné politické, sociální a ekonomické události a procesy
- d) působení investic do úrodnějších půd
- e) dotační politika státu (zatravňování a zalesňování)
- f) proměny právního systému v oblasti držby a vlastnictví půdy
- g) vliv EU na českou ekonomiku (Bičík, Jančák, 2004; Němec, 2004).

Vývoj v posledních letech ukazuje trend postupného snižování váhy politických faktorů na změny ve využívání ploch a naopak růst váhy faktorů ekonomických a sociálních. Společnost začíná nově vyžadovat zlepšení přístupu k přírodě a životnímu prostředí, propaguje moderní formy zemědělství, které je v harmonii s přírodou a odvrací se od dřívějších modelů land use, které vedly k projevům degradace půd (Jeleček, 2002).

4.1.3 Vliv dotací, podpor, financování a mezinárodních organizací

Lidské zdroje hrají obecně v rozvoji společnosti rozhodující a nezastupitelnou roli a tak jsou finanční podpory jeden z hlavních faktorů ovlivňujících změny land use v současné době.

V rámci Evropské unie je stále větší pozornost a finanční podpora věnována na rozvoj zemědělství v rámci venkova. Jako příklad bych ráda uvedla jeden ze strukturálních fondů EU – Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EAFRD). Tento fond, výrazně ovlivňující způsoby využívání půdního fondu, měl finanční

alokaci (pro období 2007 - 2013) 13,7 mld. EUR ročně. Tento fond poskytuje finanční podporu především na aktivity zvyšující konkurenceschopnost zemědělství, lesnictví a na trvalé obhospodařování zemědělských i lesních pozemků. Ve vztahu k rozvoji venkova se stala prioritou podpora diverzifikace venkovské ekonomiky a kvalita života na venkově (Boháčková et al., 2007).

Země Evropské Unie v rámci své agrární, ale také ekologické politiky přijímají od roku 1984 opatření na podporu zalesňování, strukturálních změn, ochranu určitých krajinných oblastí a uvádějí zemědělské půdy do stavu produkčního klidu. V r. 1992 vstoupila v platnost dohoda, stanovující požadavek přestat obdělávat z hlediska produkce 15 % zemědělských ploch v členských zemích EU a podporovat zemědělství s mimoprodukčními funkcemi zemědělské krajiny, tj. s ochranou přírody, vodních zdrojů a rekreace (Klundert et al., 1994).

V rámci harmonizace legislativy ČR s evropským společenstvím byl v roce 2001 zaveden program podpory půdy v klidu. Díky tomu je Státním zemědělským intervenčním fondem vyplácena finanční podpora na půdu uvedenou do klidu a finanční kompenzační podpora na ornou půdu (Němec, 2004).

V ČR je v současné době pro rozvoj zemědělství a venkova uplatňováno vícezdrojové financování. To znamená, že se na podporách určených pro rozvoj zemědělství a venkova podílí víc zdrojů. Jedná se především o veřejné zdroje, a to jak o fondy EU, tak o platby z rozpočtů MZe a národní prostředky ČR určené na spolufinancování. Kromě veřejných zdrojů se na financování podílejí i zdroje soukromé (Boháčková et al., 2007).

Systém státních dotací do zemědělství se počátkem 90. let přeorientoval od předchozí podpory produkce na podporu mimoprodukčních funkcí krajiny. Novým prvkem se u nás stávají tzv. Krajinotvorné programy, mezi které patří kromě tradičních pozemkových úprav program revitalizace říčních systémů, program péče o krajinu, program obnovy venkova a navrhování územních systémů ekologické stability (Lipský, 2000).

Realizací těchto agroenvironmentálních opatření dochází často ke změnám kultury. Například fond EAFRD ovlivňuje změnu land use tím, že podporuje:

- zalesnění zemědělské i nezemědělské půdy,
- obnovu lesnického produkčního potenciálu a zavádění preventivních ochranných opatření,
- budování a zlepšování infrastruktury související s rozvojem a přizpůsobováním zemědělství a lesnictví,
- pozemkové úpravy – pro racionální prostorové uspořádání pozemků,
- obnova a rozvoj vesnice, ochrana a zvyšování hodnoty kulturního dědictví venkova.

Podpora zemědělství v méně příznivých oblastech by měla přispět k trvalému užívání zemědělské půdy, k zachování venkovské krajiny a k rozvoji trvale udržitelných systémů hospodaření na půdě dle konkrétních přírodních podmínek. Především podpory konkurenceschopnosti v zemědělství a lesnictví navíc posilují dynamiku v zemědělské a lesnické výrobě (Boháčková et al., 2007; Němec, 2004).

Platby a podpory zemědělcům ze Strukturálních fondů EU mohou výraznou mírou přispět k diverzifikaci trhu nemovitostí, půdy a k oživení trhu se zemědělskou půdou pro zemědělské a environmentální využívání (Němec, 2004).

4.2 Hlavní hnací síly změn land use v ČR a ve světě

Hnací síly způsobující změny land use jsou různé, liší se svým časem, průběhem trvání i způsobem svojí odezvy. Některé se odehrávají pomalu, v průběhu staletí, jiné zas působí rychle a vyvolávají viditelnou a rychlou odezvu. Nejzásadnější důvody vedoucí ke změně land use však pocházejí primárně z oblasti politiky, která prostřednictvím zákonů, reforem a úprav vlastnických práv výrazně mění využití ploch (Kostowicki, 1991).

V každé zemi s tržní ekonomikou existuje institut soukromého vlastnictví půdy, právo půdu kupovat, prodávat, zastavovat, dědit a pronajímat. Tato privilegia jsou zakotvená a chráněná právním řádem dané země a jsou v rámci veřejného zájmu různě omezována. V některých zemích relativně málo, jinde se musí vlastníci půdy podřizovat rozsáhlým regulativním zásahům státní správy.

Počátky rozvoje vlastnických a uživatelských vztahů na území České republiky lze situovat do 12. – 14. století. Dominantními vlastníky půdy byl panovník a feudálové, kteří půdu pronajímali. Pozemky se pronajímaly poddaným a

nájemné bylo sjednáváno ústně, bylo nedědičné a kdykoli vypověditelné. Nájemce půdy byl nesvobodný na nesvobodné půdě (Němec, 2004).

Držebnostní poměry byly následně ovlivňovány státními zásahy, které měly řešit hospodářské a sociální poměry v držbě půdy, například když se hromadily velkostatky a upadalo rolnické hospodářství (Cílek et al., 2005).

První větší zásah ovlivňující půdní držbu na území dnešní České republiky uskutečnila v letech 1775 – 1787 císařovna Marie Terezie z důvodu vzrůstajícího počtu bezzemků a vesnické chudiny. Císařovna tehdy svolila k pokusu odstranit robotu na státních statcích a pozemky rozdělit poddaným. Stát proto přistoupil k dělení státní i církevní půdy a k trvalému odstraňování roboty. Přidělované pozemky byly vyměřovány především pro drobné uchazeče, kteří nevlastnili žádnou půdu. Tito přidělci se stali dědičnými nájemci.

Další větší reforma proběhla v r. 1848, kdy bylo císařským patentem zrušeno poddanství a roboty. Bývalí poddaní – pachtýři půdy se stali majiteli pozemků, které obhospodařovali (Sklenička, 2003).

V 19. století měla stále rozhodující převahu v držbě půdy šlechta, vlastníci rozlohu nad 1000 ha půdy, což byla téměř 1/3 celkové výměry českých zemí, z čehož jeho majitelů bylo pouze 0,05 %.

Na přelomu 19. a 20. století působila na našem území pozemková daň a další přírážky na ní spočívající. V tomto období bylo daněmi zatíženo především malorolnictvo a probíhaly silné požadavky na odstranění dvojího zdanění, spočívajícího v dani pozemkové a domovní, případně živnostenské.

Začátkem 20. století byla v českých zemích nejsilněji zastoupena drobná hospodářství s výměrou do 2 ha (celkem 48 % všech zemědělských závodů). Další skupinou byly zemědělské podniky o rozloze 2-5 ha, které činily 24 % z celkových zemědělských závodů. Dále zemědělské podniky s výměrou 5 - 10 (13 % všech zemědělských podniků). Poslední skupinu tvořily podniky o výměře 10 - 20 ha,

20 - 50 ha a 50 - 100 ha. Právě poslední dvě skupiny byly materiálně nejlépe vybaveny (Kubačák, 1995).

Nedostatek půdy se projevoval v důležitosti pachtu. Velikost pachtu a celková plocha propachtované půdy byla odrazem stupně koncentrace pozemkového vlastnictví. Za rozvojem pachtu na našem území stála především existence feudálního systému a rozsáhlých církevních majetků, které neumožňovaly prodej půdy. Pro představu v r. 1902 hospodařilo na své vlastní půdě jen 49 %

zemědělských závodů. Pacht byl nejvíce rozšířen v úrodných oblastech, kde byl kapitál investovaný do půdy nejvýnosnější. Pacht byl zpravidla odváděn v peněžní formě, ale výjimku tvořila ani forma naturálií, pracovní výpomoci či podílu na sklizni (Löw a Míchal, 2003).

Nabídka půdy byla v této době velmi omezená a její koupě a vlastnictví pak bylo podmíněno kapitálem. Prostředkem k doplnění nedostatečného finančního kapitálu byl úvěr, který se vyskytoval v různých formách. Úvěr pozemkový byl v této době nejrozšířenější a to jak k samotnému zakoupení půdy, tak k případnému vyplácení spoludědiců. Další prostředek k získání finančního kapitálu byl tzv. úvěr meliorační, který sloužil jak ke zřízení jakosti půdy, tak ke stavbě hospodářských budov. Další možností byl úrok provozovací, využívaný především v době neúrody a nákaz, kdy je výnos z půdy tak nízký, že nepokryje provozní náklady (Kubačák, 1995).

Výraznými hnacími silami ovlivňující land use byly pozemkové reformy probíhající v Československu ve dvou etapách, v letech 1919 - 1938 a 1945 – 1948. Tyto reformy spočívaly ve vyvlastnění a zestátnění či přerozdělení zejména zemědělských pozemků.

První pozemkovou reformu přineslo období po 1. světové válce. Cílem této reformy bylo rozdělení velkých soukromých pozemků. Vymezoval ji zákon č. 215/1919 Sb., o zabránění velkého majetku pozemkového (záborový zákon), kterým byl zabrán „velký pozemkový majetek“, tj. nemovitosti vlastníků výměry nad 150 ha obdělávané půdy nebo 250 ha celkové výměry (Němec, 2004). Stát v průběhu 20 let zabral celkem 1,8 milionu hektarů půdy, z níž zhruba 790 000 hektarů zemědělského půdního fondu. Do tzv. záboru spadalo asi 4 mil. ha veškeré půdy (Bičík, 2010).

V r. 1920 byl vydán zákon č. 81/1920 Sb., ustanovení o přidělu zabrané půdy (zákon přidělový), který stanovuje, jak stát naloží s převzatým majetkem. Zabraná zemědělská půda pak byla za výhodných podmínek prodávána malým rolníkům (Němec, 2004).

Posledním ze základních právních předpisů upravujících první pozemkovou reformu byl zákon č. 329/1920 Sb., o převzetí a náhradě za zabraný majetek pozemkový (tzv. náhradový zákon). Ocenění prováděl Pozemkový úřad a jeho rozhodnutí bylo přezkoumatelné soudem. Nárok na náhradu však neměli příslušníci nepřátelských států a příslušníci bývalé panovnické rodiny. Nejintenzivnější reforma probíhala v letech 1923 – 1926 a do r. 1938 prošlo touto reformou cca 4 mil. ha

půdy. Díky tomuto opatření se v polovině 20. let začíná projevovat mírný nárůst orné půdy na úkor luk a pastvin (Bičík, 2010).

Po druhé světové válce byly vyhlášeny dekrety tehdejšího prezidenta republiky Edvarda Beneše. Reforma v podobě dekretů se týkala především majetku občanů tehdejšího státu, kteří se hlásili k německé a maďarské národnosti, dále kolaborantů a zrádců.

V první etapě byl dekretem prezidenta konfiskován a urychleně rozdělen zemědělský majetek Němců, Maďarů, jakož to i zrádců a jiných nepřátel českého a slovenského národa, zejména v oblasti Sudet. Konfiskovaná půda přecházela do rukou Národního pozemkového fondu, který kontroloval a řídil konfiskaci i rozdělování půdy. Půda se přidělovala především bezzemkům, malým a středním rolníkům, vlastníkům půdy do 15 ha.

V roce 1947 byla zahájena revize první pozemkové reformy zákonem č. 142/1947 Sb., o revizi první pozemkové reformy k odstranění jejích závad a nedostatků a hodlala do důsledku provést přiděl půdy podle legislativy z počátku meziválečné republiky (Cílet et al., 2005).

V r. 1948 byla vyhlášena druhá pozemková reforma zákonem č. 44/1948 Sb. a zákonem č. 46/1948 Sb., o nové pozemkové reformě. Tato reforma už byla vedena v duchu komunistické ideologie. Soukromá držba půdy byla omezena na 50 hektarů, přičemž stát půdu nad tuto výměru vykoupil. Půda byla následně přidělena státním statkům a jednotným zemědělským družstvům. V této etapě bylo statkářům odňato 966 714 ha půdy, z toho 228 180 ha zemědělské a 738 534 ha lesní půdy. Téměř zcela bylo likvidováno velké statkářské pozemkové vlastnictví. Třetí etapa znamenala dovršení pozemkových reforem, dovršila se likvidace statkářských a velkých hospodářství a byla odňata půda, jejíž vlastnictví sloužilo spekulacním účelům.

Tyto pozemkové reformy přinesly změnu osídlení pohraničí, změnu hospodářů na více než jedné pětině veškeré zemědělské půdy a podstatnou změnu sociální struktury v zemědělství (Löw a Míchal, 2003).

Souběžně s průběhem pozemkové reformy byly komunistickou vládou přijímány řady nových zákonů, které podstatně omezovaly právo soukromého vlastnictví na veškerou zemědělskou půdu. Podle zákonů nemohla být zemědělská půda nadále předmětem volné koupě a prodeje, spekulace, volného předávání do pachtu, ani nemohla být svévolně parcelována. Je to období potlačení vlastnických

vztahů k půdě, socializace zemědělství a snaha k nastolení „kolektivního vlastnictví“ Trh se zemědělskou půdou od roku 1951 v Československé republice prakticky ustal a k jeho obnově dochází až po roce 1989 (Hájek, 2008).

Po sametové revoluci v listopadu 1989 dochází v tehdejší Československé socialistické republice k obnově vlastnických vztahů, k restitucím státem zabraného majetku a k prodeji zemědělské půdy, která byla ve vlastnictví státu (Jeleček, 2002).

Tyto pozemkové reformy nebyly záležitostí pouze našeho státu, ale odehrávaly se ve všech zemích střední a východní Evropy. Reformní zákony nabízely bývalým vlastníkům půdy nárok na restituci jejich původních pozemků, nebo jimi mohli původní vlastníci nabývat vlastnická práva k pozemkům obdobným. Reformy pak byly velmi individuální a to podle země, ve které se odehrávaly (Abrahams, 1996). Státy se snažily vybrat vždy co možná nejefektivnější a nejvýhodnější reformní způsoby. Takto prošly pozemkovou reformou kromě České republiky i Slovensko, Polsko, východní Německo, Slovinsko, Rumunsko, Maďarsko, Bulharsko, Albánie a země bývalého Sovětského svazu (Estonsko, Lotyšsko, Litva, Ukrajina a Rusko).

V České republice a na Slovensku proběhly reformy podle stejného legislativního rámce, kdy se státní majetek převáděl na osoby formou státních restitucí. Výjimku tvořil pouze konfiskovaný majetek církve a náboženských společností.

Oproti tomu například v Bulharsku byla půda vlastníkům vrácena jen částečně. Dále se zde uplatňoval zákon o družstvech, který se od původního lišil pouze v dobrovolnosti vstupu a vyplácením určitého podílu zisku (Swain, 2007).

V Maďarsku byla navracena taktéž jen část zabavené zemědělské půdy. Další části byly rozděleny mezi pracovníky v zemědělství, nebo se dražily pro kompenzaci dluhopisů.

Ve východním Německu byla reforma provedena pronajímáním znárodněné půdy původním majitelům a jiným právníckým osobám (Swinnen, 1999).

Atypická situace nastala v Polsku, kde v jako jediném státě zůstala většina zemědělské půdy v osobním vlastnictví a tak proběhla reforma pouze formou odstátnění a zrušení centrálního plánovaného hospodaření. Státní farmy se privatizovali. Díky tomu se dnešní Polsko vyznačuje výbornou spojitostí (Swain, 2007).

Albánie zas zestátněnou půdu rozdělila mezi členy venkovských domácností, aby vyrovnala původní nevyváženou půdní držbu, kdy byly pozemky vlastněny několika výlučnými majiteli.

V neposlední řadě Rusko a Ukrajina provedli státní reformy dvojím způsobem. Největší část zestátněného zemědělského majetku byla rozdělena ve formě akcií a certifikátů mezi členy zemědělských družstev, zatímco ostatním nečlenským vlastníkům byla do soukromého vlastnictví přidělena zemědělská půda ze státních rezerv (Brooks a Lerman, 1993).

Podle těchto relativně rychlých, pružných a flexibilních změn land use můžeme tvrdit, že jsou změny ploch dynamickým prvkem v krajině a mohou mít velký vliv na lidskou činnost. Pro pochopení tohoto vývoje je třeba znát historickou minulost, která je příčinou současného stavu, neboť na vývoj land use jak v České republice, tak v zahraničí převládá vliv člověka a lidské společnosti.

Na rozdíl od České republiky a Evropy je ve světě vývoj land use ve větší míře ovlivněn změnami přírodních podmínek, zejména globálních klimatických podmínek. Ve světě se například řada zemí každoročně potýká s velkými úbytky orné a zemědělské půdy a to především vlivem přírodních mimořádných situací (zemětřesení, sopečné výbuchy, záplavy,...) nebo extenzivním kácením deštných pralesů (ve velké míře v Brazílii a Paraguaji) a to zejména za účelem pěstování technických plodin (produkce biopaliv) nebo sóji (Bičík, 2010).

Tamější studie land use mají bezprostřední vazbu na klíčový problém těchto zemí a to je zajištění výživy pro obyvatelstvo. Problémy spojené s rozsáhlým rozšiřováním orné půdy a pastvin na úkor přírodních formací a výrazným nárůstem zastavěných ploch se potýkají zejména Subsaharská Afrika, Brazílie, Indonésie a další státy (Vliet et al., 2015).

V těchto oblastech představuje výzkum změn land use jedno z klíčových témat základního i aplikovaného výzkumu (Turner a Meyer, 1994).

5. Závěr

Přírodní krajina i kulturní krajina využívaná člověkem jsou v neustálém vývoji, podléhají změnám a těžko v nich můžeme označit nějaký stacionární stav. Vývoj přírodní krajiny je podřízen zákonitostem sukcese a ve velmi dlouhém časovém rozpětí se její ekosystémy mění v procesu evoluce. Krajina využívaná a vytvářená člověkem se mění mnohem rychleji. Ke změnám v ní dochází přímými zásahy a vlivy lidské společnosti v průběhu historického vývoje v historicky krátké době.

Sledování historického a aktuálního land use je jedna z mála možností kvantifikování stavu a vývoje interakce přírodní a sociální sféry krajiny. Výzkum vývoje land use je na pomezí mezi vědami přírodními a společenskými. Jejich změny jsou součástí složitých vícesměrných vztahů mezi přírodou a společností a je třeba je primárně chápat jako výsledek lidské aktivity. Z tohoto důvodu je potřeba, aby vývoj využití ploch vycházel především ze společenskovedních teorií.

Existují určité hybné síly, které tento vývoj ovlivňují. Tyto hybné síly jsou představovány především sociálním a ekonomickým rozvojem vyvíjejícím tlak na okolní prostředí. Právě tyto tlaky způsobují změny land use, čili krajiny a způsobu jejího využití.

Pokud nebude zemědělská půda do budoucna dostatečně chráněna a nebude maximálně podporováno zemědělské využití této půdy, bude na její úkor přibývat zastavěných a ostatních ploch. Měla by proto být věnována větší pozornost tvorbě územních plánů. Důležité je chránit nezastavěné území a nepovolit účelovou přeměnu ploch na okraji obce, které jsou součástí zemědělského půdního fondu, v zastavitelné území.

Veškeré změny land use mají dopady jak na samotnou lidskou společnost (zdraví, možnosti rekreace či psychickou pohodu), tak především na přírodu a její ekosystémy (ztráta biodiverzity a přirozených stanovišť). Proto je třeba regulovat tlaky, hybné síly a dopady způsobující negativní změny těchto stavů.

6. Seznam obrázků a tabulek

a. Obrázky

- *Obr. č. 1: Obec Biskupice v roce 1938.*
- *Obr. č. 2: Obec Biskupice v roce 1985.*
- *Obr. č. 3: Zemědělská půda v roce 1938.*
- *Obr. č. 4: Zemědělská půda v roce 1985.*

b. Tabulky

- *Tab. č. 1: Změny land use v Česku v letech 1948-1990.*
- *Tab. č. 2: Změny land use v Česku v letech 1990-2000.*
- *Tab. č. 3: Porovnání vývoje land use v Česku z r. 1948 na r. 2000 (v procentech z celkové rozlohy).*
- *Tab. č. 4: Porovnání vývoje land use v Česku během let 1845-2008 (v procentech z celkové rozlohy).*
- *Tab. č. 5: Vývoj land use mezi lety 2006 - 2012 v ha.*
- *Tab. č. 6: Vývoj land use v ČR (index 2000=100).*
- *Tab. č. 7: Vývoj zastoupení zemědělské půdy a lesů ve vybraných zemích (v % z celkové rozlohy).*
- *Tab. č. 8: Mezinárodní srovnání podílu vybraných kategorií land use na celkové ploše v % v roce 2010.*
- *Tab. č. 9 : Mezinárodní srovnání podílu vybraných kategorií land use na celkové ploše v % v roce 2010.*

7. Literatura a zdroje

1. Abrahams R. (1996): *After socialism: land reform and social changes in Eastern Europe*. Oxford, Berghahn Books, s. 232. ISBN: 157181910X.
2. Baulies X., Szejwach G. (1997): *LUCC and IGBP-DIS*. Barcelona, Spain, 11-14 November 1997. LUCC Report Series No. 3. Institut Cartographic de Catalunya – LUCC International Project OFFice, Barcelona, s. 99.
3. Bičík I. (2010): *Vývoj využití ploch v Česku*. 1. vydání. Praha, Česká geografická společnost, 250 s. ISBN: 978-80-904521-3-8.
4. Bičík I., Jančák V. (2004): *The transformation of the Czech agriculture after 1990*. In: Drbohlav D., Kalvoda J., Voženílek V. (eds.): *Czech Geography at the Dawn of the Millenium*. Olomouc, Palacky University in Olomouc, s. 271-291.
5. Bičík I., Jeleček L. (2005): *Political events factoring into land use changes in the 20th century*. In: Himiyama Y., Milanova E. V., Bičík I. (eds): *Understanding land-use and land cover change in global and regional context*. Chapter 11. New Delhi (USA), Oxford and IBH Publishing, s. 165-186.
6. Blažek P., Kubálek M. (2008): *Kolektivizace venkova v Československu 1948-1960 a středoevropské souvislosti*. Praha, Dokořán, 359 s. ISBN: 978-80-7363-2267.
7. Boháčková I., Hrabánková M., Řehoř P., Svatošová L. (2007): *Rozvoj lidských zdrojů ve venkovském prostoru*. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 192 s. ISBN: 80-86284-66-2.
8. Boltížiar M., Olah B. (2009): *Krajina a jej struktura (Mapovanie, zmeny a hodnotenie)*. UKF v Nitre, Fakulta Prírodných Vied, Nitra, 148 s.
9. Brooks K., Lerman Z. (1995): *Restructuring of Traditional Farms and New Land Relations in Russia*. *Agricultural Economics*, 13(1), 11-25.
10. Cílek V., Dreslerová D., Hájek P., Pokorný P., Sádlo J. (2005): *Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí*. 2. vydání. Praha, Malá skála, 248 s. ISBN: 80-86776-02-6.

11. De Bie C. A., Zuidema P. A. (1995): The Land Use Database. A Knowledge Based Software Program for Structured Storage and Retrieval of User – Defined Land Use Data Sets. Paper presented at the IGU Regional Conference „Global Changes and Geography“, Moscow, 33s.
12. Demek J. (1974): Systémová teorie a studium krajiny. Brno, GgÚ ČSAV, Studia geographica 40, 198 s.
13. FAO (2005): Agricultural Land Use. Definition of Land Use. In: Land and water development division. FAO Home, Agriculture 21.
14. Forman R. T. T., Gordon M. (1993): Krajinná ekologie. Praha, Academia, 572 s. ISBN: 80-200-0464-5.
15. Hájek P. (2008): Jde pevně kupředu naše zem. Krajina českých zemí v období socialismu 1948-1989. Praha, Malá skála, 161 s. ISBN: 978-80-86776-07-1.
16. Havrlant M., Buzek L. (1985): Nauka o krajině a péče o životní prostředí. Praha, SPN, 126 s.
17. Hoskins W. G. (1956): The Making of the English Landscape. London, Hodder and Stoughton Ltd, 304 s.
18. Houška V. (1971): Vývoj zemědělství a výživy v Československu. Praha, SEVT, 415 s.
19. Jeleček L. (2002): Historical development of society and LUCC in Czechia 1800-2000: major societal driving forces of land use changes. In: Bičík I. (ed.): Land Use / Land Cover Changes in the Period of Globalization. Proceedings of the IGU-LUCC Internatiaonal Conference, Prague, 2001. Praha, KSGRR PřF UK, s. 44-57.
20. Klundert van de B., Dietvorst A., Os J. van (1994): Back to the Future. Wageningen University, Ministry of Housing, 55 s.
21. Kostrowicki J. (1991): Trends in the transformation of European agriculture. In: Brouwer F. M., Thomas A. J., Chadwick M. J.: Land Use Changes in Europe. Dordrecht,, The GeoJournal Library 18, Kluwer Academic Publishers, s. 21-47.

22. Krausmann F. (2001): Land use and industrial modernization: an empirical analysis of human influence on the functioning of ecosystems in Austria 1830 – 1995. *Land Use Policy*, 18, č. 1, s. 17-26.
23. Kubačák A. (1995): Dějiny zemědělství v Českých zemích II. díl 1900-1989. Praha, Ministerstvo zemědělství ČR, 254 s. ISBN: 80-7084-134-6.
24. Lipský Z. (1999): Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Praha, Karolinum, 192 s.
25. Lipský Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. Kostelec nad Černými Lesy, Lesnická práce, s.r.o., 71 s.
26. Löw J., Míchal I. (2003): Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce, s.r.o., 552 s. ISBN: 80-86386-27-9.
27. Malenová P. (2008): Využití GIS v hodnocení land use krajiny a vývoje klimatu v historickém kontextu. In: Rožnovský J., Litschmann T. (eds.): Bioklimatologické aspekty hodnocení procesů v krajině. Brno, Český hydrometeorologického ústavu, s. 47-62. ISBN 978-80-86690-55-1.
28. Marková M. (2012): Historická analýza land-use ve vybraném území. [Diplomová práce]. České Budějovice, 80 s. Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, Katedra krajinného managementu.
29. Němec J. (2004): Pozemkové právo a trh s půdou v České republice. Praha, VÚZE, 392 s. ISBN: 80-86671-12-7.
30. Semotanová E. (1998): Historická geografie českých zemí. Praha, Historický ústav AV ČR, 293 s. ISBN: 80-85268-73-6.
31. Sklenička P. (2003): Základy krajinného plánování. Praha, Naděžda Skleničková, 321 s. ISBN: 80-903206-1-9.
32. Skokan L. (2000): Historickogeografický úvod do regionální geografie. Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 141 s. ISBN: 80-7044-2743.
33. Slicher Van Bath B. H. (1964): Eighteenth-century agriculture on the continent of Europe: evolution or revolution. *Agricultural History* 43, pp. 169-179.

34. Stamp L. D. (1940): Fertility, Productivity and Classification of Land in Britain. *Geographical Journal*, XCVI, s. 389-412.
35. Stehlík O. (1981): Vývoj eroze půdy v ČSR. Brno, Geografický ústav ČSAV, 37 s.
36. Swain N. (2007): Decollectivization politics and rural in Bulgaria, Poland and the former Czechoslovakia. *Social History*, 32(1), 1-26.
37. Swinnen J. F. (1999): The political economy of land reform choices in Central and Eastern Europe. *Economics of Transition*, 7(3), 637-664.
38. Turner B. L. II, Meyer W. B. (1994): Changes in Land Use and Land Cover: A Global Perspectives. Cambridge, Cambridge University Press, 537 s.
39. Turner B. L., Skole D., Sanderson S., Fischer G., Fresco L. Leemans R. (1995): Land-use and land cover change: science /research plan. IGBP Report No. 35/ HDP Report No. 7. Stockholm a Geneva.
40. Vliet van J., Groot de H. L. F., Rietveld P., Verburg P. H. (2015): Manifestations and underlying drivers of agricultural land use change in Europe. *Landscape and Urban Planning*, 133: 24 – 36.
41. Žák L. (1947): Obytná krajina. Praha, S.V.U. Mánes - Svoboda, 213s.
42. Zákon ČNR č. 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Databáze:

- Databáze LUCC PřF UK Praha (<http://lucc.ic.cz/>)
- Databáze FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United Nation) (<http://faostat.fao.org/>)
- ČSÚ - Český statistický úřad (<http://www.czso.cz/>)
- CENIA - Česká informační agentura životního prostředí (<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Ro%C4%8Denka%20%C5%BDP%20%C4%8CR%202013.pdf>)
- ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální (<http://www.cuzk.cz/>)
- Database LUCAS (<http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/projects/Lucas/>)
- EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)