

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra pedologie a ochrany půd



Změna struktury krajiny v regionu

Bakalářská práce

Autor práce: Anna Michálková, DiS.

Obor studia: Veřejná správa v zemědělství a krajině

Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Janků, CSc.

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Změna struktury krajiny v regionu" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20.4.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala ing. Jaroslavě Janků, CSc. za cenné rady při zpracovávání mé práce. Rovněž děkuji pracovníkům Zeměměřičské knihovny Vúgtk, v.v.i., ZS Krásná Hora a.s. a SZIF za neocenitelnou pomoc při sběru informací a materiálů. Děkuji také svému manželovi a celé rodině za trpělivost, kterou se mnou při psaní práce měli.

Změna struktury krajiny v regionu

Souhrn

Hlavním cílem práce je popis a grafické znázornění změn krajiny v okrese Příbram a podrobněji též ve správním území Města Krásná Hora nad Vltavou a vyhodnocení těchto změn ve struktuře krajiny zájmového území.

Literární rešerše je dělena do několika částí. První kapitola je věnována pojmu krajina, její obecné charakteristice, vysvětlení hlavních rozdílů mezi přírodní a kulturní krajinou, identifikací možných náhledů na strukturu krajiny, stručnému uvedení do problematiky posuzování krajinného rázu a legislativní ochrany krajiny na území České republiky. Další část se zabývá historií osídlování ve Střední Evropě a v Českých zemích a jeho vlivu na krajinu počínaje mladší dobou kamennou a konče zásadními událostmi v 19. a 20. století. Vysvětluje, jak se krajina měnila činností člověka, čím byly změny způsobeny. Tématem následujících kapitol je vývoj pozemkových evidencí a kartografických znázornění našeho území. Práce stručně charakterizuje jednotlivá díla a nastiňuje historické souvislosti jejich vzniku. Pátá část je věnována problematice půdy a její legislativní či věcné ochraně. V šesté a sedmé kapitole se práce zaměřuje na popis okresu Příbram a vybraného regionu, kterým je Krásnohorský, jež je jeho součástí. Jsou zde uvedeny stručné údaje jak geografického, demografického či historického rázu, tak také charakteristiky přírodních složek.

Výsledky vlastní činnosti jsou uvedeny v samostatné části práce a jedná se především o bližší rozbor a grafické znázornění změn v krajině daného regionu v průběhu času, v některých případech počínaje rokem 1845. Jsou zde porovnávány plošné výměry a procentuální zastoupení jednotlivých druhů pozemků za daný časový úsek. Tato část se rovněž zabývá strukturou pěstovaných plodin na orné půdě v regionu.

Závěr je věnován vyhodnocení informací zjištěných při vlastní činnosti, zejména že v k.ú. Krásná Hora nad Vltavou došlo ve sledovaném období k výraznému poklesu výměry orné půdy a naopak nárůstu lesních ploch. Dále je zde po porovnání leteckých snímků některých částí regionu konstatováno, že za uplynulých 80 – 100 let došlo k razantní změně v mozaikovitosti krajiny.

Klíčová slova: struktura krajiny, krajinná ekologie, mapy, katastr, zemědělská půda

Change of the structure of the landscape in the region

Summary

The main goal of this piece is the description and graphical representation of the change of the landscape in District of Příbram and Administrative Territory of town Krasná Hora nad Vltavou and the evaluation of these changes of structure within the area of interest.

Literature research is divided into several parts. The first chapter is dedicated to the term Landscape, its overall characteristics, explains the main differences between natural and cultural landscape, points out possible views on the structure of the landscape and brings a brief introduction into the problem of assessment of the landscape character and legislative protection of the landscape in the Czech Republic. The next part is dedicated to the history of the colonization in central Europe and in the Czech Lands and its influence on the landscape, starting with the early stone age and finishing with major developments in the 19th and 20th centuries. It explains how the landscape has changed through human intervention and how these changes came about. The theme of the following chapters is the evolution of land registration and cartographic representation of our area. The piece briefly describes individual works and outlines the historical context of their birth. The fifth part focuses on soil and its legislative and physical protection. In the sixth and seventh chapters the piece focuses on the description of the District of Příbram and the chosen region of Krasnohorský, which is part of it. It presents brief data of geographical, demographical and historical nature and also the characteristics of its natural components.

The results of my own research are included in a separate part of the work and contain a closer analysis and graphical representation of changes in the landscape within the region over time, in some cases starting with the year 1845. It includes acreage and percentage representation of individual types of land and is compared here in specific time intervals. This part deals with the structure of grown crops on agricultural land in the region.

The conclusion is dedicated to the analysis of information found by my own research, mainly that in K U Krasná Hora nad Vltavou, we found a decrease in the acreage of agricultural land and an increase in the acreage of forested land. The comparison of aerial photos of some areas of the region indicates that in the past 80 – 100 years we observe a drastic change in the mosaic of the landscape.

Keywords: structure of landscape, landscape ecology, maps, cadastre, farmland

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíl práce.....	2
3. Přehled literatury.....	3
3.1. Krajina	3
3.1.1. Přírodní krajina	4
3.1.2. Kulturní krajina.....	4
3.1.3. Struktura krajiny	5
3.1.4. Legislativní ochrana krajiny v České republice.....	7
3.1.5. Krajinný ráz	8
3.2. Historie osídlování ve střední Evropě a v Českých zemích a jeho vliv na krajinu.....	9
3.2.1. Mladší doba kamenná	9
3.2.2. Přelom mladší doby kamenné a pozdní doby kamenné.....	9
3.2.3. Doba bronzová a železná	10
3.2.4. Ovlivnění krajiny Římany	10
3.2.5. Středověká kolonizace	10
3.2.6. Novověk.....	11
3.2.7. 19. a 20. století.....	11
3.3. Pozemkové evidence na území České republiky	12
3.3.1. Zemské desky a urbáře	12
3.3.2. Rustikální katastr	12
3.3.3. Tereziánský katastr	13
3.3.4. Josefínský katastr	13
3.3.5. Tereziánsko-josefský katastr.....	13
3.3.6. Stabilní katastr	13
3.3.7. Pozemkový katastr	14
3.3.8. Evidence nemovitostí.....	15
3.3.9. Katastr nemovitostí	15
3.4. Vývoj kartografie na území České republiky	15
3.4.1. Müllerova mapa Čech	16
3.4.2. I. vojenské mapování	16
3.4.3. II. vojenské mapování.....	16
3.4.4. III. vojenské mapování	17

3.4.5. Mapy v současnosti.....	17
3.5. Půda	17
3.5.1. Funkce půdy.....	18
3.5.2. Legislativní ochrana půdy.....	18
3.5.3. Praktická ochrana půdy.....	19
3.5.3.1. Vodní eroze.....	19
3.5.3.2. Větrná eroze	19
3.5.4. Registr půdy.....	20
3.6. Okres Příbram	21
3.7. Region Krásnohorská.....	21
3.7.1. Lokalizace, demografie.....	21
3.7.2. Historie města a dobývání rud	22
3.7.3. Biogeografie, geomorfologie a geologie	23
3.7.4. Podnebí	23
3.7.5. Půda	23
3.7.6. Vodstvo.....	24
3.7.7. Biota.....	24
4. Materiál a metody	25
5. Výsledky	26
5.1. Změna struktury krajiny v okrese Příbram	26
5.2. Změna struktury krajiny na Krásnohorsku	29
5.3. Hospodaření na orné půdě na Krásnohorsku	36
6. Závěr	39
Seznam použité literatury	40
Seznam příloh	45
Přílohy.....	47

1. Úvod

Lidé mají stále větší kontrolu nad svým prostředím, ať již v důsledku demografického růstu, industrializace či technologického vývoje. Jejich jednání přímo ovlivňuje krajinu, především prostřednictvím využívání přírodních zdrojů či obsazování prostoru pro zemědělství a urbanizaci, nebo i nepřímo prostřednictvím globálních klimatických změn nebo znečištěním způsobeným klimatickým rozvojem (Burel a Baudry, 2003).

Na území České republiky je možné procházet rozmanitou kulturní krajinou, která je snad nejvíce ovlivněna zemědělskou činností. V průběhu minulého století prošla krajina vzhledem ke změně způsobu zemědělského hospodaření bouřlivým vývojem.

Bakalářská práce vypracovaná na téma Změna struktury krajiny v regionu jak v obecné rovině popisuje dlouhodobý vývoj krajiny na území České republiky, jeho zaznamenávání prostřednictvím kartografických děl či evidenci prostřednictvím katastru, tak provádí porovnávání konkrétních zjištěných změn v krajině Krásnohorska, tedy vybraného regionu. Práce se zaměřuje především na krajinu mimo zastavěná území se zvláštním důrazem na využívání zemědělské, potažmo orné půdy.

Uvědomění si a pochopení struktury krajiny a jejích změn v dané lokalitě je prvním předpokladem pro správné krajinné plánování, její využívání trvale udržitelným způsobem či objektivní posuzování vlivů záměrů na krajinný ráz.

2. Cíl práce

Hlavním cílem práce je popis a grafické znázornění změn krajiny v okrese Příbram a podrobněji též ve správním území Města Krásná Hora nad Vltavou a vyhodnocení těchto změn ve struktuře krajiny zájmového území.

Práce má přinést komplexní pohled na vývoj krajinné struktury regionu zaměřený zejména na zemědělsky využívanou krajinu mimo zastavěná území.

3. Přehled literatury

3.1. Krajina

Krajina je slovem využívaným v současném významu teprve nedávno, pravděpodobně až od druhé poloviny 19. století. Klíčovým pojmem se stala v 90. letech 20. století, a to jak v přírodních, tak i v některých humanitních vědách (Cílek, 2005). Tyto vědy se při studiu krajiny protínají, vzájemně se doplňují a přispívají k plnému pochopení krajiny jako celku (Trpáková, 2013).

Krajinu lze charakterizovat jako ohraničené území s více či méně jasným středem, které je tvořeno prostorem s podobnými vlastnostmi (Cílek, 2007), jedná se o prostorový výsek geobiosféry (Drdoš a kol., 1997). Na evropském kontinentu se jedná o krajinu dlouhodobě ovlivňovanou člověkem, který jí až do poloviny 20. století svým jednáním spíše obohacoval, než ničil (Cílek, 2007). Středoevropská krajina je poté přírodním i kulturním fenoménem daným nejrůznějšími způsoby využívání, počínaje zemědělstvím, přes rybníkářství, pastevectví až po hornictví (Cílek, 2005). Důležitost krajiny a jejích charakteristik si uvědomují i státy Rady Evropy, které podepsaly Evropskou úmluvu o krajině, kde se v preambuli hovoří o přesvědčení, že krajina „je základní součástí evropského přírodního a kulturního dědictví“, hraje klíčovou úlohu ve spokojenosti jednotlivce i společnosti a je neodmyslitelnou součástí kvality života lidí (Evropská úmluva o krajině, 2000).

Studiem krajiny a ekosystémů v ní se nacházejících se zabývá multidisciplinární vědní obor nazývaný krajinná ekologie. Jelikož se jedná o jednu z nejmladších odvětví ekologie a vzhledem k širokému záběru, existuje řada definic krajiny závislých na kulturním a vědeckém přístupu. Většina krajinné ekologie se zabývá krajinou a ekosystémy pozměněnými lidskou činností, což je způsobeno rozšířením lidské populace na zemi (Farina, 2006).

Krajinná ekologie má na území střední a východní Evropy dlouhou tradici, kdy se řada geografů, geobotaniků, ekologů, či krajinářů snažila prosazovat vnímání krajiny holistickým způsobem tak, aby mohlo být jejich studium prakticky využitelné při hodnocení krajiny, jejího restaurování či plánování. V průběhu času došlo ke spojení s druhou velkou skupinou především severoamerických ekologů a geografů, přičemž obě skupiny společně založily

Mezinárodní asociaci krajinné ekologie (International Association of Landscape Ecology - IALE) (Farina, 2006).

Ekologie krajiny poskytuje možnost spojit vzory a procesy působící v reálném světě jako součást sjednocené teorie fungování Země. Tato ekologická disciplína má možnost nalézt nástroje k integraci poznatků získaných z různých vědních oborů do konečného posouzení příslušných procesů v rámci prostorových a časových měřítek (Farina, 2000).

3.1.1. Přírodní krajina

Přírodní krajinou se rozumí krajina, která není ovlivněna člověkem a jeho činností. V současném světě globalizace a globálních vlivů však přírodní krajina v podstatě neexistuje (Kolejka, 2013), proto se o přírodní krajině se dá hovořit také tehdy, pokud vliv člověka na danou krajinu není ekologicky významný (Forman, 1993).

3.1.2. Kulturní krajina

Podle Kolejky (2013) kulturní krajina vznikla působením člověka na přírodní krajinu a přetvářením jejích jednotlivých složek. Vliv přírodní krajiny je ovšem v území patrný a zůstává nadále podstatou kulturní krajiny. Hybnou silou formování kulturní krajiny je člověk s jeho zájmy. Mozaika různě využívaných ploch je nazývána druhotnou strukturou krajiny.

Formování kulturní krajiny je ovlivněno 3 skupinami faktorů, kterými jsou přírodní faktory, ekonomické faktory, historické, sociální a politické faktory (Kolejka, 2013).

Vznik kulturní krajiny v České republice je možné datovat do období neolitu, kdy se lidé ve střední Evropě trvale usazovali a přeměňovali krajinu v zemědělsky obhospodařovanou půdu (Hájek a Jech, 2000).

Kulturní krajinu můžeme dále rozdělovat podle stupně narušení na kulturní krajinu kultivovanou a kulturní krajinu ekologicky narušenou. Obecně lze tvrdit, že kulturní krajina kultivovaná převládá na území České republiky ve středních a vyšších polohách, kulturní krajina ekologicky narušená v nižších rovinatých polohách, které umožňovaly plný rozvoj intenzivního zemědělství (Hájek a Jech, 2000).

Jakékoliv změny krajiny můžou a mají vliv na interakci mezi druhy organismů zde žijící, jelikož tyto jsou mezi sebou propojeny ve složitých interakcích počínaje konkurencí, konče predací a změnou krajiny téměř vždy dochází k narušení rovnovážného stavu a rozkolísání početnosti druhů na různých trofických úrovních (Collinge, 2009).

3.1.3. Struktura krajiny

Strukturu krajiny lze rozlišovat podle několika hledisek. Rozdělení závisí na krajinářské škole (Sibiřská krajinářská škola, Západní krajinářská škola apod.) či na hledisku, podle kterého se struktura posuzuje.

Z hlediska diferencovaných rolí v současné krajině je možné rozlišit následující struktury:

1. Přírodní (primární) struktura – jedná se o krajinu vzniklou působením přírodních faktorů a procesů, kdy jednotlivé části procházejí vývojem přírodního charakteru. Tuto strukturu charakterizuje systém vzájemně propojených složek životního prostředí, jako jsou voda, vzduch, půda, biota apod. (Kolejka, 2013). Izakovičová a Miklós (2013) do této struktury řadí pouze abiotické prvky geosystému. Podle jejich názoru primární struktura tvoří základ pro ostatní dále uvedené struktury a principy jejího fungování jsou rozdílné od ostatních pouze omezeně ovlivnitelné člověkem (Izakovičová a Miklós, 2013).
2. Ekonomická (sekundární) struktura – by se dala přirovnat ke kulturní krajině reprezentované hospodářským využitím krajiny např. ve formě polí, trvalých travních porostů či lesů a rybníků (Kolejka, 2013). V krajině se tato struktura projevuje nejvýrazněji (Löw, Míchal, 2003). Izakovičová a Miklós (2013) do této struktury zahrnují biotickou složku krajiny, a to z důvodu, že biotická složka vznikla až po abiotické a je prakticky na celé Zemi alespoň minimálně ovlivněná člověkem.
3. Humánní (terciální, resp. sociální) struktura – je promítnutím sociálních vazeb a společenských zájmů společnosti do krajiny (Kolejka, 2013). Terciální struktura je souborem nehmotných prvků, které se váží na hmotné prvky primární a sekundární struktury a prostorově se projevují. Izakovičová a Miklós (2013) ve své práci uvádějí řadu příkladů, které demonstrují vazby a zájmy v krajině včetně jejich prostorového

projevu. Např. V území existuje skupina obyvatel, která se zabývá ochranou přírody, jejím zájmem je územní či druhová ochrana organismů. Za tímto účelem je v krajině jako prostorový projev vybudováno chráněné území se specifickým režimem hospodaření/nehospodaření. Löw a Míchal (2003) uvádějí, že terciální struktura je tvořena hmotnými výtvoři, které jsou plody duchovního sebevyjádření a jsou projevem duchovní orientace společnosti, proto zkoumání terciální struktury náleží řadě humánních věd.

4. Duchovní (spirituální, kvartérní) struktura – pocitové vnímání krajiny, tzv. genius loci (Kolejka, 2013). Jedná se o citovou hodnotu krajiny, kdy v nás krajina může vyvolat pocit domova či v případě jejího narušení tento pocit ztratit (Cílek, 2005).

Z hlediska projevů v prostoru a čase je možné rozeznávat tyto struktury:

1. Prostorový aspekt (prostorová struktura) – řeší vzájemné postavení a působení stavebních prvků krajiny (Kolejka, 2013).
2. Funkcionální aspekt (funkční struktura) – tento aspekt souvisí s fungováním krajiny a reakcí krajiny vnější vlivy a její přizpůsobení, příp. transformaci do nové krajiny v rámci evolučního vývoje (Kolejka, 2013).
3. Časový aspekt (časová struktura) – jedná se o opakující se životní cyklus krajiny, např. střídání období sucha a dešťů v tropických oblastech, v prostorech Střední Evropy střídání 4 ročních období (Kolejka, 2013).

Popisem krajiny se zabývají také Forman a Godron (1993), kdy je podle nich krajinná struktura založena na způsobu rozmístění krajinných složek v prostoru. Těmito složkami jsou:

- a) Plošky – plocha, která se liší od svého okolí např. vzhledem, způsobem vzniku, druhovým zastoupením, charakteristickými vlastnostmi apod. Plošky mohou být různých velikostí či tvarů, ať již se jedná o isodiametrické či protáhlé plošky, prstence či poloostrovy (Forman a Godron, 1993).
- b) Koridory – liniové prvky krajiny, kterými mohou být dopravní síť, stromořadí, větrolamy, rozeznáváme liniové koridory, pásové koridory, či koridory podél vodních toků. Jejich základní charakteristikou je propojenost nebo přítomnost mezer (Forman a Godron, 1993).

- c) Matrice – matrice hraje v krajině dominantní roli, jelikož je z výše uvedených strukturních prvků nejrozsáhlejší, rovněž má zásadní vliv na dynamiku krajiny jako celku (Forman a Godron, 1993).

Výše uvedené složky vytvářejí „pozemní mozaiku“ o několika stupních, kterými jsou krajiny, oblasti a kontinenty. Mozaiku spoluvytvářejí tři mechanismy. Podklad tvoří různorodost substrátu, kterým jsou kopce, vodní plochy či různé typy půdy. Přirozený vývoj či přirozená destrukce vytváří heterogenitu. A na závěr lidská činnost v krajině, kterou může být zemědělství, lesnictví či fragmentace krajiny cestní sítí, vytváří plošky, koridory, hranice a mozaikové vzory (Forman, 1995).

Praktickým využitím studia mozaikovitosti krajiny může podle Massola a Petita (2013) být např. navrhování strategií pro ochranu rostlin proti škůdcům založené na přirozených nepřítelích, nikoliv na používání pesticidů.

Naveh (2010) ovšem zdůrazňuje, že je potřeba při posuzování krajiny vyjma měřitelných metod, kterými jsou např. statistické matematické modely, přijmout také jazykové vyjádření, kterým bychom postihly nehmotné estetické, kulturní, duchovní a rekreační hodnoty, jelikož pouze uplatnění tohoto přístupu je předpokladem pro přípravu strategií integrovaného ekologického, socioekonomického a kulturního udržitelného rozvoje.

3.1.4. Legislativní ochrana krajiny v České republice

Stěžejním právním předpisem řešícím problematiku krajiny a její ochrany je zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Podle tohoto zákona je krajina „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“. Krajina je zde řešena několika způsoby, přičemž stěžejním je ochrana krajinného rázu (zákon č. 114/92 Sb.)

Podle ust. § 12 odst. 1 zákona je „Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“ Povolování záměrů, které by mohly změnit nebo snížit krajinný ráz, je vázáno na

vydání souhlasu orgánu ochrany přírody. Na území esteticky a přírodně hodnotném může také orgán ochrany přírody obecně závazným právním předpisem zřídit přírodní park (zákon č. 114/92 Sb.).

V Evropě i České republice je ochrana krajiny a krajinného rázu veřejným zájmem a existuje zde zájem na zachování krajiny jako kulturního dědictví vytváření a uchovávání příznivého životního prostředí pro budoucí generace. Proto je nutná pro efektivní ochranu krajinného rázu meziřesortní spolupráce státních orgánů z oblasti životního prostředí, územního plánování, kultury, zemědělství apod. (Löw a Míchal, 2003).

Za další způsob ochrany přírody a krajiny může být také považováno vymezování a hodnocení územního systému ekologické stability. Územní systém ekologické stability je dle zákona vzájemně propojený soubor ekosystémů, ať již přirozených či pozmeněných, který má v krajině zachovávat a reprodukovat přírodní bohatství a příznivě a stabilizačně působit na okolní krajinu (zákon č. 114/92 Sb.). Vymezení územního systému ekologické stability je proto nezbytnou součástí územního plánu.

3.1.5. Krajinný ráz

Jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách, krajinná struktura je rozdělována na primární, sekundární, terciární a dle některých zdrojů také kvartérní strukturu. Hodnocení krajinného rázu se zabývá hodnocením prvních tří struktur a jejich vzájemného působení a ovlivňování. Při hodnocení krajinného rázu je na krajinu nahlíženo jako na materiální objekt, ale i jako na nositele určitých kulturně-historických hodnot. Výsledkem hodnocení by mělo být stanovení hodnoty krajiny s důrazem na přírodní a estetickou stránku (Löw a Míchal, 2003).

Orgány ochrany přírody při svém rozhodování dle ust. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vycházejí z hodnocení, které může mít dvě podoby: Tou první je hodnocení vlivu konkrétního záměru investora na krajinný ráz konkrétního regionu, přičemž výsledkem je rozhodnutí, zda je záměr projektován s ohledem na krajinný ráz a zda se bude jednat o zásah pro danou krajinu únosný či nikoliv. Druhou podobu může mít preventivní hodnocení krajinného rázu daného území (nejčastěji se jedná o správní území orgánu ochrany přírody), které spočívá v rozdělení regionu na části z krajinářského hlediska hodnotné až po ty méně významné či nevýznamné a vymezení základních ochranných podmínek pro dané kategorie (Vorel, 2007).

3.2. Historie osídlování ve střední Evropě a v Českých zemích a jeho vliv na krajinu

Pro vývoj kulturní krajiny mělo až do 18. století nejvýznamnější vliv zemědělství a jeho vývoj. Vzhled krajiny odpovídal pěstebním a technickým limitům obyvatel daného období (Löw a Míchal, 2003).

3.2.1. Mladší doba kamenná

V neolitu v období 5300 – 4300 př. n. l. přichází na území střední Evropy nová vlna obyvatel z oblastí severního Balkánu a Karpatské kotliny, kteří si začínají uvědomovat výhody usedlého způsobu života a začínají postupně měnit své okolí. Pěstují zemědělské plodiny, zejména různé druhy pšenice a domestikují divoká zvířata a chovají u nás v té době nepůvodní kozy a ovce. Praktikovalo se zde žárové zemědělství s lesním přílohem (Gojda, 2007). Krajinu v tomto období pokrýval smíšený dubový porost, který byl narušován sítí sídelních areálů, což jsou odlesněné plochy o velikosti 5 – 10 km² (Čtverák a kol., 2007). Okolní lesní porosty sloužily k letní pastvě dobytka, které mění strukturu na světlé porostliny s křovitým podrostem a postupně na druhotnou step (Löw a Míchal, 2007). Ve středních Čechách byla osídlena území v Polabí, Dolním Povltaví, Poodří a při dolním toku Berounky, na Moravě byla obsazena území moravských úvalů (Čtverák a kol., 2007).

3.2.2. Přelom mladší doby kamenné a pozdní doby kamenné

V eneolitu (asi 4300 – 2200 př. n. l.) začíná změna v obdělávání zemědělské půdy, kdy lidé počínají využívat tažné síly zvířat a začínají plochy obdělávat pomocí narušování svrchní vrstvy půdy. Lidé budují rozsáhlá ohrazení sídelních areálů (Gojda, 2007). Sídly jsou buď jednotlivé usedlosti nebo malé vesničky s přibližnou plůžinou 12 – 16 ha (Löw a Míchal, 2003). Nadále se zvyšuje potřeba dřeva, a to za účelem užití slévačských a hutnických řemeslných dovedností (Čtverák a kol., 2007).

3.2.3. Doba bronzová a železná

Pro období doby bronzové je charakteristický rozmach obchodu a rozšíření obchodního sortimentu. Dochází k výrobě bronzu jako první umělé slitiny. Jsou budována opevněná sídliště a hradiště (Čtverák a kol., 2007). Ta byla budována z důvodu potřeby ochrany obyvatel a jejich zásob před nájezdníky (Löw a Míchal, 2003).

V období konce starší doby železné dochází k další postupné změně hospodaření. Osadníci dříve museli ve svém okolí zachovávat velké plochy lesa, ze kterého získávali píci pro zimní krmení jimi chovaných zvířat (listí, větvičky), ovšem s rozvojem řemesel se začínají objevovat první železné kosy, dochází k masivnějšímu odlesňování ploch a přeměnou na travní porosty. Na plochách hradišť, dvorců, či vesnic jsou prováděny rozsáhlé terénní úpravy. V krajině existuje hustá cestní síť, vznikají rozsáhlá oppida (Gojda, 2007, Čtverák a kol., 2007). Zemědělské hospodaření přechází na přílohovou soustavu (střídání orné půdy a lad), čímž se již jasně odděluje zemědělská plocha od okolní krajiny, protože vzhledem k obdělávání polí okovaným pluhem a později radlicí bylo nutné pařezy vykloučit (Löw a Míchal, 2003).

3.2.4. Ovlivnění krajiny Římany

Při rozšiřování římského impéria za panování Oktaviana Augusta dochází v některých částech Evropy k zásadní změně využívání krajiny a zemědělské půdy. Zemědělská půda se stává vlastnictvím jednotlivců, pole nabývají jasných a neměnných hranic v podobě pravidelných dílců, začínají se používat vyspělé technologie a využívat meliorace. Většina území České republiky nebyla Římany výrazně ovlivněna, Římané vytvořili severní provincie svého území v Podunají, Porýní, Galii a Británii, na území jižní Moravy byly nalezeny stopy pouze po krátkodobých vojenských táborech (Gojda, 2007).

3.2.5. Středověká kolonizace

V období středověku se zásadně mění tvář krajiny, ubývá značná část plochy lesů a zvětšuje se plocha zemědělsky obdělávané půdy. Na našem území k těmto změnám dochází ve 13. století n. l., kdy se mění systém správy země. Dochází k rozvoji budování hradů a královských středověkých měst, k rozmachu hornictví. Krajina je kultivována do výšky cca 500 m n.m. (Gojda, 2007, Čtverák a Ložek, 2007). Jsou osídlovány nové oblasti, počet

obyvatel střední Evropy se od poloviny 12. století do konce 14. století ztrojnásobil. Vlivem kolonizace dochází k zahuštění sítě osad na přibližnou dnešní úroveň a zároveň dochází k novým typům půdorysu vesnické zástavby spolu s jejich plužinami. Osevní postup se mění na trojpolní zemědělskou hospodářskou soustavu, což je cyklus jařina – ozim - lado (Löw a Míchal, 2003).

3.2.6. Novověk

V Čechách se po třicetileté válce zvyšuje počet drobných sakrálních staveb v krajině za účelem návratu obyvatel k Bohu, dochází k masivním opravám kostelů, barokním úpravám kostelů či šlechtických sídel, krajina získává podobu barokní krajiny (Gojda, 2007). V Evropě přetrvává trojpolní zemědělská hospodářská soustava, v té době již na maximu svého rozvoje, který limituje nedostatek živin. Od 18. století dochází k rozšíření pěstování nových plodin, zejména brambor, což umožňuje vzhledem ke zvýšení úživnosti zemědělských ploch i v méně úrodných oblastech vysoký nárůst populace (Löw a Míchal, 2003).

3.2.7. 19. a 20. století

Počátkem 19. století dochází k pozvolné změně hospodaření na střídavou (čtyřpolní) zemědělskou hospodářskou soustavu. Jelikož se v osevním postupu vyskytují jeteloviny, čímž dochází k nárůstu krmiv pro hospodářská zvířata, začíná se přecházet ke stájovému chovu a omezuje se pastva zvířat. K hnojení půdy dochází jednak zapravováním statkových hnojiv a rovněž pěstováním jetelovin (Löw a Míchal, 2003). S nástupem průmyslové revoluce v polovině 19. století dochází k dalšímu rozvoji těžby surovin a změnám krajiny ve formě odlesňování, zalesňování a změny druhové skladby dřevin (upřednostňován smrk), ale i zásahům do vodních toků a rozvoji nové výstavby v okolí měst. Roste fragmentace krajiny rozvojem cestní sítě. (Čtverák a kol., 2007). V průběhu 19. století se počet obyvatel v českých zemích zvýšil 1,7 krát, ovšem zemědělská výroba vzrostla v přepočtu na rozsah obdělávané půdy 3,5 krát (Löw a Míchal, 2003). Po 2. světové válce dochází ke změně osídlení způsobené odsunem německého obyvatelstva z pohraničních oblastí. Mění se rovněž způsob hospodaření na zemědělské půdě, zintenzivňuje se zemědělská výroba, která má podobu kolektivního velkoplošného zemědělství (Čtverák a kol., 2007). V souvislosti se zintenzivněním zemědělství v průběhu 20. století dochází k významným ztrátám biodiverzity a k degradaci ekosystémů (Norris, 2008). Krajina je hluboce narušována scelováním polí,

rušením remízů, mezi apod. Dochází k masové regulaci vodních toků výstavbou umělých koryt a přehradních nádrží. Dalším zásahem do krajiny je rozmach rekreace ať již individuální, či skupinové a budování jejího zázemí (Čtverák a kol., 2007).

3.3. Pozemkové evidence na území České republiky

Název katastr pochází ze středolatinského slova *capitastrum*, což volně v překladu znamená listinu uspořádanou podle hlav, kapitol či jakýchkoliv jiných jednotek. Katastr lze chápat jako zařízení, které eviduje údaje o jevech, informace o nich archivuje, třídí, doplňuje a poskytuje (Bumba, 2007).

Nejvýznamnějšími katastry jsou katastry evidující nemovitý majetek, včetně doprovodných informací. Ty sloužily v historii pro potřeby výběru daní (odtud také název „berní ruly“ od berně - daně) (Bumba, 2007). V Českých zemích se katastry objevují již tisíc let, kdy v roce 1022 kníže Oldřich zavedl výběr daně z lánu (ČÚZK, 2017c).

3.3.1. Zemské desky a urbáře

Od počátku 14. století byla práva na šlechtický majetek zapisována do zemských desek, od poloviny 17. století poté byly zapisovány držebnosti poddaných do urbářů. Tyto pozemky byly nazývány rustikálními či urbárními, vrchnostenské se nazývaly dominikální, panské či dvorské (ČÚZK, 2017c).

3.3.2. Rustikální katastr

První rustikální katastr, neboli první berní rula, vznikl v roce 1654. Jak je již výše uvedeno, katastr se týkal poddaných a dalších obyčejných poplatníků. Vzhledem k vysokému počtu stížností na provedení zápisů v první berní rula a zejména k výpočtům daně byla zásluhou hraběte Kinského v roce 1684 berní rula upravena. Tato rula je známá jako Druhá berní rula či Druhý rustikální katastr. Ovšem tato reforma odstranila pouze nejviditelnější část chyb. Protože na základě berní ruly byly ukládány všechny přímé daně, docházelo k neúměrnému zatížení obyvatel daněmi, což vyústovalo v selská povstání, která byla většinou krvavě potlačena (Bumba, 2007). Druhý rustikální katastr platil do roku 1748. Obdobně jako berní ruly vznikly na území Moravy „lánové rejstříky“ (ČÚZK, 2017c).

3.3.3. Tereziánský katastr

První tereziánský katastr rustikální vstoupil v platnost v roce 1749 a nahradil Druhý rustikální katastr i moravské lánové rejstříky. Stavy si ovšem vyměnily jenerální revizitaci rustikální půdy, proto byl v roce 1755 dokončen Druhý tereziánský katastr rustikální (Bumba, 2007). Tento katastr začal platit v roce 1757. Současně s revizitací rustikální půdy byl připravován i dominikální katastr, tzv. Exaequatorium dominicale (panské vyrovnání) (ČÚZK, 2017c). Dominikální katastr a Druhý tereziánský katastr rustikální tvoří katastr všech pozemků a statků a je nazýván Tereziánským katastrem (Bumba, 2007).

3.3.4. Josefínský katastr

Josefský nebo také Josefínský katastr vznikl na podkladě patentu císaře Josefa II. o reformě pozemkové daně a vyměření půdy z roku 1785. Tento patent zrovnoprávnil postavení půdy, čímž narovnal zdaňování rustikální i dominikální půdy (v minulosti dominikální nebyla zdaněna nebo byla daňově zvýhodněna). Dále nově ustanovil katastrální obce a nařídil katastrální mapování a rozšířil oproti Tereziánskému katastru veřejnost výsledného operátu tak, aby byl přístupný každému (Bumba, 2007). Proti Josefskému katastru ovšem vystoupila šlechta a vymohla si po roční platnosti jeho zrušení a opětovné využívání Tereziánského katastru (ČÚZK, 2017c).

3.3.5. Tereziánsko-josefský katastr

Jelikož měření provedené jako podklad Josefského katastru odhalilo nesprávnosti v předchozím Tereziánském katastru, vznikl proto v roce 1792 Tereziánsko-josefský katastr, který převzal podklady z Josefského katastru a ponechal šlechtě výhody z panského vyrovnání z Tereziánského katastru (ČÚZK, 2017c). Tereziánsko-Josefský katastr platil až do roku 1846, kdy byl vyhlášen stabilní katastr (Bumba, 2007).

3.3.6. Stabilní katastr

Dne 23.12.1817 císař František I. podepsal patent o pozemkové dani. Podkladem pro pozemkovou daň bylo přesné vyměření a soupis veškeré půdy (ČÚZK, 2017c), tzv. Stabilní

katastr. Jedná se o katastr, který na našem území působil nejdelší dobu. Vyměřování bylo založeno na trigonometrické síti. Jako základní měřítko bylo zvoleno 1:2880 (Bumba, 2007).

Z měřičského operátu stabilního katastru je dodnes odvozena většina katastrálních map České republiky. Jelikož katastr stárl, bylo v letech 1869-1881 přistoupeno k jednorázové, ale nekvalitní aktualizaci, čímž vznikl reambulovaný katastr. Důsledkem takového počínu bylo zjištění, že pro zachování kvality původního díla je systematická nepřetržitá aktualizace jak v mapových podkladech, tak v pozemkových knihách. Proto vznikl zákon č. 83 ř. z. z roku 1883, o evidenci katastru daně pozemkové, kde bylo nařízeno, že se katastr musí udržovat v souladu se skutečnými a právním stavem. Takto upravovaný katastr platil do roku 1927 (ČÚZK, 2017c).

3.3.7. Pozemkový katastr

V roce 1927 vstoupil v platnost zákon č. 177/1927 Sb. z. a n., který nabyl účinnosti počátkem roku 1928 a který zrušil všechny dosavadní právní normy týkající se katastru a jeho vedení. Vznik tohoto zákona si vyžádalo nové územní uspořádání Československé republiky, která vznikla z území s rozdílnými právními poměry (rakouské, uherské či pruské právní předpisy) (Bumba, 2007).

Katastr začal plnit i jinou funkci, než fiskální, ale také právní či hospodářskou. Nové mapy byly vyhotovovány v S-JTSK. Zákonem byla stanovena ohlašovací povinnost, čímž došlo udržování aktuálnosti a přesnosti pozemkového katastru, kterou ovšem narušila 2. světová válka a poválečné konfiskace rozsáhlého majetku (ČÚZK, 2017c).

K dalšímu úpadku dochází v 50. letech 20. století, zejména vstoupení v platnost nového občanského zákoníku č. 141/1950 Sb., který ustanovil, že stavba není součástí pozemku, což mělo fatální vliv na držitele půdy zejména na územích jednotných zemědělských družstev. Zároveň již není okamžikem nabytí vlastnictví nutný zápis do pozemkových knih, ale vlastnictví přecházelo již smlouvou, zákonem či rozhodnutím soudu atp. Proto pozemkový katastr postupně ztratil na svém původním významu. V roce 1954 bylo vedení pozemkového katastru ukončeno a nadále jen archivováno (Bumba, 2007). Vzhledem k politickým poměrům již nebyla podstatná evidence vlastnictví půdy, ale množství a rozdělení užívané půdy, proto vznikla v roce 1956 Jednotná evidence půdy (ČÚZK, 2017c).

3.3.8. Evidence nemovitostí

V roce 1964 nabyly účinnosti právní předpisy, které řešily opětovné evidování vlastnických a jiných majetkových práv k nemovitým věcem. Podkladem pro evidenci nemovitostí byla Jednotná evidence půdy. Evidence nemovitostí důsledně řešila uživatelské vztahy, ovšem vlastnické vztahy nebyly zdaleka evidovány ve všech částech operátu. Problémem byly zejména chabě evidované vlastnické vztahy k pozemkům sloučených do větších půdních celků (Bumba, 2007). Na základě technicko-hospodářského mapování, které probíhalo v letech 1961 – 1981, a později na základě základní mapy velkého měřítka vzniklé v letech 1981 – 1992, byly postupně vyhotovovány nové pozemkové mapy (ČÚZK, 2017c).

3.3.9. Katastr nemovitostí

Po roce 1989 bylo nutné v rámci narovnění vlastnických vztahů vytvořit nový evidenční nástroj, jelikož stávající evidence nemovitostí se ukázala jako nedostačující. Katastr nemovitostí funguje na našem území od roku 1993. Jeho mapový operát vznikl ze 70 % na podkladě upravené mapy katastrálního mapování pro stabilní katastr, z 30 % pak z mapování pro pozemkový katastr a evidenci nemovitostí. Mapový soubor je postupně převáděn z analogové do digitální podoby (Bumba, 2007).

Katastrální operát tvoří soubor geodetických informací a soubor popisných informací. Souborem geodetických informací je míněna katastrální mapa včetně možného jejího číselného vyjádření a souborem popisných informací jsou např. údaje o katastrálním území, parcelách, stavbách, druzích využití, přehledy o zemědělském půdním fondu atd. Od roku 2001 je katastr nemovitostí veden v informačním systému katastru nemovitostí (ISKN) (ČÚZK, 2017c).

3.4. Vývoj kartografie na území České republiky

Ačkoli se zobrazováním území Čech a později i Moravy zabývali cizí kartografové v rámci znázornění Evropy již od počátku našeho letopočtu (nejstarší dochované dílo je Geografia Klaudia Ptolemaia z roku 150 n.l.), první zmínky o českých kartografech a jejich dílech nalezneme až v 16. století. Významnými kartografy té doby byli Mikuláš Klaudyán (Klaudyánova mapa z roku 1518), Martin Helwig (Helwigova mapa Slezka z roku 1561), Pavel Fabricius (Fabriciova mapa Moravy a části Rakous z roku 1569) či Johann Criginger

(Crigingerova mapa z roku 1568). Z kartografů a jejich děl ze 17. století lze jmenovat Pavla Aretina z Ehrenfeldu (Aretinova mapa z roku 1619), Kristiána Vettera (Vetterova mapa Čech z roku 1668) či Jana Amose Komenského (Komenského mapa z roku 1624). Skutečný rozkvět kartografické tvorby nastal v 18. století, kdy je nejvýznamnějším dílem Müllerova mapa Čech (Jelínková, 2016).

3.4.1. Müllerova mapa Čech

Johann Cristoph Müller byl německým měřičem, topografem a kartografem působícím na našem území. Od roku 1708 do roku 1712 se věnoval mapování za účelem sestavení mapy Moravy, později nazývané Müllerova mapa Moravy. Císař Karel VI. jej poté pověřil vypracováním nové mapy Království českého. Ten mapu zpracovával v letech 1712-1718. Mapa, celým názvem „*Mappa geographica regni Bohemiae in duodecim circulos divisiae cum comitatu Glacensi et distriktu Egerano adiunctis circumiacentium regionum partibus conterminis ex accurata totius regni perlustratione et geometrica dimensione omnibus, ut par est, numeris absoluta et ad usum commodum nec non omnia et singula distinctius cognospenda XXV sectionibus exhibita a Joh.Christoph Muller, S.C.M. capitan.et ingen A.C.MDCCXX*“, byla vydána v roce 1722. V mapě je zakresleno 12495 sídel včetně samot, kostelů apod. (Jelínková, 2016).

3.4.2. I. vojenské mapování

I. vojenské mapování nebo také josefské mapování probíhalo v letech 1763-1785. Podkladem pro něj byly Müllerovy mapy Čech a Moravy. Mapy byly vyhotoveny v měřítku 1:28 800, což se ukazuje být problémem, protože ačkoliv se jedná o mapy dosti podrobné a obsahově dosti bohaté, polohopisně obsahují hrubé chyby a nedostatky, protože polohopisné údaje byly zakreslovány odhadem (Trpáková, 2013). Proto nebylo možné sestavit souvislou mapu rakousko-uherské monarchie (Jelínková, 2016).

3.4.3. II. vojenské mapování

Tzv. františkovo mapování bylo realizováno na našem území v letech 1836-1852. Mapování již využívalo trigonometrické sítě vyhotovené Topografickým ústavem při vojenském popisu v letech 1806-1809. Na našem území byly využity 2 soustavy, pro Čechy

s počátkem Gusterberg a pro Moravu a Slezsko Sv. Štěpán. Ve většině se mapovalo pomocí měřičského stolu. Na svou dobu se jedná o mapy velice přesné a informačně bohaté (Trpáková, 2013). V mapách II. vojenského mapování došlo k využití nového prvku, tzv. Lehmannovy šrafury, která umožňovala rozpoznat členitost terénu. Měřítko bylo stejně jako v případě I. vojenského mapování 1:28 800, ve městech 1:14 400 (Jelínková, 2016).

3.4.4. III. vojenské mapování

Rozvoj industrializace a nedostatky II. vojenského mapování si vyžádaly provedení nového, III. vojenského mapování. Na našem území probíhalo mezi roky 1874 a 1880. Podkladem pro topografické znázornění byla nová vojenská trigonometrická síť. Měřítko bylo stanoveno 1:25 000. Mapy III. vojenského mapování byly využívány v 1. i 2. světové válce, po 1. světové válce byly převzaty Vojenským zeměpisným úřadem, došlo k úpravám názvosloví a zákresu vrstevnic (Trpáková, 2013). Prakticky až do 50. let 20. století byly tyto mapy jediné, které pokrývaly souvisle celé naše území (Jelínková, 2016).

3.4.5. Mapy v současnosti

Pro území České republiky jsou v současnosti závazná státní mapová díla ve smyslu Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání. Podle tohoto nařízení se jedná o katastrální mapu, Státní mapu v měřítku 1 : 5 000, Základní mapu České republiky v měřítcích 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 nebo 1 : 200 000, Mapu České republiky v měřítku 1 : 500 000, Topografickou mapu v měřítcích 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000 a Vojenskou mapu České republiky v měřítcích 1 : 250 000, 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000. Většinu z uvedených mapových děl spravuje Český úřad zeměměřičský a katastrální (ČÚZK, 2017d, nařízení č. 430/2006 Sb.).

3.5. Půda

Půda je nositelkou života, jednou z hlavních složek životního prostředí, která se významně podílí na regulaci nejrůznějších přírodních procesů a zároveň je ze zemědělského hlediska základním výrobním prostředkem (Hauptman a kol., 2009).

3.5.1. Funkce půdy

Dle Hauptmana a kol. (2009) se v současnosti klade zvláštní důraz na produkční, prostorovou, hydrologickou a vodohospodářskou, ekologickou, sanitární a hygienickou, pufrační, transformační, sociální a kulturní funkci půdy. Tyto funkce charakterizují význam půdy v životním prostředí. Jedná se o funkce nejen přírodního, ale i společenského charakteru, jelikož půda je jak předmětem vlastnictví, tak kulturním dědictvím, které vydává svědectví o předchozích generacích a jejich kultivační zemědělské činnosti.

3.5.2. Legislativní ochrana půdy

Základním právním předpisem na území České republiky je zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. Tento právní předpis řeší ochranu půdy náležející zemědělskému půdnímu fondu, jako jsou orná půda, trvalý travní porost, vinice, chmelnice, zahrady, hospodářské rybníky apod. a mimo jiné stanovuje podmínky, za kterých lze odejmout půdu z tohoto fondu.

Jelikož lesy nespádají do zemědělského půdního fondu, ochranu této půdy řeší zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (Novotný, 2014).

Dalším právním předpisem přímo působícím na půdu je zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění. Tento zákon se půdě jako takové nevěnuje, ovšem může mít zásadní vliv na degradaci půdy prostřednictvím stanovování rozsahu a umístění zastavitelného území v rámci územního plánování (Novotný, 2014).

Mezi ostatními právními předpisy, které se dotýkají ochrany půdy či na půdu mají ve svém důsledku vliv, jsou zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravách vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, v platném znění, zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství, v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (Novotný, 2014).

3.5.3. Praktická ochrana půdy

Zemědělská půda je v současnosti nejvíce ohrožována erozí, kterou je nejčastěji v našich podmínkách vodní a větrná eroze (Janeček, 2002).

3.5.3.1. Vodní eroze

Vodní erozí se rozumí narušování zemského povrchu vodou pocházející z dešťových kapek a povrchového odtoku. Podle formy, kterou působí na půdu, lze rozdělit tuto erozi na plošnou, rýhovou, výmolovou a proudovou (Janeček, 2002). Novotný (2014) rozděluje ještě výmolovou erozi na rýžkovou, brázdovou, rýhovou, výmolnou a stržovou podle rozsahu a stupně nebezpečnosti. Dalším projevem vodní eroze jsou deponie sedimentu (sedimentační kužele a lavice). Erozní procesy způsobené vodou existovaly v minulosti vždy, ovšem je nutno rozeznávat procesy přirozené (např. odnos materiálu z horních částí vodních toků) a erozi zapříčiněnou lidskou činností, nejčastěji zemědělským hospodařením. Zcela zásadní vliv na intenzitu vodní eroze měla na našem území změna způsobu zemědělského hospodaření s počátkem v 50. letech 20. století, kdy došlo ke scelování zemědělských pozemků, rozorávání mezi a dalšímu zasahování do morfologie terénu (Kutílek, 2012).

Vodní erozi lze eliminovat mnoha způsoby, ať se již jedná o organizační opatření spočívající v optimalizaci tvaru a velikosti pozemku, pásové pěstování zemědělských plodin, výběr vhodných plodin pro dané stanoviště, či agrotechnická opatření, mezi která patří například bezorebné setí, setí či sázení plodin po vrstevnici nebo setí do ochranné plodiny. Při řešení rozsáhlejších a nebezpečnějších projevů vodní eroze, u kterých již nepostačují výše uvedená opatření, se přistupuje k opatřením technického charakteru, kterými může být budování ochranných příkopů, polních cest s protierozní funkcí, ochranných hrází či nádrží, popř. teras a mezi (Novotný, 2014).

3.5.3.2. Větrná eroze

Větrná eroze je přírodní jev, při kterém jsou půdní částice působením kinetické energie vzdušného proudění odnášeny z půdního povrchu. Při snížení vzdušného proudění klesají k zemi (Janeček, 2002). Sílu větrné eroze ovlivňují dva základní faktory, kterými jsou meteorologické podmínky a půdní poměry, které mohou být dále umocňovány činností člověka. Z meteorologických podmínek je to zejména směr a rychlost větru, délka a také

četnost jeho působení. Z půdních vlastností se jedná zvláště o strukturu půdy, velikost půdních částic či vlhkost půdy (Novotný, 2014). K pohybu částic při větrné erozi dochází několika způsoby závislými na jejich velikosti; částice se pohybují ve formě suspenze (vzdušný prach), skokem, saltací, kdy se částice pohybují ve výšce do 30 cm nad povrchem půdy, nebo sunutím po povrchu, kdy se částice posouvají či kutálejí po povrchu půdy. Největší objem částic, 50 – 80 %, se pohybuje skokem či saltací (Janeček, 2002).

Pro ochranu před větrnou erozí je možné využít jak organizačních opatření, tak agrotechnických či technických opatření. Mezi organizační opatření příznivě ovlivňující půdní erozi patří optimalizace velikosti a tvaru pozemku, protierozní rozmístování odolných plodin, kterými jsou travní porosty, víceleté pícniny či ozimé obiloviny, či pásové střídání plodin (Janeček, 2002). Zásadním agrotechnickým opatřením je úprava struktury půdy, zlepšení vlhkostního poměru zejména u lehkých půd a ochranné obdělávání půdy. Cílem úpravy struktury půdy je zejména zvýšení půdních agregátů odolávajících větrné erozi, kterého lze docílit zvýšením množství organické hmoty v půdě. Ochranné obdělávání půdy spočívá hlavně ve snížení doby, kdy je půda bez porostu, či podsevu podplodiny do porostu širokořádkových plodin (Novotný, 2014).

3.5.4. Registr půdy

Na území České republiky jsou zemědělsky využívané pozemky, u nichž uživatelé žádají o dotace na plochu, vedeny v registru půdy, známým pod zkratkou LPIS (Land Parcel Identification System). Pozemky nejsou vedeny podle čísel pozemků z katastru nemovitostí, ale podle půdních bloků, což jsou souvislé plochy zřetelně ohraničené v terénu. Půdní bloky se dále mohou rozdělovat na díly uvnitř půdních bloků, to v případě, že na půdním bloku hospodaří více uživatelů či se v něm vyskytuje více kultur. Registr půdy slouží zejména k administraci a kontrole při dotačních řízeních jak ze strany orgánů státní správy tak ze strany uživatelů (žadatelů o dotaci). Dále registr umožňuje vzhledem ke svému rozsahu realizaci mnoha statistických výstupů o způsobu využívání zemědělské půdy (Trojáček, 2004).

3.6. Okres Příbram

Okres Příbram je součástí Středočeského kraje a vzhledem k jeho rozloze 1693 km² je největším okresem v tomto kraji. Rozprostírá se v jihozápadní části kraje na hranicích s krajem Jihočeským a Plzeňským. V daném území se nachází 121 obcí, z toho 8 se statutem města. Počet obyvatel má mírně stoupající tendenci a v roce 2015 překročilo hranici 114 200 obyvatel. Hustota obyvatel v okrese Příbram je 67 obyv./km², přičemž ve Středočeském kraji je průměrná hustota 120,4 obyv./km². Tento výrazný rozdíl je ovšem způsoben územní přítomností neobydleného bývalého Vojenského újezdu Brdy, od 1.1.2017 Chráněnou krajinnou oblastí Brdy. Ze stejného důvodu je také okres Příbram nejvíce zalesněnou oblastí v kraji (ČSÚ, 2016a).

Zemědělská půda se rozkládá na 74 507 ha, z toho je ornou půdou 52 538 ha, zahrady a ovocné sady se rozprostírají na 3089 ha a trvalé travní na 18 880 ha. Lesy zaujímají rozlohu 74 399 ha, vodní plochy 4 391 ha, zastavěné plochy 1965 ha a ostatní plochy 13 994 ha (ČSÚ, 2016a).

Zajímavým je rovněž ukazatel počtu zemědělských podniků, kterých bylo k 31.12.2015 na území okrese Příbram 653, což je po okrese Benešov druhý největší počet v kraji. Nejvíce, 227, je zem. podniků hospodařících na ploše do 5 ha. Zemědělských podniků hospodařících na ploše větší než 500 ha je v okrese Příbram 29 (ČSÚ, 2016a).

Z biogeografického hlediska se okres Příbram dělí na několik bioregionů. Západní část zaujímá Brdský bioregion, plochu v úseku Rožmitál pod Třemšínem – Příbram – Dobříš – Mníšek pod Brdy tvoří přechodná plocha a na zbylé části území okrese se nachází Slapský bioregion s nevýraznou hranicí s Posázavským bioregionem západně od Sedlčan (Culek, 1995).

3.7. Region Krásnohorská

3.7.1. Lokalizace, demografie

Území Města Krásná Hora nad Vltavou se nachází v jihovýchodní části okrese Příbram, ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Města Sedlčany. Do správního území Města Krásná Hora nad Vltavou náleží 10 katastrálních území, kterými jsou Krásná

Hora nad Vltavou, Krašovice, Mokřice, Plešišťe, Podmoky, Proudkovice, Švastalova Lhota, Tisovnice, Vletice a Zhoř nad Vltavou. Celková rozloha je 3680 ha (ČÚZK, 2017b).

Z hlediska demografického vývoje dochází v regionu k postupnému poklesu počtu obyvatelstva, i když v období od 1975 do 2015 se pokles zastavuje a počet obyvatelstva se pohybuje v rozmezí do 1000 do 1100. K 31.12.2015 na území města a jeho osad trvale žilo 1085 obyvatel (ČSÚ, 2016b). Z dlouhodobého pohledu došlo k markantním změnám v demografickém vývoji zejména v osadách, kdy např. v osadě Krašovice žilo v roce 1869 232 obyvatel, v roce 2001 již jen 34. Obdobně jsou na tom i další vesnice, kdy např. ve Zhoří došlo k poklesu z 277 obyvatel v roce 1869 na 59 v roce 2001 či v Plešišti ze 158 na 10 (ČSÚ, 2005).

3.7.2. Historie města a dobývání rud

Krásná Hora existovala pravděpodobně již na konci 13. století, kdy se na jejím území těžilo zlato rýžováním či jílováním. Počátkem 14. století dal Jan Lucemburský ze zlata, které se zde již dolovalo ve značném množství, razit zlaté mince. První dochovaná písemná zmínka je ze dne 11. ledna 1341, kdy Jan Lucemburský potvrdil právo emfyteutické (udělené zemřelou Eliškou Přemyslovnou) havířům a měšťanům, kteří se usadili či chtěli usadit v Krásné Hoře. Toto právo postupně rozšiřované o další později potvrdili i další panovníci, kterými byl Karel IV., Jiří z Poděbrad, Vladislav a Ferdinand I. (Habart, 1995).

V polovině 16. století přestala být Krásná Hora královským majetkem, což zapříčinilo počátek jejího úpadku, neboť měšťané ztratili své výsady a stali se poddanými robotníky sužovanými měnicími se majiteli. V roce 1562 Ferdinand I. prodal i doly, které si do této doby ponechával v královském majetku, což znamenalo další zchudnutí města, které dovršila 30letá válka. Během 30leté války dolování zlata v Krásné Hoře ustalo a pokusy o obnovení těžby probíhaly až na začátku 18. století, které však neměly dlouhého trvání a po roce 1712 byly zastaveny. Po roce 1839 se těžba v území začala orientovat na naleziště antimonu, kdy byl u Milešova otevřen důl Václavka, později šachta Anna či Kateřina. Doly poté zakoupil Emanuel Kittl (otec Emy Destinové), který založil také šachtu Jindřišku u Proudkovic, kde se probíhala těžba následujících 25 let. Rovněž založil důl Marii, Novou šachtu a Otto. Do roku 1884 se v okolí Krásné Hory doloval pouze antimon, poté se zaměření rozšířilo i na zlato. Doly postupně měnily majitele a počátkem 20. století těžba ustávala (Habart, 1995).

V době největšího rozkvětu těžby, což bylo na sklonku 19. století, pracovalo v dolech na 700 horníků (Čáka, 1996).

3.7.3. Biogeografie, geomorfologie a geologie

Krásnohorsko z biogeografického hlediska dle Culka (1996) náleží do Slapského bioregionu. Tento bioregion má převážně mezofilní charakter, kdy v jeho potenciální vegetaci převažují acidofilní doubravy. Ačkoliv zde dominují 3. dubovo-bukový a 4. bukový stupeň, v údolí Vltavy se rovněž nachází i 2 bukovno-dubový stupeň.

Region je z geomorfologického hlediska součástí oblasti Středočeská pahorkatina a podcelku Březnická pahorkatina. Konkrétně se jedná o Krásnohorskou pahorkatinu, která je vázána na sedlčansko-krásnohorský metamorfovaný ostrov, jednou z nejvýznamnějších geologických jednotek sedlčanska (Malíček a kol., 2007).

3.7.4. Podnebí

V regionu je podnebí mírně teplé, mírně suché a v blízkosti Vltavy poměrně suché (Culek, 1996). Obecně se na Sedlčansku projevuje srážkový stín Brd, díky čemuž je region poměrně chudý na srážky. V údolí Vltavy je možné pozorovat „říční fenomén“ spočívající ve zvýšeném výskytu extrémních teplot na exponovaných stanovištích (Malíček a kol., 2007).

3.7.5. Půda

V zájmovém území byla ze skupin půdních typů převažují na zemědělské půdě kambizemě s 55,95 % celkové výměry hodnocené půdy následované pseudogleji s 18,06 %, jejichž základním znakem je periodické převlhčení, zejména v jarních měsících, proto se vyskytují podél vodních toků. Skupina půdních typů, do které patří kambizemě, rankery a litozemě se nacházejí na 12,53 %. Gleje jsou na zemědělské půdě zastoupeny 6,8 % celkové výměry a silně svažitě půdy o sklonitosti větší než 12° 6,45 %. Ve výměře překračující 80 % celkové plochy sledovaných pozemků se jedná o půdu hlubokou až středně hlubokou (VÚMOP, 2017).

Z hlediska erozní ohroženosti půda silně ohrožená zaujímá bezmála 10 % celkové výměry zemědělské půdy, mírně ohrožená 45 % a erozně ohrožená 46 % (VÚMOP, 2017).

3.7.6. Vodstvo

Západní část Krásnohorská ohraničuje kaňon řeky Vltavy, kde se již projevuje zvýšená hladina způsobená vzdušným přehradou Kamýk. Tato přehrada je součástí vltavské kaskády, rozkládá se na 195 ha a byla uvedena do provozu v roce 1962. Maximální udávaný objem je 12,8 mil. m³ vody. Druhým největším tokem v regionu je Brzina, která protéká východní částí regionu. Tento vodní tok na většině úseků zachováno přírodní koryto a vzhledem k poměrně vysokému spádu se jedná o koryto členité poskytující vhodné podmínky pro vodní živočichy. Z menších toků je možné jmenovat zlatonosný potok Selný, který protéká v těsné blízkosti Krásné Hory nad Vltavou a vlévá se do Brziny (Malíček a kol., 2007).

3.7.7. Biota

V regionu se nachází jak běžná květena, tak i některé vzácnější druhy, zejména podél kaňonu Vltavy, kde se vyskytují teplomilné rostliny, kterými jsou např. koniklec luční (*Pulsatilla pratensis*) či tařice skalní (*Aurinia saxatilis*). Na některých místech Krásnohorská je možné setkat se také s lilí zlatohlavou (*Lilium martagon*), vemeníkem dvoulistým (*Platanthera bifolia*), prstnatcem májovým (*Dactylorhiza majalis*) či jinými orchiděmi (Hlaváčková a kol., 2007).

Z živočišné říše v regionu převládají běžně se vyskytující druhy, ovšem lze nalézt i druhy chráněné či vzácné, kterými jsou např. v některých vodních tocích rak říční (*Astacus astacus*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) nebo vranka obecná (*Cottus gobio*). Častým obyvatelům blízkého okolí vodních toků je ledňáček říční (*Alcedo atthis*). Ze šelem se v některých místech neblaze projevuje výskyt nepůvodního norka amerického (*Mustela vison*), který unikl z kožešinové farmy na Sedlčansku. Stále častějším návštěvníkem rybníků a vodních toků je vydra říční (*Lutra lutra*) (Malíček a kol., 2007).

Dle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová a kol., 2001) region Krásnohorská spadá do Bikové a/nebo jedlové doubravy (*Luzulo albidae-Wuercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*), které představují edafický klimax na živinami chudých substrátech.

4. Materiál a metody

Výsledky bakalářské práce vznikly na základě zpracování statistických údajů z různých zdrojů, přičemž se nejčastěji jedná o Statistické ročenky půdního fondu a Souhrnné přehledy o půdním fondu vydávané Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním. Tyto ročenky a přehledy jsou k dispozici od roku 1967 do současnosti a nachází se v nich informace o půdním fondu pro území krajů, okresů a v posledních letech i obcí s rozšířenou působností. Pro katastrální území Krásná Hora nad Vltavou jsou k dispozici pouze údaje z let 1845, 1948, 2005-2016, pro ostatní katastrální území v regionu údaje z let 2005-2016. Část datových podkladů bylo možné získat pouze při osobní návštěvě Katastrálního úřadu v Příbrami či Zeměměřičské knihovny Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického, v.v.i.

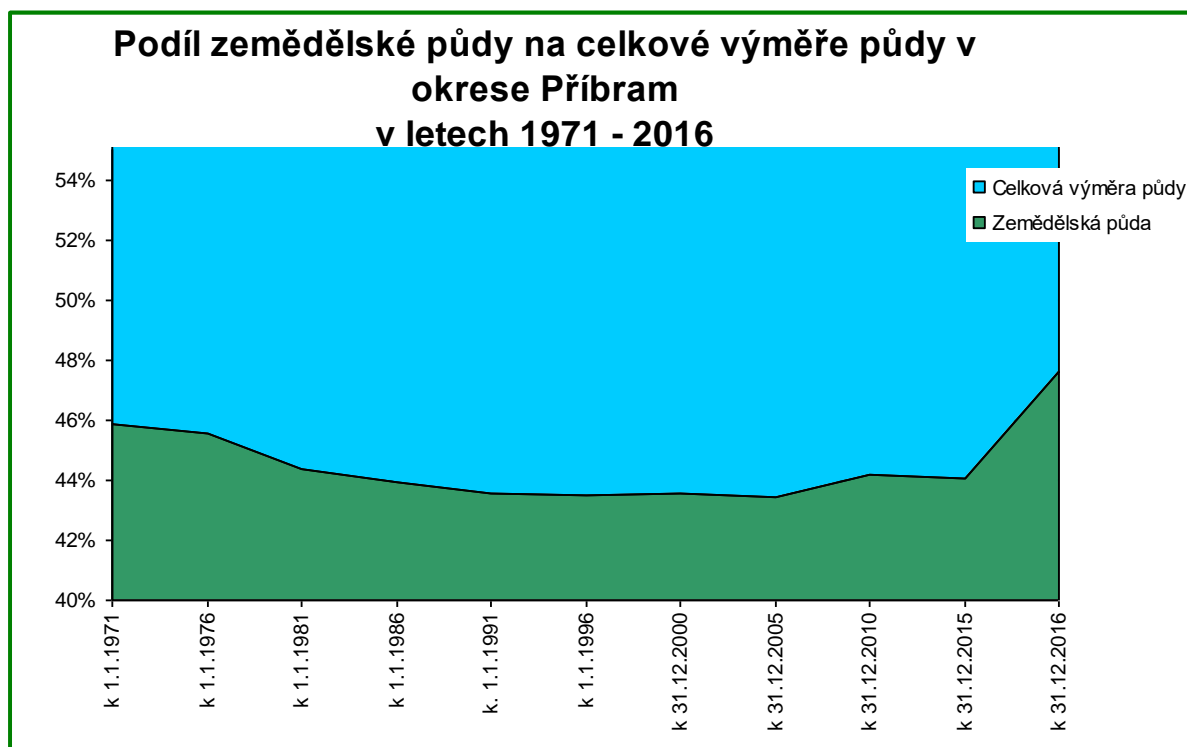
Zdrojem převážné části map a obrázků je rovněž Český úřad zeměměřičský a katastrální. Některé mapy byly pořízeny prostřednictvím webového portálu Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Informace o struktuře pěstovaných zemědělských plodin v regionu byly získány od společnosti ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. a také od Státního zemědělského intervenčního fondu, Regionálního odboru Praha, Oddělení příjmu žádostí a LPIS Příbram.

Veškerá statistická data byla zpracována v programu Microsoft Excel.

5. Výsledky

5.1. Změna struktury krajiny v okrese Příbram

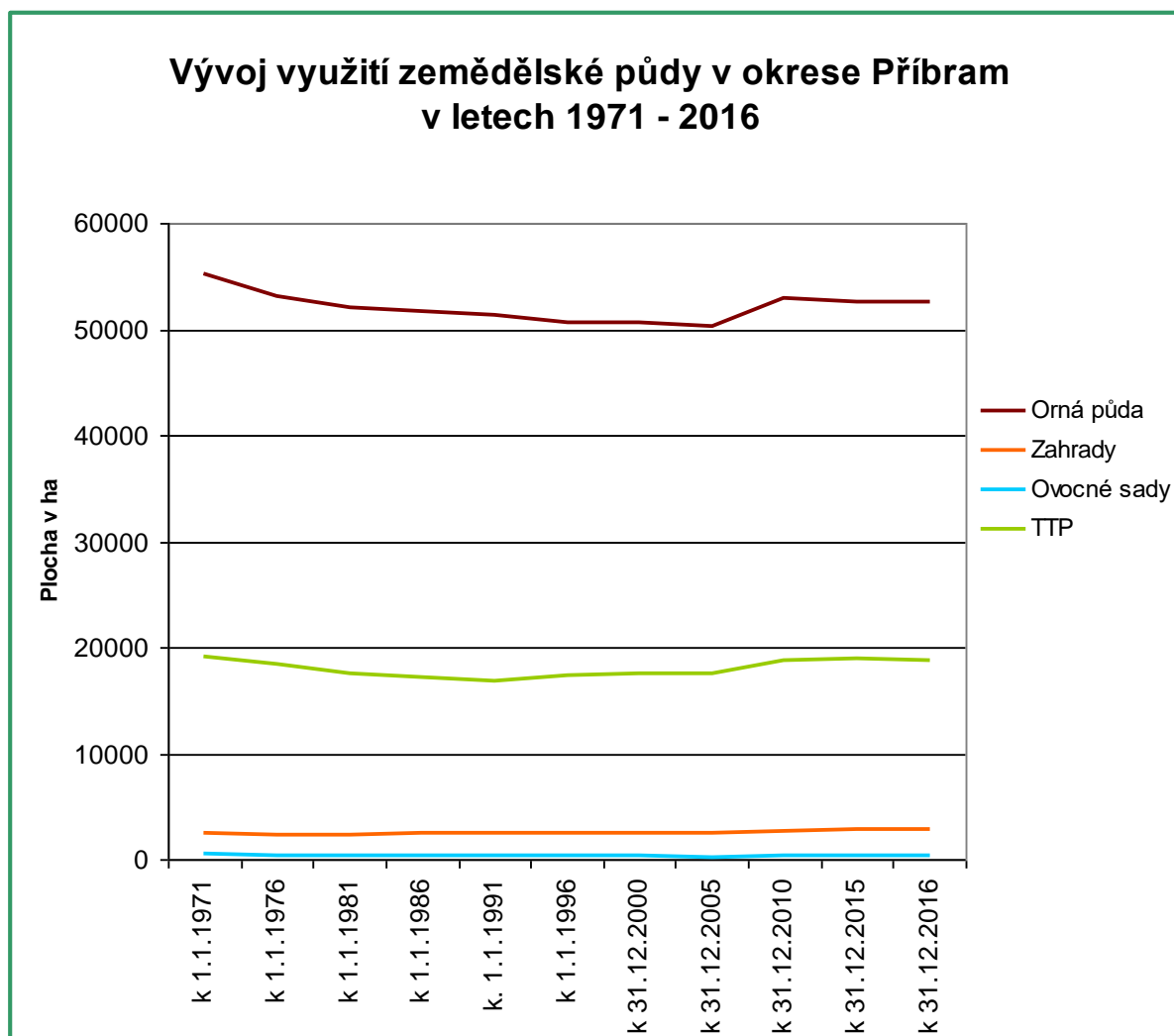


Graf č. 1: Podíl zemědělské půdy na celkové výměře půdy v okrese Příbram v letech 1971-2016 (zdroje dat: ČÚZK, 1971 – 2016, 2017a)

Graf č. 1 přehledně znázorňuje vývoj podílu zemědělské půdy na celkové ploše okresu Příbram mezi lety 1971 - 2016. Od roku 1971 do roku 2005 má křivka klesající tendenci od 45,9 % do 43,42 %. K 1.1.2007 došlo ke změně územních hranic okresu Příbram přičleněním správního území Města Sedlec-Prčice, čímž došlo k procentuálnímu růstu na 44,17 % pro rok 2010. Ovšem křivka od tohoto údaje opět klesá, k razantnímu nárůstu dochází až mezi roky 2015-2016. Tento skok na 47-61 % ovšem není způsoben zvýšením výměry zemědělské půdy, ale opět změnou územních hranic okresu Příbram v souvislosti se zrušením vojenského újezdu Brdy k 31.12.2015. Dne 1.1.2016 bylo území bývalého vojenského újezdu, které tvořily převážně lesní pozemky, rozděleno mezi 17 obcí Středočeského kraje a 10 obcí Plzeňského kraje.

Tento i následující grafy týkající se okresu Příbram vykazují mezi lety 1971 a 1976 klesající tendenci. Tento stav je způsoben změnou ve výměře celkové plochy okresu, která v roce 1971 činila 168 408 ha, ovšem v roce 1976 již pouze 163 932 ha.

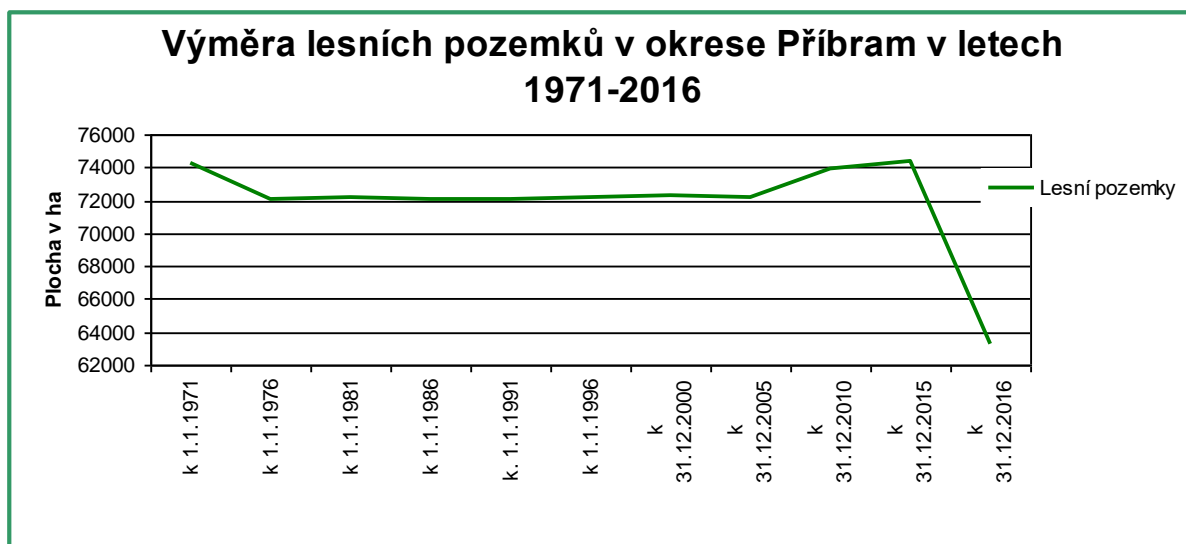
Následující graf č. 2 vykresluje vývoj využití zemědělské půdy v okrese Příbram v časovém úseku let 1971 – 2016.



Graf č. 2: Vývoj využití zemědělské půdy v okrese Příbram v letech 1971 - 2016
(zdroje dat: ČÚZK, 1971 – 2016, 2017a)

Křivky znázorňují jednotlivé způsoby využití zemědělské půdy v hektarech v časové ose. Z grafu je patrné, že výměra orné půdy má setrvale klesající tendenci opět s výkyvem mezi lety 2005-2010 způsobeným územní změnou hranic. Druhá změna hranic v roce 2016 se grafu nedotýká, jelikož byly z území vyčleněny převážně lesní pozemky. Plochy trvalých

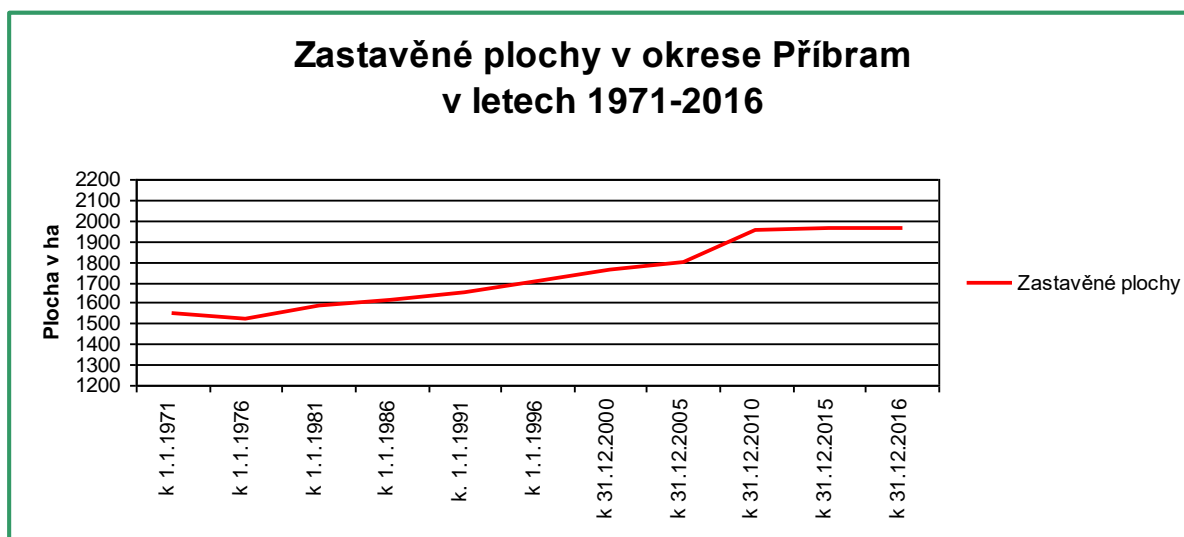
travních porostů (dříve označovaných pojmy louky a pastviny), klesaly do roku 1991 poté jejich výměra začala narůstat a po roce 2015 spíše stagnuje. Plochy zahrad v daném časovém úseku vykazují vzrůstající tendenci, která souvisí se zvyšováním výměry zastavěných ploch na území okresu Příbram. Výměra sadů dlouhodobě stagnuje či pomalu klesá, což plně odpovídá celorepublikovému trendu.



Graf č. 3: Výměra lesních pozemků v okrese Příbram v letech 1971 - 2016

(zdroje dat: ČÚZK, 1971 – 2016, 2017a)

Z grafu č. 3 je patrná změna v politice Ministerstva zemědělství, kdy dochází k vyplácení dotací za zalesnění půdy, a proto výměra lesa v okrese Příbram postupně narůstá. Skok mezi lety 2015 a 2016 není způsoben odlesněním, ale je opět důsledkem změny územních hranic okresu Příbram.

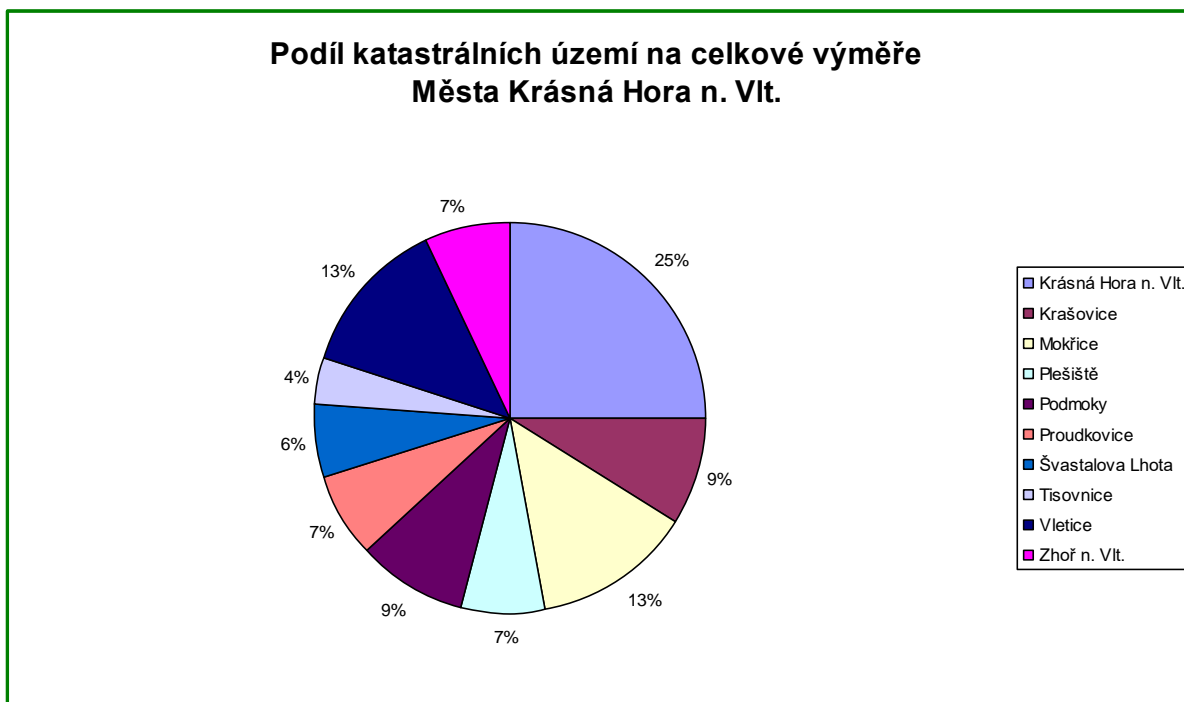


Graf č. 4: Zastavěné plochy v okrese Příbram v letech 1971- 2016

(zdroje dat: ČÚZK, 1971 – 2016, 2017a)

Graf č. 4 znázorňuje setrvalý pozvolný vzestup zastavěných ploch v okrese Příbram, kdy v roce 1971 začíná na hodnotě 1546 ha a je ukončen na 1964 ha k 31.12.2016.

5.2. Změna struktury krajiny na Krásnohorsku



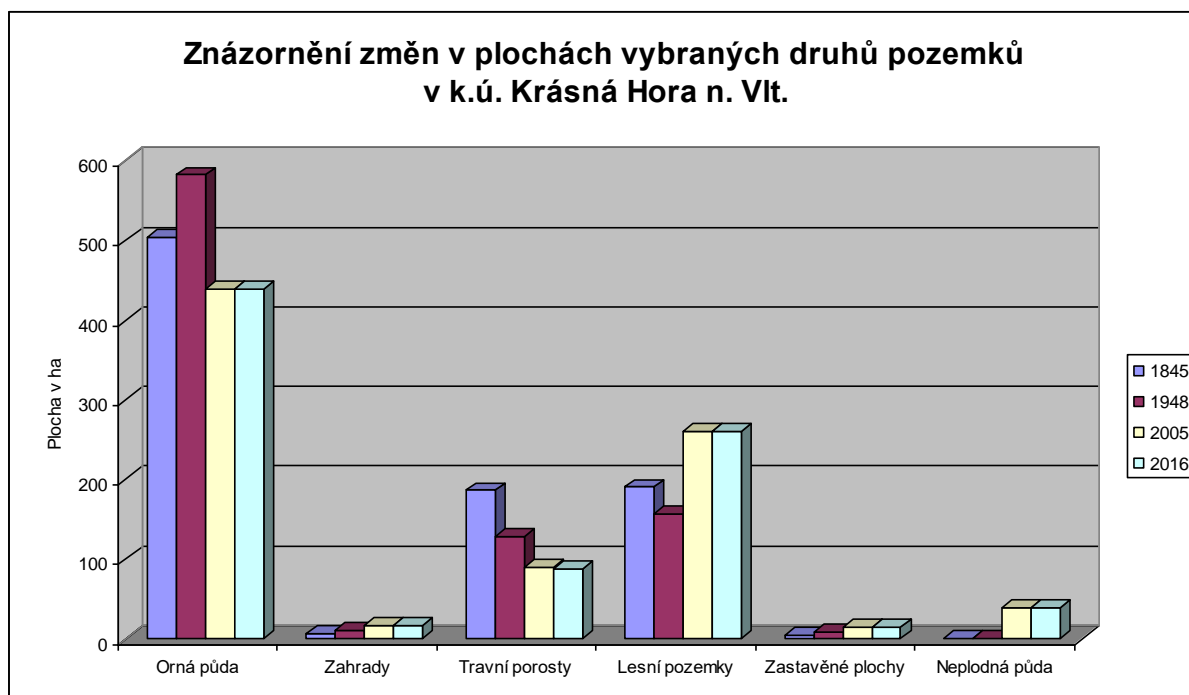
Graf č. 5: Podíl katastrálních území na celkové výměře města Krásná Hora n. Vlt.

(zdroj dat: www.cuzk.cz, 2016)

Z příloženého grafu č. 5 je patrné procentuální zastoupení jednotlivých katastrálních území náležejících do správního obvodu Města Krásná Hora nad Vltavou. Celková výměra tohoto obvodu je 3680 ha, přičemž největším katastrem je s 916,26 ha Krásná Hora nad Vltavou a nejmenším Tisovnice se 154,63 ha (stav k 31.12.2016).

Výměry vybraných druhů pozemků v katastru Krásná Hora n. Vlt. (v ha)				
Rok	1845	1948	2005	2016
Orná půda	503,488	582,32	439,6399	438,5383
Zahrady	6,4668	10,733	17,0508	16,9368
Travní porosty	186,3497	128,2611	89,2153	87,638
Lesní pozemky	190,635	157,3108	260,0917	260,1433
Zastavěné plochy	4,1469	8,633	14,3627	15,08
Neplodná půda	0,1924	0,2924	38,9682	38,9549
Celková výměra	917,5344	916,5757	916,2527	916,2554

Tabulka č. 1: Výměry vybraných druhů pozemků v katastru Krásná Hora n. Vlt. (v ha) v letech 1845, 1948, 2005 a 2016 (zdroje dat: Evidence ČÚZK, katastrální úřad Příbram, 2016, www.cuzk.cz, 2016)



Graf č. 6: Grafické znázornění změn v plochách vybraných druhů pozemků vyplývajících z tabulky č. 1 (zdroje dat: Evidence ČÚZK, katastrální úřad Příbram, 2016, www.cuzk.cz, 2016)

V daném časovém období byly sledovány změny ve výměrách ploch orné půdy, zahrad, travních porostů (podle starší terminologie louky a pastviny), lesních pozemků, zastavěných ploch a neplodné půdy jako jedné z komodit ostatních ploch.

Z grafického znázornění je patrné, že u orné půdy došlo mezi lety 1845 a 1948 k nárůstu její výměry, a to o 8,66 % z celkové výměry. Tento nárůst byl na úkor travních porostů a lesních pozemků. O to markantnější byl ovšem pokles její plochy mezi lety 1948 a 2005, který činí 15,55 %. Po roce 2005 se výměra orné půdy v katastru Krásná Hora nad Vltavou výrazně nemění a zůstává na 47,86 % z celkové výměry katastru, což je 438,54 ha.

Zahrady coby další z druhu zemědělské půdy vykazuje mezi sledovanými lety setrvalý slabý nárůst až do roku 2005, kdy se její výměra ustaluje okolo velikosti 17 ha.

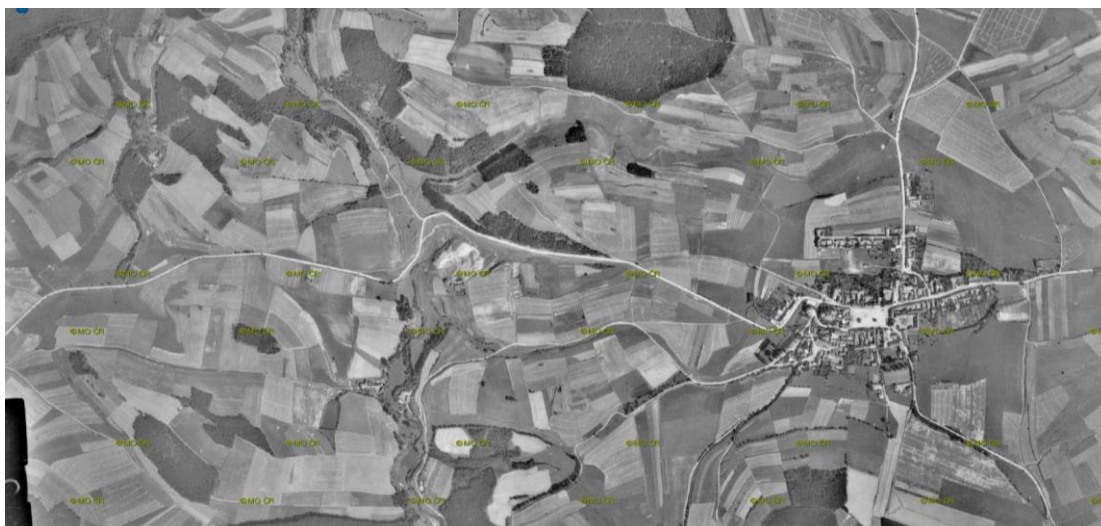
Plochy trvalých travních porostů, do kterých jsou zahrnuty pozemky dříve označované jako louky a pastviny, se ovšem od roku 1845 do roku 2016 snižují. Nejmarkantnější pokles činí mezi lety 1845 a 1948 6,32 %, poté se rychlost zvolňuje na současnou plochu 9,56 % z celkové výměry katastru, což je v přepočtu na plošné jednotky 87,638 ha.

U lesních pozemků je v daných časových intervalech zřetelný propad mezi lety 1845 a 1948, což souvisí se zvýšením plochy orné půdy, jak je již uvedeno výše. Ovšem mezi lety 1948 a 2005 dochází k výraznému nárůstu o 102,78 ha na hodnotu 260,09 ha. Mezi lety 2005 a 2016 není patrný výrazný pohyb a procentuální zastoupení lesních pozemků na celkové ploše katastru stagnuje na hodnotě 28,39 %.

Zastavěné plochy vzrostly mezi roky 1845 a 2016 o 10,93 ha, nejedná se však z pohledu rozlohy katastru o význačnou výměru, protože zástavba v roce 2016 činila pouze 1,65 % z celkové výměry katastru. Křivka ukazuje setrvalý mírný vzestup, což ukazuje na plynulý, nikoliv překotný rozvoj zástavby ve sledovaném území.

Zajímavým se ze sledovaných druhů pozemků jeví skokový nárůst ploch neplodné půdy, kdy v letech 1845 a 1848 se jednalo o pozemky o celkové výměře 0,1924, resp. 0,2924 ha, ale v roce 2005 a 2016 neplodná půda tvořila již 38,97, resp. 38,95 ha.

Vyjma změn ve výměrách jednotlivých druhů pozemků došlo v průběhu uplynulých min. 80 letech k razantním změnám v mozaikovitosti sekundární struktury krajiny způsobených mimo jiné scelováním pozemků ve větší celky se stejným způsobem hospodaření, jak je patrné z obrázků č. 1 a č. 2.

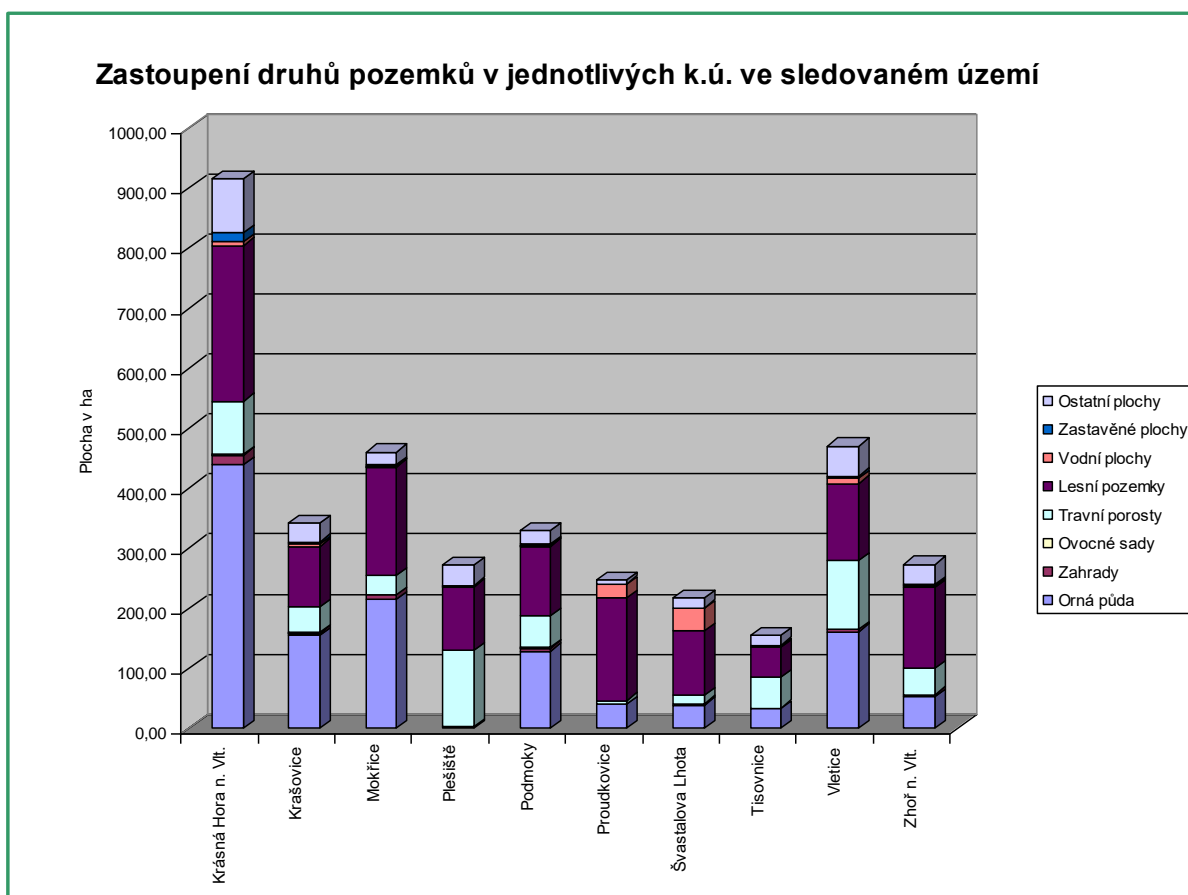


Obrázek č. 1 – Archivní letecký snímek Krásné Hory n. Vlt. a okolí z roku 1938 (zdroj: http://lms.cuzk.cz/lms/WMSA08/1938/KRAH/WMSA08.1938.KRAH47.03888_index.html, 2017)



Obrázek č. 2 – Aktuální letecký snímek Krásné Hory n. Vlt. a okolí (zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>, 2017)

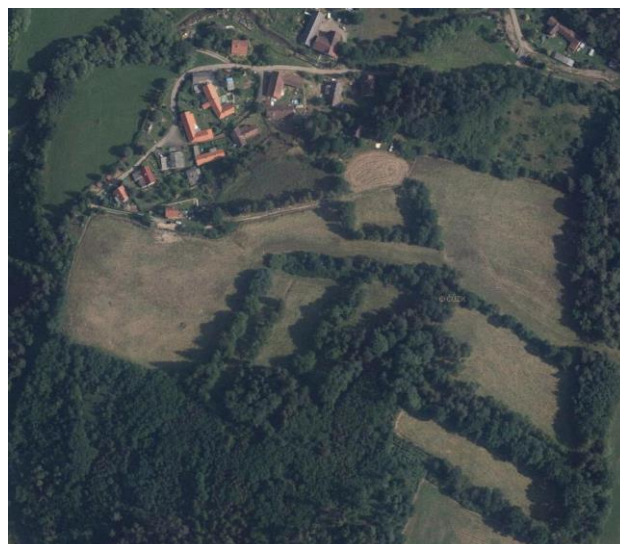
Z leteckých snímků je vidět jak nárůst lesních ploch, tak i zvýšení podílu rozptýlené zeleně na zemědělsky využívané krajině, což plně podporuje vývoj v souladu s grafem č. 6, v části lesní pozemky a neplodná půda.



Graf č. 7: Zastoupení druhů pozemků v jednotlivých k.ú. ve sledovaném území k 31.12.2016 (zdroj dat: www.cuzk.cz , 2016)

Z grafu č. 7 je možné rozeznat variabilitu jednotlivých katastrálních území zahrnutých do sledovaného regionu. Nejvyšší procento zornění je zaznamenáno u k.ú. Krásná Hora n. Vlt. s 47,86 %, následovaného k.ú. Mokřice a Krašovice s 46,48 %, resp. 45,19 %. Ornou půdu naopak naprosto postrádá k.ú. Plešišťe, které je ovšem 46,88 % katastrálním územím s největším zastoupením travních porostů.

Nejlesnatějšími katastry jsou Proudkovice se 69,52 %, Zhoř n. Vlt. se 49,32 % a Švastalova Lhota se 49,06 %. Důvodem je přítomnost pozemků se zhoršenou přístupností a zemědělskou obdělavitelností podél břehů Vltavy a jejích přítoků, což rovněž dokládá vyšší zastoupení vodních ploch v katastrech Proudkovice a Švastalova Lhota způsobeným vzduším Vltavy v přehradní nádrži Kamýk n. Vlt.



Obrázek č. 3: Archivní letecký snímek osady Smrčí z roku 1938

(zdroj:

http://lms.cuzk.cz/lms/WMSA08/1938/KRAH/WMSA08.1938.KRAH25.03863_index.html, 2017)

Obrázek č. 4: Aktuální letecký snímek osady Smrčí

(zdroj:

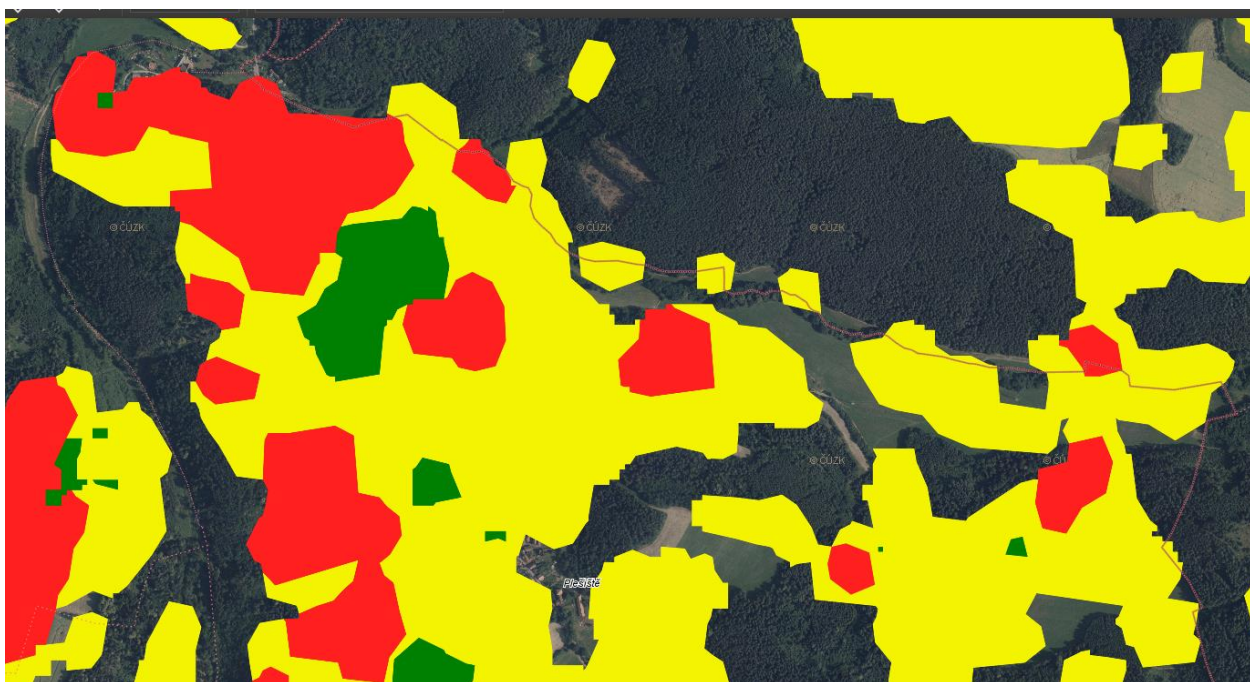
<http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>, 2017)

Katastr Krásné Hory nad Vltavou není jediným ze sledovaných území, který prošel v uplynulém století změnami v mozaikovitosti a složení druhů pozemků. Následující obrázky č. 3 a č. 4 zachycují osadu Smrčí a její okolí (nachází se na k.ú. Plešišťe), ze kterých je při porovnání jasně patrné, že ačkoliv v současnosti se na k.ú. Plešišťe nenachází žádná orná půda, v minulosti tomu tak nebylo a naopak se dá z leteckého snímku z roku 1938 usuzovat na poměrně vysoké procento zornění. V současnosti se v k.ú. Plešišťe mezi osadami Plešišťe a Smrčí nachází rozlehlý pastevní areál skotu společnosti ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.



Obrázek č. 5: Kultury pozemků dle LPIS na části k.ú. Plešišťe

(Zdroj: <http://mapy.vumop.cz>, 2017)



Obrázek č. 6: Mapa erozní ohroženosti půd na části k.ú. Plešišťe

(Zdroj: <http://mapy.vumop.cz>, 2017)

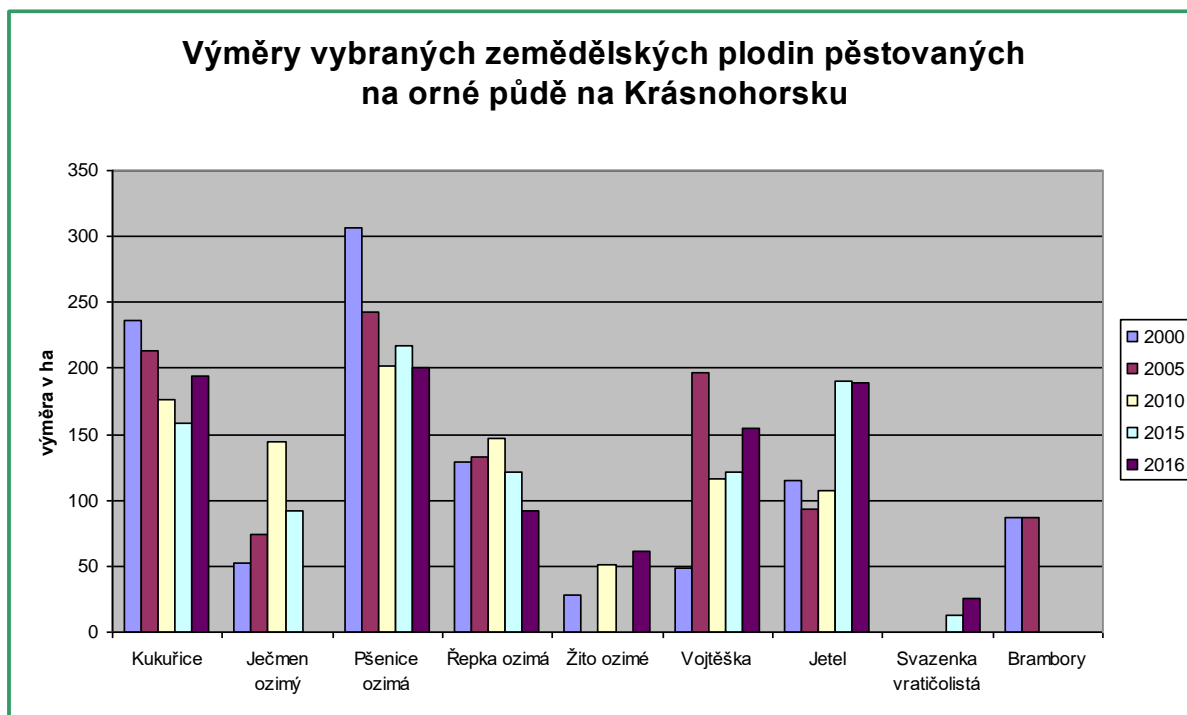
Důvod, proč zřejmě došlo ke změně v hospodaření na pozemcích v k.ú. Plešišťe, zejména mezi osadami Smrčí (v levém horním rohu obrázků č. 5 a č. 6) a Plešišťem, je patrný z obrázku č. 6, kde je znázorněna vrstva erozní ohroženosti půd vodní erozí. Dle vysvětlivek

k mapové vrstvě červená barva značí kategorii silně erozně ohroženou, žlutá mírně erozně ohroženou a zelená erozně neohroženou. Podle stavu v terénu jsou červené plochy pozemky se značnou svažitostí. Na těchto plochách žadatel o přímé platby musí zajistit, že zde nebudou pěstovány erozně nebezpečné plodiny (např. kukuřice, brambory) a porosty ostatních obilnin a řepky olejné budou zakládány pouze s využitím půdoochranných technologií. Na plochách označených žlutou barvou žadatel o přímé platby může pěstovat erozně nebezpečné plodiny pouze za předpokladu využití půdoochranných technologií. Tyto podmínky obsahují standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu, které by měly zajistit zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí.

Pastevní areál se v dané lokalitě nacházel již před standardy, jelikož vzhledem k silné svažitosti se pozemky stávaly stále hůře obhospodařovatelné pro běžnou zemědělskou techniku.

5.3. Hospodaření na orné půdě na Krásnohorsku

Největším uživatelem orné půdy na Krásnohorsku je společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. Ačkoliv SZIF eviduje ještě 8 uživatelských subjektů v regionu, které žádají přímé platby a dotace a jsou zapsané v LPIS, jsou uživateli převážně travních porostů. Většina ploch užívaná těmito subjekty se nachází v režimu ekologického zemědělství či se jedná o přechodné období. Společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. hospodaří konvenčním způsobem. Pro následující grafické znázornění skladby pěstovaných plodin na orné půdě byla zvolena právě společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., jelikož dle údajů Zemědělské agentury podle podkladů LPIS hospodaří na bezmála 80 % orné půdy v regionu, přičemž ve sledovaném období od roku 2000 do 2010 hospodařila na 90 % plochy orné půdy (počítáno k výměře orné půdy dle údajů z katastru nemovitostí), což se jeví jako dostatečně reprezentativní plocha další rozbor. Výkaz výměr poskytnutý společností ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. a SZIF se může mírně lišit od výměr pozemků dle údajů z katastru nemovitostí, jelikož v LPIS je počítáno se skutečně zemědělsky využívanou plochou půdy. Pro získání přehledu o skladbě plodin byly v časové ose zvoleny pětileté intervaly. Pro aktuálnost byl přidán ještě rok 2016.



Graf č. 8: Výměry vybraných zemědělských plodin pěstovaných na orné půdě na Krásnohorsku společností ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.

(Zdroje dat: Vnitropodniková evidence ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., 2016, Evidence SZIF, 2016)

Z grafu č. 8 je zřetelné, že v Krásnohorském regionu jsou hlavními pěstovanými plodinami pšenice ozimá a kukuřice, následovanými řepkou ozimou, která ovšem mezi posledními sledovanými roky vykazuje pokles výměry. Společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. na orné půdě pěstuje i větší množství pícein, přičemž dominuje vojtěška a jetel.

Největší výměra pšenice ozimé byla v roce 2000, kdy jí bylo oseto 306,4 ha z celkové plochy 1174 ha. Od té doby dochází k postupnému poklesu až k ploše 200,7 ha. Kukuřice rovněž byla v daném území vyseta na největší ploše v roce 2000, která činila 236,5 ha, poté následoval mírný pokles a v roce 2016 se opět výměra zvedá na 193,9 ha. Osevní plochy řepky ozimé mezi sledovanými lety stoupaly až do roku 2010, kdy byly 146,7 ha, poté ovšem následuje pokles až na 92,5 ha v roce 2016.

Osevní plochy vojtěšky a jetele značně kolísají a pohybují se u vojtěšky od 48,5 do 196,3 ha a jetele od 92,7 do 189,8 ha.

U ječmene ozimého docházelo až do roku 2010 k nárůstu výměry na 144,1 ha, poté ovšem následuje pokles, přičemž v roce 2016 se jeho osevní plocha na Krásnohorsku rovnala

nule. Žito ozimé je do osevního postupu nepravidelně, proto jeho celková plocha není stabilní a v některých letech se v daném regionu nevyskytuje.

Z grafu je dále patrné, že společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. v minulosti pěstovala ve sledované lokalitě rovněž brambory, a to na ploše přesahující 85 ha, ovšem mezi lety 2005 a 2010 od nich upustila. Dále lze z grafu vyčíst, že uživatel pozemků do osevního postupu zahrnuje též trendové plodiny, kterými je například svazenka vratičolistá.

Mimo vybrané plodiny uvedené v grafu č. 8 společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. pěstuje na menších plochách také ječmen jarní, čirok, jarní směsky a trávy a také na omezených plochách doprovázejících větší rozlohy kukuřice směs pro nektaronosný pás.

Ve sledovaném roce 2016 byly hlavní plodiny, kterými jsou pšenice ozimá, kukuřice a řepka ozimá procentuálně pěstovány plochách vykazujících u pšenice 20,07 %, kukuřice 19,39 % a řepky 9,25 % celkové výměry uvedené daný rok v LPIS. Dle orientační diverzifikace plodin v roce 2016 v jednotlivých okresech zveřejněné Ministerstvem zemědělství výměra kukuřice odpovídá průměrnému zastoupení v okrese Příbram, pšenice i řepka jsou pod průměrem okresu.

6. Závěr

- Bakalářská práce se zaměřuje na popis a charakteristiku vybraných změn ve struktuře krajiny v regionu Krásnohorská.
- Cílem práce bylo znázornění vývoje krajiny v regionu za pomoci grafů a obrázků.
- Práce odhalila změny ve výměrách jednotlivých druhů pozemků v některých částech regionu počínající již od roku 1845.
- V k.ú. Krásná Hora nad Vltavou došlo ve sledovaném období k výraznému poklesu výměry orné půdy a naopak nárůstu lesních ploch.
- Podle srovnání leteckých snímků došlo v regionu za uplynulých 80 – 100 let k razantní změně v mozaikovitosti krajiny.
- Region skládající se z 10 katastrálních území vykazuje značnou variabilitu mezi jednotlivými územími v zastoupení druhů pozemků.
- Vykazované plochy hlavních pěstovaných plodin odpovídají průměrným či podprůměrným orientačním hodnotám pro okres Příbram.
- Tato práce přináší komplexní pohled na vývoj krajinné struktury daného regionu zaměřený zejména zemědělskou půdou a prostor mimo zástavbu. Domnívám se, že výsledky práce mohou být podkladem pro bližší zkoumání daných změn a pro případné krajinné plánování. Výsledky týkající zemědělské půdy jsou vhodným podkladem pro sledování změn ve způsobu hospodaření vlastníků či uživatelů pozemků.

Seznam použité literatury

1. Bumba, J. 2007. České katastry od 11. do 21. století. Grada Publishing, a.s. s. 192. ISBN 978-80-247-6692-8
2. Burel, F., Baudry, J. 2003. Landscape Ecology. Science Publishers. p. 394. ISBN 9781578082148
3. Collinge, S. K. 2009. Ecology of fragmented landscapes. The Johns Hopkins University Press. Baltimor. p. 340. ISBN 978-0-8018-9138-0
4. Cílek, V. 2007. Krajina jako slovo. In: Němec, J., Pojer, F. (eds.). 2007. Krajina v České republice. Consult Praha. Praha. s. 10-25. ISBN 80-903482-3-8
5. Cílek, V. 2005. Krajiny vnitřní a vnější. Dokořán, s.r.o. Praha. s.269. ISBN 80-7363-042-7
6. Culek, M. (ed.). 1995. Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, s.r.o. Praha. s. 347. ISBN: 80-85368-80-3
7. Čáka, J. 1996. Zmizelá Vltava. BAROKO a FOX, Knižní a hudební vydavatelství, Beroun. 2. vydání. s. 335. ISBN 80-85642-26-3
8. Česko. Vláda. Nařízení č. 430 ze dne 16. srpna 2006 o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006. částka 138. dostupné také z <<https://zakonyprolidi.cz/cs/castka/2006-138>> [cit. 2017-04-017]
9. Česko. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny. In: Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky. 1992. částka 28. s. 666-692, v platném znění dostupné také z <<http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/%24%24OpenDominoDocument.xsp?documentId=58170589E7DC0591C125654B004E91C1&action=openDocument>> [cit. 2017-01-04]
10. Česko. Zákon České národní rady č. 334 ze dne 12. května 1992 o ochraně zemědělského půdního fondu. In: Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky. 1992. částka 68. s. 1881 – 1893, v platném znění dostupné také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-1992-334-ochranaZPF.html> [cit. 2017-02-02]

11. Český statistický úřad, Krajská reprezentace pro Středočeský kraj. 2005. Retrospektivní lexikon obcí Středočeského kraje – 1869-2001 I., II. díl. Praha. s. 363. ISBN 80-250-1066-X. dostupné také z <<https://www.czso.cz/csu/czso/retrospektivni-lexikon-obci-stredoceskeho-kraje-1869-az-2001-n-ciuoqjw162>>
12. Český statistický úřad. 2016a. Charakteristika okresu Příbram [on-line]. Český statistický úřad. dostupné z <https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_okresu_pribram> [cit. 2017-01-06]
13. Český statistický úřad. 2016b. Veřejná databáze statistických údajů o území [online] <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=_VUZEMI_43_540552#> [cit. 2017-01-06]
14. Český úřad geodézie a kartografie. 1971. Statistická ročenka o půdním fondu v ČSSR podle údajů evidence nemovitostí. Český úřad geodézie a kartografie. Praha
15. Český úřad geodézie a kartografie. 1976. Statistická ročenka o půdním fondu v ČSSR podle údajů evidence nemovitostí. Český úřad geodézie a kartografie. Praha
16. Český úřad geodézie a kartografie. 1986. Statistická ročenka o půdním fondu v ČSSR podle údajů evidence nemovitostí. Český úřad geodézie a kartografie. Praha
17. Český úřad geodézie a kartografie. 1991. Statistická ročenka o půdním fondu v ČSSR podle údajů evidence nemovitostí. Český úřad geodézie a kartografie. Praha.
18. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 1996. Statistická ročenka půdního fondu České republiky. 1996. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 38. ISBN 80-901212-8-4. dostupné také z <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_1996.aspx>
19. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2001. Statistická ročenka půdního fondu České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 48. ISBN 80-902321-4-0. dostupné také z <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2001.aspx>
20. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2006. Statistická ročenka půdního fondu České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 44. ISBN 80-86918-02-5. dostupné také z <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2006.aspx>
21. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2011. Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 84. ISBN 978-80-86918-62-4. dostupné také z

- <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2011.aspx>
22. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2016. Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 78. ISBN 978-80-86918-90-7. dostupné také z <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2016.aspx>
23. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2017a. Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky. Český úřad zeměměřičský a katastrální. Praha. s. 78. ISBN 978-80-86918-98-3. dostupné také z <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2017.aspx>
24. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2017b. Statistické údaje o katastrálních územích. dostupné z <http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:W_EBCUZZK_ID:673528>
25. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2017c. Stručná historie pozemkových evidencí [online]. ČÚZK. dostupné z <<http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>> [cit. 2017-01-06]
26. Český úřad zeměměřičský a katastrální. 2017d. Historie a význam zeměměřičství [online]. ČÚZK. dostupné z <<http://www.cuzk.cz/Zememerictvi/Historie-a-vyznam-zememerictvi.aspx>> [cit. 2017-04-17]
27. Čtverák, V., Gojda, M., Ložek, V. 2007. Osídlení. In: Němec, J., Pojer, F. (eds.). 2007. Krajina v České republice. Consult Praha. Praha. s. 70-92. ISBN: 80-903482-3-8
28. Drdoš, J., Izakovičová, Z. Miklós, L. 1997. Krajinoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. VEDA. Bratislava. s. 184. ISBN 80-224-0485-3
29. Farina, A. 2000. Landscape Ecology in Action. Springer-Science+Business Media, b.v. The Netherlands. p. 317. ISBN 978-0-7923-6166-4
30. Farina, A. 2006. Principles and Methods in Landscape Ecology. Towards a Science of Landscape. Springer-Science+Business Media, b.v. The Netherlands. p. 412. 2nd ed. ISBN 978-1-4020-3328-5
31. Forman, R.T.T., Godron, M. 1993. Krajinná ekologie. Academia. Praha. s. 583. ISBN 80-200-0464-5

32. Forman, R.T.T., 1995. Land Mosaics. The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press, Cambridge. p. 652. ISBN 0-521-47980-0
33. Gojda, M. 2007. Archetypy evropské kulturní krajiny. In: Němec, J., Pojer, F. (eds.). 2007. Krajina v České republice. Consult Praha. Praha. s. 44-55. ISBN: 80-903482-3-8
34. Habart, Č. 1995. Sedlčansko, Sedlecko a Voticko, IV. díl. AlfaPrint Sedlčany. s. 756. ISBN 80-901734-0-3
35. Hájek, T., Jech, K. (eds.). 2000. Téma pro 21. století KULTURNÍ KRAJINA (aneb proč ji chránit?). Ministerstvo životního prostředí. Praha. s. 243. ISBN: 80-7212-134-0.
36. Hauptman, I., Kukul, Z., Pošmourný, K. (eds.). 2009. Půda v České republice. Consult Praha. Praha. s. 256. ISBN 80-903482-4-6
37. Izakovičová, Z., Miklós, L. Neviditeľná/nehmotná infraštruktúra v krajine. Životné prostredie [online]. 2013. 47. 2. [cit. 2016-12-26]. s. 72-81. dostupné z <<http://147.213.211.222/node/315>
<http://www.sav.sk/index.php?lang=sk&doc=journal-list&journal_no=58>
38. Janeček, M. 2002. Ochrana zemědělské půdy před erozí. ISV nakladatelství. Praha. s. 199. ISBN 85866-85-8
39. Jelínková, K. 2016. Česká kartografie. Petrklíč. Praha. s. 114. ISBN 978-80-7729-593-7
40. Kolečka, J. 2013. Nauka o krajině Geografický pohled a východiska. Nakladatelství Academia. Praha. s. 439. ISBN: 978-80-200-2201-1
41. Kutílek, M. 2012. Půda planety Země. Dokořán, s.r.o. Praha. s. 199. ISBN 978-80-7363-212-0
42. Löw, J., Míchal, I. 2003. Krajinný ráz. Lesnická práce, s.r.o. Kostelec nad Černými lesy. s. 552. ISBN: 80-86386-27-9
43. Malíček, J., Hlaváčková, Š., Jalovecká, M. 2007. Přírodní zajímavosti Sedlčanska. Nová tiskárna Pelhřimov, spol. s r.o., 2. vydání. s. 104. ISBN 978-80-86559-68-1
44. Massol, F., Petit, S. Interaction Networks in Agricultural Landscapes Mosaics in Woodward, G., Bohan, D.A. (eds.). Advances in Ecological Research, Ecological Networks in an agricultural World. 2013. 49. p 291 – 338, Elsevier Ltd. p. 495. ISBN 978-0-12-420002-9
45. Naveh, Z. Ecosystem and Landscapes – A Critical Comparative Appraisal. Journal of Landscape Ecology [online]. 2010. 3. 1. [cit. 2017-04-16]. p. 64 – 81. dostupné z

- <<https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/jlecol.2010.3.issue-1/v10285-012-0024-1/v10285-012-0024-1.pdf>>
46. Neuhäuslová, Z. (ed.). 2001. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia. Praha. s. 342. ISBN 80-200-0687-7
 47. Norris, K. Agriculture and biodiversity conservation: oportunity knocks. Conservation Letters [online]. 2008. 1. 1. [cit. 2017-04-16]. p. 2 - 11. dostupné z <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-263X.2008.00007.x/full>>
 48. Novotný, I. (ed.). 2014. Příručka ochrany proti vodní erozi. Ministerstvo zemědělství ČR. Praha. 2. vyd. s. 73. ISBN 978-80-87361-33-7
 49. Rada Evropy. Evropská úmluva o krajině. 2000. ETS 176. české znění dostupné také z <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/evropska_umluva_o_krajine_smlouva/\\$FILE/OZV_cesky_text_EoUK_20120125.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/evropska_umluva_o_krajine_smlouva/$FILE/OZV_cesky_text_EoUK_20120125.pdf)> [cit. 2017-01-04]
 50. Slovenský úrad geodézie a kartografie. 1981. Štatistická ročenka o podnom fonde v ČSSR podľa údajov evidencie nehnuteľností. Slovenský úrad geodézie a kartografie. Bratislava
 51. Trojáček, P. 2004. Vytváření registru půdy v České republice 1999-2004. Ekotoxa Opava, s.r.o. Opava. s. 85. ISBN 80-239-3842-8
 52. Trpáková, I. 2013. Krajina ve světle starých pramenů. Lesnická práce, s.r.o. Kostelec nad Černými lesy. s. 247. ISBN 978-80-7458-053-6
 53. Vorel, I. 2007. Ráz krajiny. In: Němec, J., Pojer, F. (eds.). 2007. Krajina v České republice. Consult Praha. Praha. s. 146-157. ISBN: 80-903482-3-8
 54. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. 2015. Statistická ročenka půdní služby[online]. dostupné z <<http://statistiky.vumop.cz/?core=account>> [cit. 2017-01-09]

Seznam příloh

Grafy

- Graf č. 1: Podíl zemědělské půdy na celkové výměře půdy v okrese Příbram v letech 1971 – 2016
- Graf č. 2: Vývoj využití zemědělské půdy v okrese Příbram v letech 1971 - 2016
- Graf č. 3: Výměra lesních pozemků v okrese Příbram v letech 1971 – 2016
- Graf č. 4: Zastavěné plochy v okrese Příbram v letech 1971 – 2016
- Graf č. 5: Podíl katastrálních území na celkové výměře města Krásná Hora n. Vlt.
- Graf č. 6: Grafické znázornění změn v plochách vybraných druhů pozemků vyplývajících z tabulky č. 1
- Graf č. 7: Zastoupení druhů pozemků v jednotlivých k.ú. ve sledovaném území k 31.12. 2016
- Graf č. 8: Výměry vybraných zemědělských plodin pěstovaných na orné půdě na Krásnohorsku společností ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.

Tabulky

- Tabulka č. 1: Výměry vybraných druhů pozemků v k.ú. Krásná Hora n. Vlt. (v ha) v letech 1845, 1948, 2005 a 2016

Obrázky

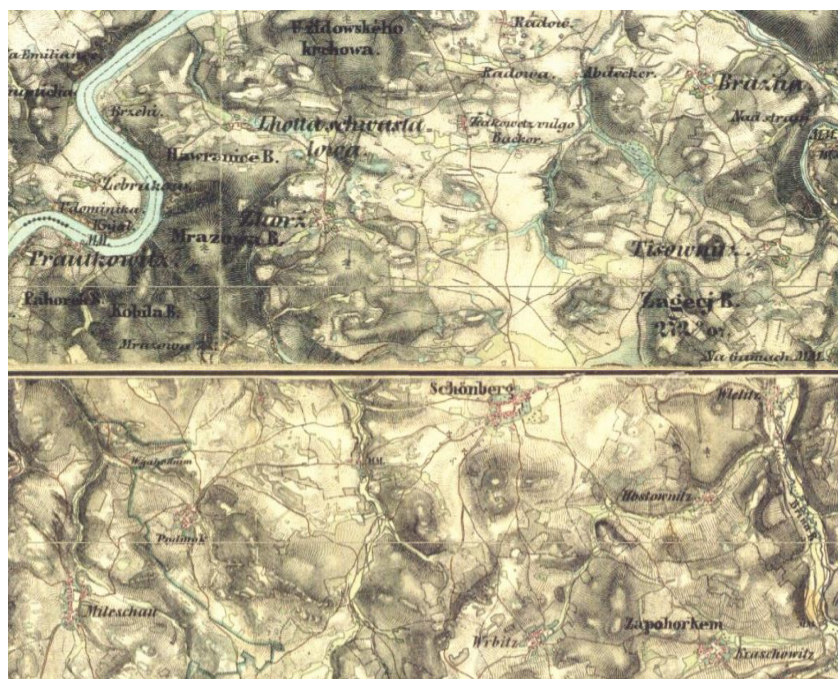
- Obrázek č. 1: Archivní letecký snímek Krásné Hory n. Vlt. a okolí z roku 1938
- Obrázek č. 2: Aktuální letecký snímek Krásné Hory n. Vlt. a okolí
- Obrázek č. 3: Archivní letecký snímek osady Smrčí z roku 1938
- Obrázek č. 4: Aktuální letecký snímek osady Smrčí
- Obrázek č. 5: Kultyry pozemků dle LPIS na části k.ú. Plešišťe
- Obrázek č. 6: Mapa erozní ohroženosti půd na části k.ú. Plešišťe
- Obrázek č. 7: Krásná Hora n. Vlt. v mapě I. vojenského mapování
- Obrázek č. 8: Krásná Hora n. Vlt. v mapě II. vojenského mapování
- Obrázek č. 9: Krásná Hora n. Vlt. v mapě III. vojenského mapování

- Obrázek č. 10: Krásná Hora n. Vlt. v Müllerově mapě
- Obrázek č. 11: Krásná Hora n. Vlt. v Císařském povinném otisku map stabilního katastru
- Obrázek č. 12: Současná topografická mapa s vyznačením území města Krásná Hora n. Vlt.
- Obrázek č. 13: Současná letecká mapa s vyznačením území města Krásná Hora n. Vlt.

Přílohy



Obrázek č. 7: Krásná Hora n. Vlt. v mapě I. vojenského mapování (zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c176, 2017)



Obrázek č. 8: Krásná Hora n. Vlt. v mapách II. vojenského mapování (zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=O_11_I, 2017)



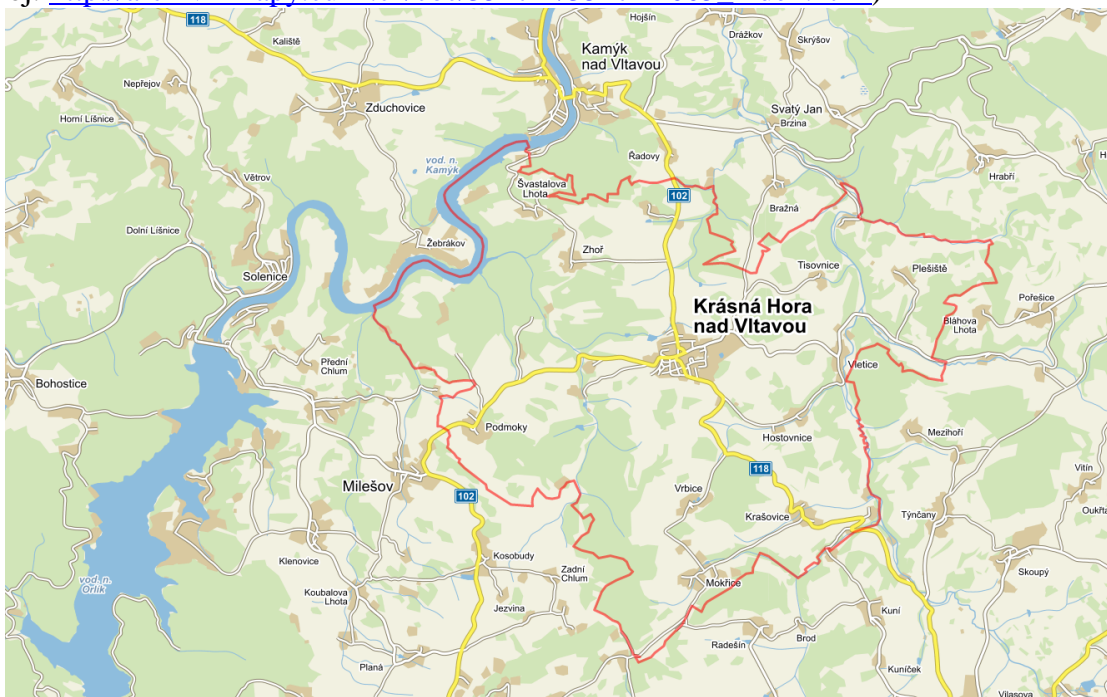
Obrázek č. 9: Krásná Hora n. Vlt. v mapě III. vojenského mapování (zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=3vm&map_region=25&map_list=4152_4)



Obrázek č. 10: Krásná Hora n. Vlt. v Müllerově mapě (zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=mul&map_region=ce&map_list=c013)

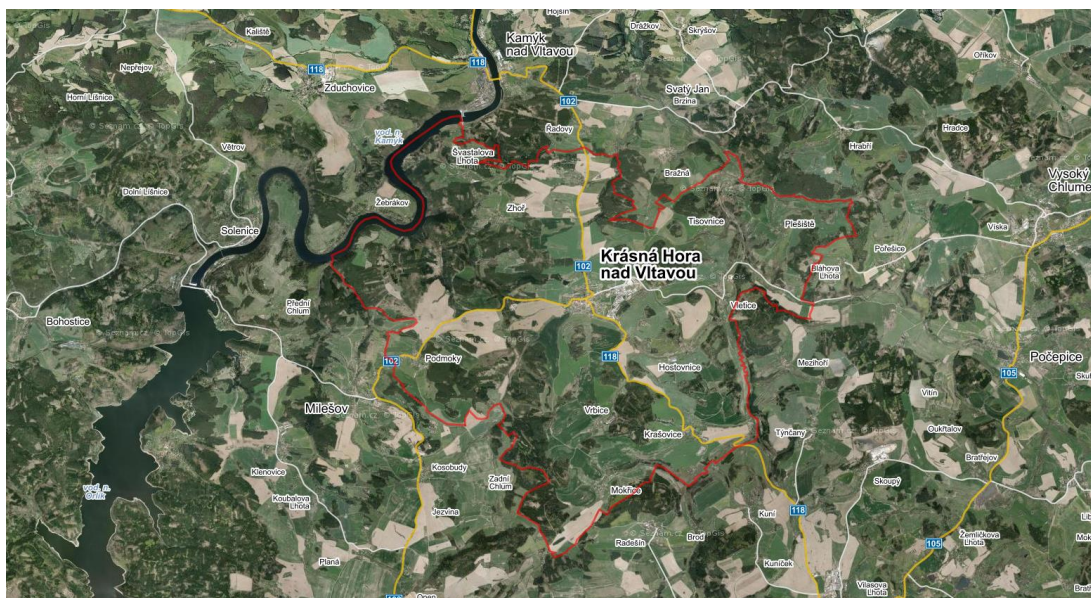


Obrázek č. 11: Krásná Hora n. Vlt. na Císařském povinném otisku map stabilního katastru (zdroj: http://archivnimapy.cz/coc/3517-1/3517-1-005_index.html)



Obrázek č. 12: Současná topografická mapa s vyznačením území města Krásná Hora n. Vlt. (zdroj:

<https://mapy.cz/zakladni?x=14.2645327&y=49.6044623&z=13&l=0&source=muni&id=4009&q=Kr%C3%A1sn%C3%A1%20Hora%20nad%20Vltavou>)



Obrázek č. 13: Současná letecká mapa s vyznačením území města Krásná Hora n. Vlt. (zdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.2645327&y=49.6044623&z=13&l=0&base=ophoto&source=muni&id=4009&q=Kr%C3%A1sn%C3%A1%20Hora%20nad%20Vltavou>)