

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra pedologie a ochrany půd (FAPPZ)



Vliv vlastnictví na kvalitu půdy

Diplomová práce

Autor práce: Lucie Dobrovolná

Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Janků, CSc.

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vliv vlastnictví na kvalitu půdy" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 11. 4. 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Jaroslavě Janků, CSc. za vedení a cenné rady při zhotovení této diplomové práce.

Vliv vlastnictví na kvalitu půdy

Souhrn:

Diplomová práce je zaměřena na problematiku propachtování (nájmu) a vlastnictví půdy. Na území České republiky je propachtování zemědělské půdy velice rozšířeno. Bez propachtované půdy si podnikání v zemědělství málokterý soukromý zemědělec dokáže představit.

Cílem mé diplomové práce je ucelení problematiky propachtované a vlastní půdy, pomocí použité odborné literatury a statického zpracování. Literární rešerše se zabývá katastr nemovitostí, vymezení některých pojmů jako je například: půda a její funkce, půdní druhy, oceňování kvality půd, hodnocení kvality půd, katastr nemovitostí, vlastnictví půdy, trh s půdou. Pozornost je věnována bonitaci a oceňování zemědělské půdy na území České republiky.

Analýza je věnována popisu vybraného území Středočeského kraje, jsou zde obsaženy výstupy mého mapování, které se vztahují jak k vlastní, tak i propachtované půdě, tržní ceny zemědělské půdy a výše pachtu za půdu, která je použita k zemědělským účelům. Vše je hodnoceno na základě statistických výstupů, pomocí informačního systému LPIS. Z výsledků vyplynulo, že rozdíly v kvalitě půdy nejsou nijak rozdílné, pokud se jedná o půdu vlastní nebo propachtovanou.

Klíčová slova: půda, kvalita půdy, vlastnictví půdy, cena půdy, pacht (pronájem)

The influence of ownership on soil quality

Summary

This diploma thesis is focused on problematics of granting the lease (lease) and land ownership. Granting the lease of farming land in the Czech Republic is very expanded. In the Czech Republic, there is hardly any farmer, who can imagine his business without granting the lease.

The aim of this diploma thesis is to provide a comprehensive view on problematics of the leased land and own land, using expertise literature and statistical analysis. Literature review pursues cadastral register, definition of some terms, such as soil and its functions, soil types, valuation soil quality, soil quality assessment, cadastral register, land ownership, land market. Attention is paid to land evaluation and land appraisalment on the territory of the Czech Republic.

Analysis is focused on a chosen area in Central Bohemian Region. There are also contained outputs of mapping, which relate to both - own and leased land, then market prices of agricultural land and leasing price for the land, that is used for agricultural purposes. Everything is judged on the basis of statistical outputs using LPIS information system. The results showed that differences in soil quality are no different when it comes to their own land or tenancy.

Key words: soil, soil quality, land ownership, the price of land, tenure (lease)

1 Obsah

1	Obsah	6
2	Úvod.....	8
3	Cíl práce a hypotézy	9
4	Literární rešerše	10
4.1	Význam a definice půdy.....	10
4.2	Funkce půdy	11
4.3	Půdní druhy	11
4.4	Chemické a fyzikální vlastnosti půdy	12
4.5	Typy půd vyskytující se na našem území	13
4.6	Oceňování zemědělské půdy	14
4.6.1	Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)	15
4.6.2	Ceny používané při oceňování půd	18
4.7	Hodnocení kvality půdy	19
4.7.1	Indikátory kvality půd	21
4.8	Základní právní pojmy	21
4.9	Půda jako nemovitost.....	22
4.10	Vývoj pozemkového vlastnictví	22
4.11	Stručná historie pozemkových evidencí	23
4.12	Katastr nemovitostí České republiky	24
4.12.1	Obsah katastru nemovitostí	24
4.13	Zemědělský půdní fond	25
4.13.1	Vývoj pozemků v České republice.....	26
4.14	Práva a povinnosti pronajímatele.....	27
4.15	Nájemné	27
4.16	Ukončení nájmu.....	28
4.17	„Nový“ občanský zákoník č. 89/2012 Sb.	28
5	Metodika.....	29
6	Analýza kraje.....	31
6.1	Charakteristika Středočeského kraje	31
6.2	Údaje o zemědělství ve Středočeském kraji	34
7	Výsledky	37
7.1	Porovnání vlastních a propachtovaných pozemků soukromého zemědělce	37
7.2	Trh s půdou.....	44

7.3	Ceny pozemků ve vybraných k. ú.....	44
7.4	Vyhodnocení výsledků.....	46
8	Diskuze.....	50
9	Závěr.....	54
10	Seznam použitých zkratk.....	55
11	Seznam použité literatury.....	56

2 Úvod

Již od prvopočátku půda provází lidstvo. Umožňuje nám produkci potravin, které jsou naší obživou, je stavebním materiálem, zdrojem léčiv, tvoří život mnoha organismům.

V současné době by nám nemělo být lhostejné, jak se s půdou nakládá a je poškozována, jelikož je naším zdrojem potravy. Z toho vyplývá, že v současné době je lidstvo, co se týče produkce potravin, na půdu zcela odkázáno.

Po roce 1989, kdy do České republiky vstoupilo tržní hospodářství, se půda stala zbožím. Zemědělská půda je statek, který produkuje určitý výnos, tuto vlastnost může mít dokonce i bez zásahu člověka, z tohoto důvodu je investice do zemědělské půdy jedna z nejvýhodnějších způsobů uložení finančních prostředků.

3 Cíl práce a hypotézy

V mé diplomové práci se zabývám analýzou vlastnictví půdy a jejího pronájmu vybraného regionu, jaký je rozdíl v obhospodařování půdy pronajaté a půdy vlastní.

Pomocí odborné literatury se v mé práci snažím vytvořit stručný přehled, který se týká vlastnictví půdy, jejího pachtu, metody oceňování. Vliv společenských vztahů na kvalitu hospodaření s půdou.

Hlavním cílem této diplomové práce je stanovit rozdíly kvality půdy na půdě vlastní a na půdě propachtované ve vybraném regionu, dle různých hledisek, které budou porovnány.

Hypotéza: Pozemky obhospodařované pachtýři vykazují z dlouhodobého hlediska nižší a zhoršující kvalitu půdy.

Metodika diplomové práce:

- Výběr regionu
- Vlastnická struktura
- Porovnání ceny a hodnoty půdy, její pacht
- Vývoj hlavních fyzikálně-chemických vlastností půdy v závislosti na uživatelských vztazích k půdě

4 Literární rešerše

4.1 Význam a definice půdy

Půdu definujeme jako samostatný přírodní útvar, který vzniká z povrchových zvětralin zemské kůry a z organických zbytků za působení půdotvorných faktorů. Půda je stanovištěm planě rostoucí vegetace, životním prostředím půdních organismů a slouží k pěstování kulturních rostlin. Je regulátorem koloběhu látek, funguje jako uložisko, ale i zdroj potenciálně rizikových látek. Půda je stále se vyvíjející dynamický živý systém. Tvoří domov všech suchozemských biologických společenstev, jak přirozených tak i umělých, jejich přežití a prosperita závisí na tenké vrchní vrstvě Země. Půda je bezesporu nejcennějším přírodním bohatstvím každého státu, je ale nenahraditelná a její obsah je omezený. Půdu je proto nutno chránit nejen pro současnou dobu a generaci, ale se značným výhledem do budoucna. Nárůst lidské populace a zvyšující se tlak na přírodní zdroje nás utvrzují ve významu strategie udržitelného rozvoje. Mezi převládající prvky tohoto dlouhodobého záměru patří ochrana půdního fondu. (Pokorný, 2003)

Půda je přirozené médium, které slouží pro růst rostlin, ať má nebo nemá zvětralé půdní horizonty. Toto je z pohledu významu velice obecný význam, nicméně je to význam poměrně rozšířený, jelikož největší zájem je zaměřen na produkci potravin.

Sedmdesátá a osmdesátá léta 19. století byla pro půdu stanovena a zaváděna nová koncepce. Tuto koncepci zavedli v ruské škole. Koncepce byla stanovena na základě chápání jako nezávislé subjekty, z nichž má každý jedinečnou morfologii, která vyplývá ze speciální kombinace klimatu, matečného substrátu, reliéfu, živých organismů a v neposlední řadě stáří.

V rámci toho pojetí půdy a jejich vlastností se půda skládá z pevných látek, tj. minerální látky a látky organické, a kapalin a plynů a zaujímá daný prostor, je charakterizována následujícími možnostmi:

- Horizonty, nebo vrstvy, jsou odlišitelné od výchozího materiálu (zvětralin) v důsledku ztrát/přírůstků a přeměny energie a hmoty

nebo

- Má schopnost podporovat zakořenění rostlin v prostředí přirozeném.

Půda pokrývá zemský povrch jako souvislé prostředí, s výjimkou holých skal, hloubkové vody a polárních oblastí. Za dolní hranici půdy, pro účely klasifikace, je zpravidla

brána hloubka 200 cm. V některých případech je spodní hranici půdy velmi těžké definovat. (Kozák, 2009)

4.2 Funkce půdy

V dopadu složitých vazeb, jichž se půda účastní v ekosystémech, není možné výslovně určit jednu nejdůležitější funkci půdy. V plnění těchto funkcí je půda nezastupitelná.

- Půda je hlavní částí potravního řetězce a zároveň substrátem pro růst rostlin
- Půda je zásobárnou vody, která je životně důležitá pro suchozemské rostliny a mikroorganismy, je filtračním čistícím prostředím, přes které voda proniká
- Mikroorganismy, které žijí v půdě, jsou velikou a málo oceněnou zásobárnou genetické informace a umožňují průběh důležitých procesů v ekosystémech. Cyklus vody, dusíku, uhlíku, fosforu a síry probíhá v půdě na základě vzájemného působení mikrobiální složky s fyzikálními a chemickými vlastnostmi. Hlavní suchozemskou zásobárnou uhlíku, dusíku, fosforu a síry je půdní organická hmota.

Půdotvorný proces neboli pedogeneze, což znamená vznik půdy, je souhrn všech fyzikálních, chemických a biologických procesů probíhajících v půdě, které určují vlastnosti a složení půdní hmoty. (Bujnovský, Juráni, 1999)

4.3 Půdní druhy

Půdy se klasifikují podle mechanického složení, což je procentuální zastoupení jednotlivých velikostních frakcí zrn na půdní druhy. Zrnitost půd patří mezi základní charakteristické znaky půd. Zrnitostní složení silně ovlivňuje konzistenční a technologické vlastnosti půd, soudružnost, zpracovatelnost a přilnavost. V praxi se z tohoto důvodu spojují tyto všechny vlastnosti se zrnitostí.

Půdy dělíme na lehké, tyto půdy mají vyšší obsah písku, půdy, kde převažuje obsah slíty, se nazývají střední a půdy těžké se vyznačují vysokým obsahem jílu. Z toho vyplývá, že jsou půdy lehce, středně a těžce obdělávatelné. Půdní druh je velice důležitý znak, který ovlivňuje některé vlastnosti půdy, jako je například úrodnost půdy, náchylnost půdy k erozi,

ale i zhutňování půdy. Ke klasifikaci půd jsou používány buď tabulkové metody (Kopeckého, Novákova) nebo klasifikační diagramy (Spirhanzlův grafikon, trojúhelníkový diagram).

Nejpoužívanější metodou u nás je Novákova stupnice, kde je rozlišováno 7 druhů půd podle kvantitativního zastoupení jílnatých částic, to znamená částic menších než 0,01 mm. (Vašků, 2012)

4.4 Chemické a fyzikální vlastnosti půdy

Vzájemné vztahy mezi pevnou, kapalnou (půdním roztokem) a plynnou (vzduchem v půdě) složkou půdy představují soubor fyzikálních vlastností půdy. Tyto vlastnosti půdy jsou dány pórovitostí, zrnitostí, obsahem vzduchu a vody v půdě a také barvou půdy. Podle těchto vlastností rozlišujeme půdní druhy a typy.

Strukturu půdy nám dává především velikost a tvar půdních částic, to jsou drobné kamínky, hrudky, prach a volný prostor mezi nimi, to nazýváme póry. Z toho plyne, že pórovitost půdy určuje celkový objem pórů, jejich velikost a tvar, ale také rozmístění. Tyto půdní póry jsou vyplněny vodou nebo vzduchem.

Základní fyzikální vlastností půdy je půdní zrnitost neboli textura, která je ovlivňována poměrem frakcí v půdě. Frakce znamená soubor půdních částic (zrn), tyto zrna mohou mít různou velikost a tím ovlivňují pevnou minerální složku půdy. Dle těchto frakcí řadíme půdu do daných půdních druhů. (Duchaufour, et. al. 1994)

Zásoba vody v půdě je určena srážkami a výškou hladiny podzemních vod. Zadržování vody v půdě je jedna z důležitých vlastností půdy. Tato vlastnost je závislá na struktuře a textuře půdy. Obsah vody v půdě má velký vliv na růst rostlin.

Na barvu půdy má vliv přítomnost barvitých součástí, jsou to sloučeniny železa, sloučeniny manganu, kaolinit, uhličitan vápenatý, jílní, křemen, a humus.

Mezi chemické vlastnosti půdy patří složení půdy a fyzikálně chemické a chemické procesy probíhající v půdě. Dle chemického pohledu složky půdy dělíme na minerální a organické látky. Základní chemické vlastnosti půd jsou obsah humusu, půdní reakce a obsah prvků v půdě. (Vopravil, 2009)

4.5 Typy půd vyskytující se na našem území

Mezi nejrozšířenější půdní typ u nás patří kambizem. Je tvořena 45 % půd a nachází se v nejrůznějších nadmořských výškách. Tato půda je využívána nejen k zemědělství, ale i k lesnickým účelům, velmi dobře na ní rostou náročné plodiny, jako jsou např. řepa, řepka a píce, v polohách vyšších jsou na ni lesy a pastviny.

Další velmi kvalitní půdou je hnědozem, která je na našem území zastoupena 13 % zemědělské půdy. Tato půda se vyskytuje v nížinách a rovinatějších polohách pahorkatin. Nejčastěji je využívána v zemědělství a to pro pěstování obilovin a řepy.

Černozem je řazena k nejúrodnější půdě u nás díky vysokému podílu humusu. Využívá se pro zemědělskou produkci a je tvořena 11 % našich zemědělských půd. Objevuje se v oblastech teplejšího podnebí s menším množstvím srážek a v nížinách. Je zde pěstována pšenice, kukuřice, vinná réva, cukrová řepa, ovoce, zelenina a chmel.

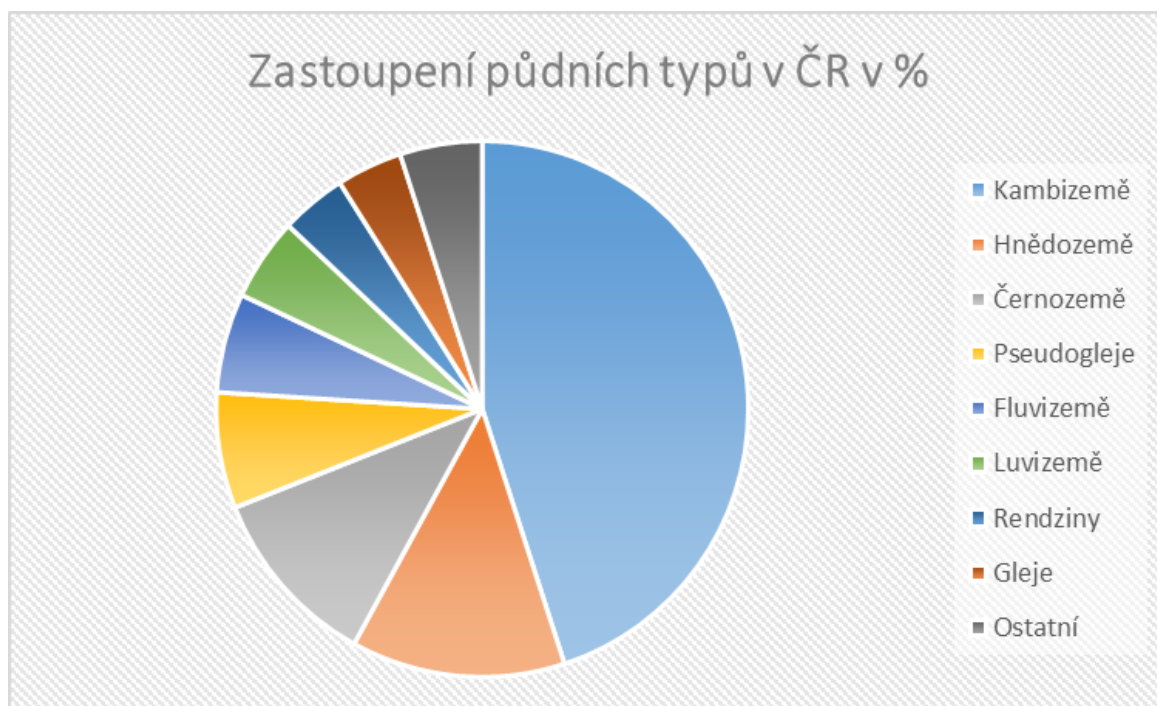
Pseudoglej je řazena do dlouhodobě a pravidelně zamokřené půdy. Střídá se zde zamokření a vysušování půd, sušší stavy ale převládají. U nás zabírá 7 % půd a vyskytuje se v rovinatějších územích. Tato půda je méně úrodná, proto se nejčastěji využívá jako louky.

Fluvizem se vyskytuje podél vodních toků. Zabírá kolem 6 % naší zemědělské půdy. Díky proměnlivosti hladiny podzemních vod mají rozmanité vlastnosti. Z tohoto důvodu se tento půdní typ liší v úrodnosti. Z obecného hlediska je kvalita těchto půd dobrá.

Luvizem je tvořena zhruba 5 % zemědělské půdy. V zemědělství se využívá k pěstování méně náročných plodin, i přesto, že obsahuje málo živin. Vyskytuje se na rovinatých terénech a plochých částech úpatí svahů a to do nadmořské výšky asi 600 m. n. m.

Glej je trvale podmáčená půda. Zaujímá cca 4 % půd a vyskytuje se v nivních oblastech. Pro zemědělství má velmi nízkou hodnotu. Velký význam však má při zadržování vody v krajině. Je využívána pouze pro louky.

Rendzin se rozláhá na 4 % zemědělské půdy. Vyskytuje se od hor až po nížiny. Je zde malý podíl humusu a vyšší obsah zrn. V zemědělství je využívána z velké části jako louky. (Vopravil, 2009)



Graf č. 1. Podíl půdních typů v ČR

Zdroj: eKatalog BPEJ

4.6 Oceňování zemědělské půdy

Jak šel čas, tak se i půda stala komoditou, se kterou se značně obchoduje. Investice do půdy má několik pozitivních výhod, jednou z nich je samostatná stálost půdy a její výnosnost, a to dokonce i bez nutného zásahu člověka.

Základy oceňování půdy jsou ošetřeny v zákoně č. 151/1997 Sb., kde je uvedeno:

(1) Zemědělský pozemek se oceňuje cenou stanovenou výnosovým způsobem podle bonitovaných půd ekologických jednotek.

(2) Základní ceny zemědělských pozemků a jejich úpravu vyjadřující vliv polohy a další vlivy působící zejména na využitelnost pozemků pro zemědělskou výrobu, jako jsou přírodní nebo technické překážky a vyhlášení zvláště chráněných území, stanoví vyhláška.

4.6.1 Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)

Bonitovaná půdně ekologická jednotka má za cíl zhodnocení a hospodářské ocenění všech ekonomicky a agronomicky rozhodujících vlastností zemědělských pozemků nebo celého území s ohledem na klima a reliéf. BPEJ (užívaná zkratka) je hlavní oceňovací a zároveň mapovací jednotkou bonitační soustavy. Bonitace nám dává celkový systém hodnocení půdy s rozsáhlým využitím, především ve státní správě. Hodnocení zemědělské půdy dle bonitací je velmi užitečná a významná metoda. Používá se zejména při:

- Určení úřední ceny zemědělské půdy
- Kategorizaci zemědělského území
- Určování půdní úrodnosti zemědělské půdy – přírodních podmínek zemědělských půd
- Ochraně zemědělského půdního fondu

Pro rozklíčování a vysvětlení kódu BPEJ slouží virtuální encyklopedie, nebo také eKatalog BPEJ, která je dostupná na webových stránkách výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy. Hlavní myšlenkou těchto webových stránek je prezentovat v eKatalogu výsledky práce tohoto výzkumného ústavu populární formou na internetu. (Němec, 2001)

Bonitovaná půdně ekologická jednotka je určována na základě pětímístného číselného kódu charakterizující jednotlivé zemědělské pozemky. Samostatné číselné hodnoty nám sdělují hlavní půdní a klimatické podmínky, které ovlivňují produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické ohodnocení. Každý pozemek má přidělen vlastní BPEJ kód, na základě několika kritérií. (Novák, 2009)



Obrázek č. 1 Pětimístný číselný kód BPEJ
Zdroj: VUMOP

Jak je zřejmé, dle schématu kódu BPEJ uvedeného výše, je tento kód udělován na základě čtyř kritérií:

1. Klimatický region
2. Hlavní půdní jednotka
3. Sklon a expozice
4. Skeletovitost a hloubka půdy

Klimatický region (KR) – je soubor území s přibližně shodujícími se klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin. Tyto klimatické regiony jsou vyčleněny zcela jen pro účely bonitace zemědělského půdního fondu. Klimatický region je značen první číslicí z kódu BPEJ. (Mašát, Tomiška 2002)

Vymezení klimatických regionů bylo provedeno na základě následujících kritérií:

- Suma průměrných denních teplot rovných nebo vyšších než 10°C
- Průměrný úhrn srážek a srážek ve vegetačním období (IV-IX)
- Průměrné roční teploty ve vegetačním období (IV-IX)
- Pravděpodobnost výskytu suchých vegetačních období v % (IV-IX)
- Výpočet vláhové jistoty
- Výpočet hranice sucha ve vegetačním období a další faktory jako nadmořská výška

Zastoupení klimatických regionů v ČR

Jednotky	VT	T1	T2	T3	MT1	MT2	MT3	MT4	MCH	CH
%	4,60	4,90	6,17	13,71	5,41	20,74	4,04	25,67	11,55	3,20
(km ²)	2291,6	2455	3083,9	6838	2706,8	10374,9	2022,5	12826,4	5769,6	1602,8

Tabulka č. 1 Zastoupení klimatických regionů v ČR

Zdroj: VUMOP

Hlavní půdní jednotka (HPJ) – je účelové seskupení půdních forem, příbuzných ekologickým formám. V současné době je vyčleněno 78 hlavních půdních jednotek. Půdní typy jsou do skupiny půd vystihované obdobími morfologickými a analytickými znaky, se stejným genetickým půdotvorným pochodem a určitou kombinací diagnostických horizontů. Český taxonomický klasifikační systém je založen na základě seskupování půd podle jejich geneze a podle některých dalších analytických charakteristik půd. (Němeček a kol. 2001)

Zastoupení půdních typů v ČR

Jednotky	černozemě	hnědozemě	luzizemě	Rendzina, pararendzina	regozemě	kambizemě
%	11,54	6,48	4,08	3,72	3,67	23,92
(km ²)	5740,8	3220,1	2016,9	1873,3	1861,5	11967,5
Kambizemě, dystrické, podzoly, kryptopodzoly	Kambizemě, rankery, litozemě	Silně svažitě půdy	pseudogleje	flufizemě	černice	Gleje
7,99	4,13	3,76	17,05	6,25	1,54	5,87
3992,3	2050,1	1892,8	8552,5	3126,8	758,6	2918,9

Tabulka č. 2 Zastoupení půdních typů v ČR

Zdroj: VUMOP

Skeletovitost – vyjadřuje celkové hodnocení šterkovitosti a kamenitosti podle celkového obsahu v ornici a podornici. Patří sem všechny částice větší než 2 mm. Tvar skeletu určuje původ půdotvorného substrátu. Půdní vlastnosti a charakteristiky, jako jsou například objemová hmotnost, infiltrace, vodní kapacita, teplota půdy, náchylnost k erozi, degradaci půd a její produktivitu, výrazně ovlivňuje skelet obsažený v půdě.

Hlavní zrnitostní frakce skeletu

Frakce skeletu	Hrubý písek	šterk	kameny	Balvany
Rozměry (mm)	2 - 4	4 - 30	30 – 300	>300

Tabulka č. 3 Hlavní zrnitostní frakce skeletu
Zdroj: VUMOP

Hloubka půdy - udává mocnost půdního profilu. Je dána přítomností skalního podloží, nebo trvalé hladiny podzemní vody v profilu a to na konvenční hloubku 150 cm. Takováto hloubka je zónou nejvýznamnějšího kořenění převážného množství rostlin. Hloubka půdy je jedním z nejdůležitějších ukazatelů produkční schopnosti půdy.

Sklonitost – označuje se ve stupních kvadrantu. V terénu je určována pomocí sklonoměru. Pro určování sklonitost nám mohou pomoci mapy s přesným výškopisem.

Expozice půdy – nám udává polohu lokality BPEJ vůči světovým stranám.

4.6.2 Ceny používané při oceňování půd

Při oceňování půdy používáme dvě ceny zemědělské půdy a to cenu tržní a cenu úřední. Tyto dvě ceny se od sebe mohou několikanásobně lišit.

Tržní cena zemědělské půdy – je cena, která je odvozena na základě dohodnuté ceny mezi prodávajícím a kupujícím, je tedy tvořena trhem, stává se středem nabídky a poptávky. Tato tržní cena zemědělské půdy se velmi často odlišuje od ceny úřední, v mnoha případech

je několikanásobně vyšší. Tržní cenu zemědělské půdy ovlivňuje mnoho faktorů, mezi ty nejčastější patří např. typ kultury (orná půda, sad, vinice...), kvalita půdy, infrastruktura, apod.

Úřední cena zemědělské půdy – je cena, která je odvozena od Bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). Tato cena zemědělské půdy se používá pro určení konečných údajů, které slouží např. pro výpočet daně z převodu nemovitosti, pro zjednodušené odhady přibližné reálné ceny pozemku.

Cena určená odhadcem - je cena zemědělské půdy, kterou určí certifikovaný odhadce, který při stanovení ceny vychází z BPEJ, kterou sníží nebo zvýší s ohledem na vlastnosti konkrétního pozemku, jeho velikosti, polohy, apod. (Němec, 2001)

4.7 Hodnocení kvality půdy

Již od 17. století se datuje v Českých zemích hodnocení zemědělské půdy. Z této doby jsou zaznamenány první snahy o zapsání vlastnických vztahů k půdě. Jak šel čas, tak se evidence a s ní i hodnocení půd neustále rozvíjelo. V sedmdesátých letech dvacátého století byla uskutečněna nová bonitace zemědělského půdního fondu. Tato nová bonitace byla uskutečněna pomocí Komplexního průzkumu půd (KPP) pomocí kopaných sond.

Pojem kvalita půdy byl využíván už v historii, kde byl spojován s produktivitou zemědělských systémů. Půda má mimo produkční funkce, také funkci filtrační, pufrací, transformační, slouží jako prostředí pro život organismů, zanedbatelné nejsou ani její socio-ekologické funkce. Pro celkové hodnocení jsou používány dva termíny, první z nich je kvalita a ten druhý, zdraví půdy. Půda se hodnotí pomocí kódu BPEJ.

Kvalita půdy je vyznačována schopností fungovat v celých ekosystémech a udržovat jejich produktivitu, zajišťovat kvalitu prostředí a podporovat zdravý vývoj rostlin a živočichů. Aby půda byla označena jako kvalitní (zdravá), musí mít schopnost chránit kvalitu životního prostředí, podporovat produktivitu rostlin a živočichů a neohrožovat zdraví lidí. (Doran a Parkin, 1994)

Aktuální a výhledové cíle hodnocení půd dle Dorana a Parkina, 1994:

- Stanovení referenčních a prahových hodnot indikátorů kvality půdy v závislosti na klimatu, typu půdy a způsobu hospodaření. To současně vyžaduje standardizaci metod vzorkování, analýz a zpracování výsledků.

- Vývoj praktického ukazatele pro hodnocení kvality půdy „on site“ (na místě), jež může být využit i k účelům ekonomicko-finančním.
- Stanovení vlivu kvality půdy na růst rostlin, nutriční složení a potažmo zdravotní stav živočichů a člověka. Stanovení indikátorů kvality půdy, které mohou být vztaženy ke kvalitě potravin a zdraví.
- Stanovení vlivů současných způsobů hospodaření a způsobů zohlednění udržitelného rozvoje na půdní vlastnosti. V rámci toho vyhodnotit vlivy půdy na atmosféru.
- Vývoj metod a kritérií socio-ekonomického hodnocení půd a systémů hospodaření. Vyhodnotit potenciální vlivy zlepšování kvality půdy, včetně vlivu na produktivitu, omezování kontaminace, sedimentaci, efektivnost při využívání živin, efektivitu energetických vstupů.
- Specifikace biologických parametrů tvořících kvalitu půdy,
- Vývoj metod „přesného zemědělství“, vývoj metod hospodaření, jež udržují nebo zvyšují biologickou diverzitu.
- Vývoj metod dálkového průzkumu pro měření klíčových indikátorů kvality půdy a jejichž změn. I když základní přístupy k hodnocení půd jsou shodné, lze určit odlišnosti podle charakteru vegetačního krytu a stupně antropogenního ovlivnění pedogenetického vývoje. Zejména jsou rozdíly mezi zemědělskými a lesními půdami. Zatímco zemědělské půdy jsou soustavně ovlivňovány lidskými zásahy, změny v lesních půdách tímto způsobem probíhají jen výjimečně. Rozhodnutí působení na ně je nepřímé a to dřevinným složením porostů, jejich strukturou a celkovým hospodařením v nich. Lesní půdy jsou daleko výrazněji ovlivňovány změnami ve složení ovzduší, depozicí sloučenin síry a dusíku, rizikových prvků a rizikových látek. Hlavním nadstavbovým kritériem pro hodnocení lesních půd je ohrožení stability celého ekosystému.

4.7.1 Indikátory kvality půd

Pro reálné využití v oblasti zemědělství, ekologie, ochrany prostředí, vědy a v neposlední řadě rozhodovacích procesů, by takovýto systém měl uskutečňovat následující kritéria:

- Vztít v úvahu procesy, které mají spojitost na celý ekosystém
- Zařadit fyzikální, chemické a biologické vlastnosti a procesy
- Mít možnost přístupu mnoha uživatelům a být aplikovatelný v praktických podmínkách
- Vztít v úvahu klimatickou variabilitu a variabilitu způsobů hospodaření
- Pokud je to možné vycházet z existujících databází o půdě

Některé z uvedených indikátorů by měli být měřeny přímo v terénu, aby bylo možné dosáhnout přesných laboratorních výsledků. Příkladem indikátoru, který je potřeba provádět přímo v terénu, je objemová hmotnost půdy. Laboratorní analýzy na obsah dusíku, organické hmoty, atd. jsou prováděny ve vztahu k hmotnosti. Takovéto výsledky používáme k určení vlivu systému hospodaření na kvalitu půdy týkající se změn v obsahu dusíku nebo organické hmoty. Tyto uváděné indikátory jsou považovány za základní indikátory. (Doran a Parkin, 1994)

Fyzikální parametry jako základní indikátory jsou: textura, hloubka půdy a prokořenění, teplota půdy, obsah vody, objemová hmotnost a propustnost, vododržnost, retenční charakteristiky.

Chemické parametry jako základní indikátory jsou: pH, vodivost, celkový organický C a N, minerální N (NH₄ a NO₃), P a K (Doran a Parkin, 1994)

4.8 Základní právní pojmy

Pozemkové právo řeší vztahy k nemovitosti a půdě a vzniká historicky.

Půda – je nejobecnější zemský povrch. Právní vztahy se vztahují na prostor nad i pod povrchem. Je nepostradatelná v životě lidské společnosti. Mezi tři hlavní ekonomické funkce půdy patří:

- Je hlavním výrobním prostředkem a produkčním činitelem v zemědělství a lesnictví
- Je rezervoárem užitných hodnot
- Je stanovištěm pro veškerou lidskou činnost (Drobník, 2005)

Pozemek – je identifikovaná část zemského povrchu. Každý pozemek se liší od okolí svým vlastníkem a využitím.

Parcela – je zaměřený a znázorněný pozemek v mapě. K parcelám se vztahují určité majetkové vztahy.

Nemovitost – je půda a stavba spojená pevným základem se zemí. (Zákon č. 89/2012 Sb, Občanský zákoník)

4.9 Půda jako nemovitost

Půdu lze také chápat jako předmět pozemkových a právních vztahů. Jde o jednu ze základních částí životního prostředí. Základním předmětem pozemkových a právních vztahů je pozemek. Obecně právní předpisy obsahují právní normy vztahující se k pozemku. (Pekárek, Průchová, 2014)

Definici pozemku obsahuje katastrální zákon. V katastru nemovitostí tak můžeme zjistit informace a polohu o každém pozemku, jeho vlastníka a informace o něm, o jaký druh pozemku se jedná, jeho výměru a v neposlední řadě jeho ekonomické ocenění. Pozemek je část zemského povrchu oddělena hranicí. (Pekárek, Průchová, 2004)

4.10 Vývoj pozemkového vlastnictví

Vyhlášení Všeobecného občanského zákoníku č. 946/1811 Sb., který byl do českého jazyka přeložen o rok později tj. 1812, byl jeden z prvních důležitých obrátů, které mají něco společného se současnou právní legislativou. Tento zákoník zrušil všechny předchozí právní úpravy a platil pro všechny obyvatele. Již tento zákoník upravoval smlouvu nájemní a pachtovní. (Pekárek Průchová, 2004)

4.11 Stručná historie pozemkových evidencí

Slovem katastr bývá obecně označován přehledný soustavný popis zvláštních vlastností, osob, věcí nebo práv, hlavně pak soupis pozemků nebo i výtěžků z obchodů a živností pořizovaných k daňovým účelům. Již z roku 1022, pochází snaha o jednotnou daňovou politiku, kde český kníže Oldřich z rodu Přemyslovců začal vybírat daně z lánu.

Zemské desky a urbáře – Zemské desky byly zavedeny počátkem 14. století, kdy je začala šlechta používat. Zapisovala do nich soukromá práva na majetek. Tyto velké knihy, jak byly nazývány, byly vedeny zemským soudem, kde sloužily k zapisování soudních sporů. Urbáře pak byly knihy, do kterých zapisovala vrchnost dražebnosti poddaných společně s jejich povinnostmi. (Drobník, 2005)

Rustikální katastr (berní rula) - tento katastr byl prvním berním katastrem pro Čechy a platil v letech 1656-1684. Za první moravský katastr byl považován tzv. lánový rejstřík.

Tereziánský katastr – tento katastr vstoupil v platnost v roce 1749. Nahradil předchozí berní rulu i moravské lánové rejstříky.

Josefský katastr – tento katastr nařídil roku 1785 Josef II., je to první katastr založený na přímém měření skutečného stavu v terénu. Šlechtě se tento katastr příliš nezamlouval, a proto ho po roce platnosti zrušila a začala zase používat tereziánský katastr.

Tereziánsko-josefský katastr – po zrušení katastru josefského platil katastr tereziánský jen velmi krátkou dobu. Tento katastr byl zaveden roku 1792 a byl podkladem pro založení zemských desek a pro daňové předpisy.

Stabilní katastr – tento katastr byl dokončen v polovině 19. století. Při zjišťování údajů o pozemcích, seskupených do území tzv. katastrální obce, byl tento katastr výsledkem kvalifikované činnosti

Evidence nemovitostí – nahradila veškeré dosavadní evidenční systémy a spojila je v jeden společný. Evidence nemovitostí z let 1964-1992 se stala základem, na který navázala evidence katastru nemovitostí. (Drobník, 2005)

4.12 Katastr nemovitostí České republiky

Katastrální úřad je zřizován zákonem č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech, ve znění pozdějších předpisů. Jeho řízení má na starosti ředitel jmenovaný předsedou Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Katastrální úřad má na starosti následující činnosti:

1. vykonává státní správu katastru nemovitostí České republiky,
2. vykonává správu zhušťovacích bodů a podrobných polí polohového a výškového,
3. projednává porušení pořádku na úseku katastru nemovitostí České republiky podle zvláštního zákona,
4. schvaluje změny pomístního názvosloví a zabezpečuje činnosti spojené se standardizací geografického názvosloví,
5. schvaluje změny hranic katastrálního území,
6. vykonává správu základních státních mapových děl stanovených Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním,
7. plní další úkoly na úseku zeměměřictví a katastru nemovitostí České republiky, kterými ho pověřil Český úřad zeměměřický a katastrální.

Katastrální pracoviště je vnitřní organizační jednotkou katastrálního úřadu. (ČÚZK, 2017)

Katastr nemovitostí je soubor údajů o nemovitostech – pozemních, budovách, bytech a nebytových prostorech, vodních dílech, o jejich vlastnicích a právních vztazích ke všem nemovitostem. V katastru nemovitostí najdeme katastrální mapu (v digitální nebo analogové podobě) a soubor popisných informací, které jsou v podobě elektronické. Zde máme evidovány dva typy parcel. První typ parcel katastru nemovitostí je evidován s veškerými údaji a je také zakreslen v katastrální mapě, druhý typ je zjednodušená evidence, která je evidována jen s některými údaji a v katastrální mapě není zakreslen. (eAGRI, 2017)

4.12.1 Obsah katastru nemovitostí

Dle Zákona č. 256/2013 Sb. katastr nemovitostí obsahuje:

- geometrické určení a polohové určení nemovitostí a katastrálních území,

- druhy pozemků, čísla a výměry parcel, údaje o budovách, kterým se přiděluje číslo popisné, nebo evidenční, včetně čísel těchto budov, údaje o budovách, kterým se číslo popisné ani evidenční nepřiděluje, pokud jsou hlavní stavbou na pozemku, nejedná-li se o drobné stavby, vybrané údaje o způsobu ochrany a využití nemovitostí a čísla jednotek, vybrané údaje o způsobu ochrany a využití nemovitosti,
- cenové údaje, údaje pro daňové účely a údaje umožňující propojení s jinými informačními systémy, které mají vztah k obsahu katastru,
- u evidovaných budov údaj o tom, zda se jedná o dočasnou stavbu,
- údaje o právech, včetně údajů o vlastnicích a údaje o oprávněných z jiného práva, které se zapisují do katastru (dále jen „jiný oprávněný“),
- upozornění týkající se nemovitosti pokud jiný právní předpis stanoví povinnost vyznačit je v katastru nebo jsou potřebná pro správu katastru,
- úplná znění prohlášení o rozdělení práva k domu a pozemku na vlastnické právo k jednotkám (dále jen „prohlášení vlastníka domu“),
- dohody spoluvlastníků o správě nemovitosti,

4.13 Zemědělský půdní fond

Zemědělský půdní fond (ZPF) je hlavní složkou životního prostředí. Tvoří základní bohatství naší země a je nenahraditelným výrobním prostředkem, který umožňuje zemědělskou výrobu. Prostřednictvím ochrany zemědělského půdního fondu, jeho zlepšováním a účelným využíváním je také prováděna ochrana životního prostředí. Je složen z následujících pozemků:

- Orná půda - pozemky zemědělsky obhospodařované
- Vodní plochy - rybníky s chovem ryb a vodní drůbeže
- Trvalé travní porosty
- Chmelnice
- Vinice
- Ovocný sad
- Zahrada
- Lesní pozemky

Ochrana zemědělského půdního fondu je ošetřena v zákonu č. 344/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.

4.13.1 Vývoj pozemků v České republice

Jak je zřejmé z Českého statistického úřadu, největší podíl na výměře půdy České republiky má půda orná. Od roku 1989 poklesla zhruba o 8 %. Na konci roku 2014 jsme měli necelé 3 miliony hektarů orné půdy, která zabírala 37,8% celkové plochy České republiky. Celková výměra zemědělské půdy v ČR činí více než polovinu výměry republiky, což je asi 53,5 %, odpovídá to 4,2 milionům hektarů. Celková zemědělská půda se skládá z půdy orné, ovocných sadů, zahrad, chmelnic, vinic a trvalých travních porostů.

Jako druhá nejrozšířenější plocha dle využití jsou lesy, jejich výměra je 2,66 milionů hektarů, to představuje 33,8% plochy České republiky. Uvedené trvalé travní porosty představují zhruba 12 % celkové výměry ČR, vodní plochy činí cca 2,1 % výměry, zahrady jsou na tom hodně podobně. Zastavěné plochy a nádvoří zastupují jen asi 1,7 % celkové výměry České republiky.

Sledování vývoje nakládání s jednotlivými druhy půdy a její vývoj v čase je velmi důležité. O tom, že orná půda v posledních letech poklesla, byla zmínka již výše, tento osmiprocentní pokles orné půdy měl podíl na zhruba dvouprocentním poklesu celkové zemědělské plochy jako celku. Výměra lesů ve sledovaném období naopak stoupla zhruba o 1 %. A od roku 1989 přibylo mnoho rybníků a vodních ploch a to cca o 8,7 tisíce hektarů, což představuje nárůst o 6 %. Zastavěná plocha se zvýšila o 5 %. Trvale travní porosty stouply relativně o velké procento, o celých 20 %, takovýto vysoký vzrůst má za následek dotační podpora. Nejvíce ze všech zmíněných ploch, ale stouply vinice a to o celých 25 %. Naopak největší pokles byl zaznamenán u ovocných sadů a chmelnic o 10 %. Tento pokles má za následek dovoz surovin především ze zahraničí. (ČSÚ, 2017)

<i>Tabulka</i>	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Celková výměra v ha	7 886 360	7 886 374	7 886 365	7 886 417	7 886 433	7 886 651	7 886 621	7 886 687	7 886 569	7 885 988	7 886 410	7 886 525	7 886 494
v tom:													
orná půda	3 232 229	3 219 030	3 184 551	3 175 204	3 173 406	3 158 165	3 142 642	3 098 187	3 090 610	3 100 566	3 095 960	3 082 383	3 075 178
zahrady	157 450	157 747	157 949	158 015	158 203	158 443	158 698	158 891	159 316	160 165	160 329	160 609	160 710
ovocné sady	51 083	51 079	50 690	50 409	50 390	50 282	50 091	49 948	49 649	49 405	49 196	49 008	48 803
chmelnice	.	.	.	.	11 415	11 415	11 425	11 394	11 366	11 328	11 268	11 232	11 236
vinice	.	.	.	.	15 678	15 674	15 632	15 629	15 504	15 507	15 494	15 574	15 626
trvalé travní porosty	828 309	832 495	864 079	872 269	873 050	886 954	901 333	945 343	953 269	947 332	950 199	961 070	965 882
lesní pozemky	2 628 993	2 629 483	2 629 295	2 629 075	2 628 628	2 629 502	2 630 129	2 630 993	2 631 803	2 633 819	2 634 470	2 637 289	2 638 917
vodní plochy	156 063	157 541	158 076	158 106	158 286	158 628	159 111	159 339	159 391	158 969	159 213	159 349	159 549
zastavěné plochy a nádvoří	125 307	126 073	126 636	127 409	128 136	128 912	129 294	129 513	129 620	130 102	130 281	130 522	130 666
ostatní plochy	679 672	685 790	687 899	688 817	689 241	688 655	688 265	687 450	686 040	678 795	680 000	679 489	679 927
<i>pokrač.</i>													
Celková výměra v ha	7 886 755	7 886 680	7 886 838	7 886 710	7 886 702	7 886 668	7 886 519	7 886 492	7 886 537	7 886 598	7 886 619	7 886 707	7 886 779
v tom:													
orná půda	3 068 239	3 062 009	3 054 654	3 047 250	3 039 669	3 032 448	3 025 598	3 016 858	3 008 090	3 000 390	2 993 236	2 985 792	2 978 989
zahrady	160 910	161 186	161 548	161 811	162 035	162 322	162 643	162 877	163 010	163 152	163 320	163 476	163 601
ovocné sady	48 373	47 593	47 300	46 992	46 726	46 538	46 232	46 511	46 556	46 390	46 393	46 172	45 920
chmelnice	11 105	11 063	11 045	10 967	10 844	10 767	10 763	10 661	10 552	10 454	10 355	10 312	10 276
vinice	15 902	16 740	18 278	18 671	18 907	19 116	19 131	19 292	19 434	19 489	19 562	19 652	19 611
trvalé travní porosty	968 272	970 627	971 748	973 791	976 225	977 989	979 719	982 776	985 859	989 293	991 523	994 461	997 225
lesní pozemky	2 643 058	2 644 168	2 645 737	2 647 417	2 649 149	2 651 210	2 653 035	2 655 212	2 657 376	2 659 837	2 661 889	2 663 731	2 666 376
vodní plochy	159 897	160 149	160 501	160 937	161 420	162 123	162 501	162 787	163 144	163 421	163 965	164 377	164 838
zastavěné plochy a nádvoří	130 587	130 610	130 307	130 077	130 195	130 573	130 933	131 127	131 366	131 691	131 800	132 090	132 192
ostatní plochy	680 412	682 535	685 720	688 799	691 533	693 582	695 963	698 391	701 151	702 482	704 577	706 642	707 755

Tabulka č. 4 Přehled celkové výměry pozemků ČR

Zdroj: ČSÚ

4.14 Práva a povinnosti pronajímatele

Nájemce má povinnost používat pozemek podle stanovené smlouvy. Pokud jsou předmětem nájmu pozemky, pronajímatel má právo například na odstoupení od smlouvy, požadovat řádné užívání pozemku nájemcem, užívat pozemek a brát z něho užitek, vypovědět nájem. K povinnostem nájemce patří také umožnit pronajímateli přístup k nemovitosti, popřípadě provedení kontroly. (Liška, 1996)

4.15 Nájemné

Nájem je užívacím právem odvozeným z vlastnického práva. Proto nemůže mít nájemce při užívání pronajatého pozemku více práv než jaká má vlastník. Za pronajatý pozemek musí nájemce platit úplatu za užívání v podobě nájemného. Výše nájemného se stanovuje smlouvou. Tato smlouva se nazývá nájemní. Nájem tedy vzniká uzavřením nájemní smlouvy mezi vlastníkem pozemku a nájemcem. Účastníky nájemní smlouvy mohou být fyzické osoby, právnické osoby a stát. (Drobník, 2005)

Nájemné se platí hlavně v peněžních prostředcích, lze však domluvit, že část nájemného bude hrazena naturáliemi (jedná se o zemědělské výrobky pěstované nájemcem, pěstované na

pronajaté nebo jiné půdě.) Je dobré uvést ve smlouvě, kdo bude platit daň z pronajatého pozemku (daň z nemovitosti). (Suchánek, 1996)

4.16 Ukončení nájmu

Nájemní vztah končí podle toho, zda byl nájem dohodnut na dobu určitou, neurčitou, nebo nezávisle na tom, na jakou dobu byla smlouva dohodnuta anebo následujícími způsoby:

- Uplynutím sjednané doby
- Dohodou
- Výpovědí
- Odstoupením od smlouvy

Po skončení nájmu je nájemce povinen vrátit pozemek pronajímateli do stavu, ve kterém ho převzal. (Drobník, 2005)

4.17 „Nový“ občanský zákoník č. 89/2012 Sb.

S účinností 1. 1. 2014 vstoupil v platnost nový občanský zákoník zákon č. 89/2012 Sb.. Nový občanský zákoník upravuje, nebo zavádí nové přístupy a terminologické názvy.

V části soukromého práva v oblasti zemědělských pozemků došlo k úpravě nejen terminologických názvů, ale také ve změně zákonných lhůt, příkladem je změna výpovědní lhůty.

Terminologické změny týkající se problematiky zemědělské půdy:

- Termín nájemné se změnil v termín pachtovné
- Pojem nájemní smlouva nahradil nový termín a to pachtovní smlouva, tato změna se týká pouze smluv zemědělských pozemků, pokud se smlouva týká nezemědělských pozemků, zůstává pojem smlouva nájemní.
- Termín pronajímatel se mění na propachtovatel a termín nájemce se mění na termín pachtýř.

5 Metodika

Praktická část mé práce se věnuje analýze vlastnictví a pachtu půdy ve středočeském kraji. Data jsou generována z informačního systému registru půdy, tzv. LPIS. Je to geografický informační systém (GIS), kde nejdeme evidenci využití veškeré zemědělské půdy. LPIS vznikl na přelomu let 2003/2004 a to na základě zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství.

Dnes slouží portál LPIS k široké škále informací pro zemědělce. Hlavním účelem registru je ověřování údajů v žádostech o dotace poskytovaných ve spojitosti k zemědělské půdě, a to bez ohledu na to, zda se jedná o dotace ze zdrojů EU, nebo o národní dotační programy. Během jeho vývoje došlo k široké škále uplatnění, mezi ty nejdůležitější patří, využití jako podklad pro vedení zákonných evidencí o použití hnojiv a postřiků, pastvy, přípravků na ochranu rostlin, dále je využíván jako podklad pro vytyčení omezení hospodaření kvůli nitrátové směrnici, erozní ohrožení a podobně.

Informační systém LPIS poskytuje informace o pozemcích, jako jsou např. druh pozemku, rozlohu, katastrální území, opaření proti erozi, ochranná pásma a mnoho dalších informací týkajících se obhospodařování pozemku. Příkladem omezení je například využití prostředků pro ochranu rostlin, díky ochrannému pásmu vodních zdrojů. Dále to může být např. zákaz pěstování širokořádkových rostlin např. kukuřice, v tomto případě nám systém udává jednu ze tří variant, a to pěstování širokořádkových rostlin bez omezení, s omezením, anebo neumožňuje pěstování těchto rostlin.

Veškeré informace obsažené v systému LPIS vyplývají ze schválených metodik, nařízení EU a zákonů České republiky. Jsou průběžně aktualizovány a poskytují informace nejen zemědělcům, ale také Ministerstvu zemědělství, apod. Informační systém LPIS je řazen do jednoho ze základních informačních zdrojů pro přiznání dotací a jiných plateb pro zemědělce.

Informační systém LPIS úzce spolupracuje s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským (dále ÚKZÚZ), který má za úkol provádění Agrochemických zkoušek zemědělských půd. Agrochemické zkoušení zemědělských půd je zpracováváno podle zákona

č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích, substrátech a agrochemickém zkoušení zemědělských půd, (zákon o hnojivech) a vyhlášky č. 275/1998 Sb. o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků ve znění pozdějších předpisů.

V České republice je během roku prozkoušeno více než 500 tisíc ha půdy, z toho 380 tisíc ha tvoří orná půda. Při prozkoušení je analyzováno přibližně 72 tisíc vzorků půdy. Výsledky zkoušení mají za úkol poskytovat zemědělské praxi podklady pro systém hnojení. Pro Ministerstvo zemědělství slouží tyto zkoušky k sledování vývoje půdní úrodnosti podle okresů i celostátně. Kontrola půdní úrodnosti probíhá celoplošně, minimálně v šesti letých intervalech a ročně je prozkoušeno asi 300 tisíc ha půdy, z větší části orné. Analyzuje se okolo 30 tisíc vzorků.

6 Analýza kraje

Praktická část mé diplomové práce je zaměřena na Středočeský kraj. V porovnání s ostatními kraji je Středočeský kraj na prvním místě svoji vyvážeností ve vztahu k nadmořské výšce. Máme zde zástupce všech zemědělských oblastí, které se v České republice nacházejí. Zemědělství je jedním z nejdůležitějších odvětví středních Čech. Ve Středočeském kraji se nachází asi 670 tisíc ha zemědělské půdy, z toho půda orná tvoří 556 tisíc ha. Ve Středočeském kraji zemědělská půda zaujímá asi 61 % celkové rozlohy kraje.

6.1 Charakteristika Středočeského kraje

Středočeský kraj se nachází v centrální části České republiky a je velice rozmanitým regionem. Kraj se vyznačuje nepřítliš členitým reliéfem. Kraj se řadí do mírně teplé klimatické oblasti. Nachází se zde jedna z nejrůdnějších oblastí naší republiky a tou je Polabská nížina. Pěstuje se zde pšenice, ječmen, cukrovka, brambory, kukuřice a nejrůznější zelenina a to díky teplu a úrodné půdě. Významně zde roste množství pěstování technických a energetických plodin, které se stávají současným trendem v zemědělství. Krajinný reliéf kraje přechází z rovinnatého severu, poblíž toku Labe, ve vrchovinnou jižní a jihozápadní část kraje. Nejnižším bodem kraje je hladina Labe nacházející se v okrese Mělník a nejvyšším bodem území je Brdský vrchol Tok v okrese Příbram.

Stav a vývoj území ve Středočeském kraji je ovlivněn vlídnými přírodními podmínkami pro zemědělství, a to hlavně v jeho severní a východní části. Zemědělská půda zde v kraji pomalu ubývá a to především díky potřebné výstavbě silniční infrastruktury.

Středočeský kraj	
Rozloha	11 015 km ²
Počet obyvatel	1 326 857
Hustota zalidnění	120 obyvatel/km ²
Počet okresů	12
Počet obcí s rozšířenou působností	26
Počet obcí	1 145

Tabulka č. 5 Charakteristika Středočeského kraje

Okresy Středočeského kraje

- Benešov
- Beroun
- Kladno
- Kolín
- Kutná Hora
- Mělník
- Mladá Boleslav
- Nymburk
- Praha-východ
- Praha-západ
- Příbram
- Rakovník



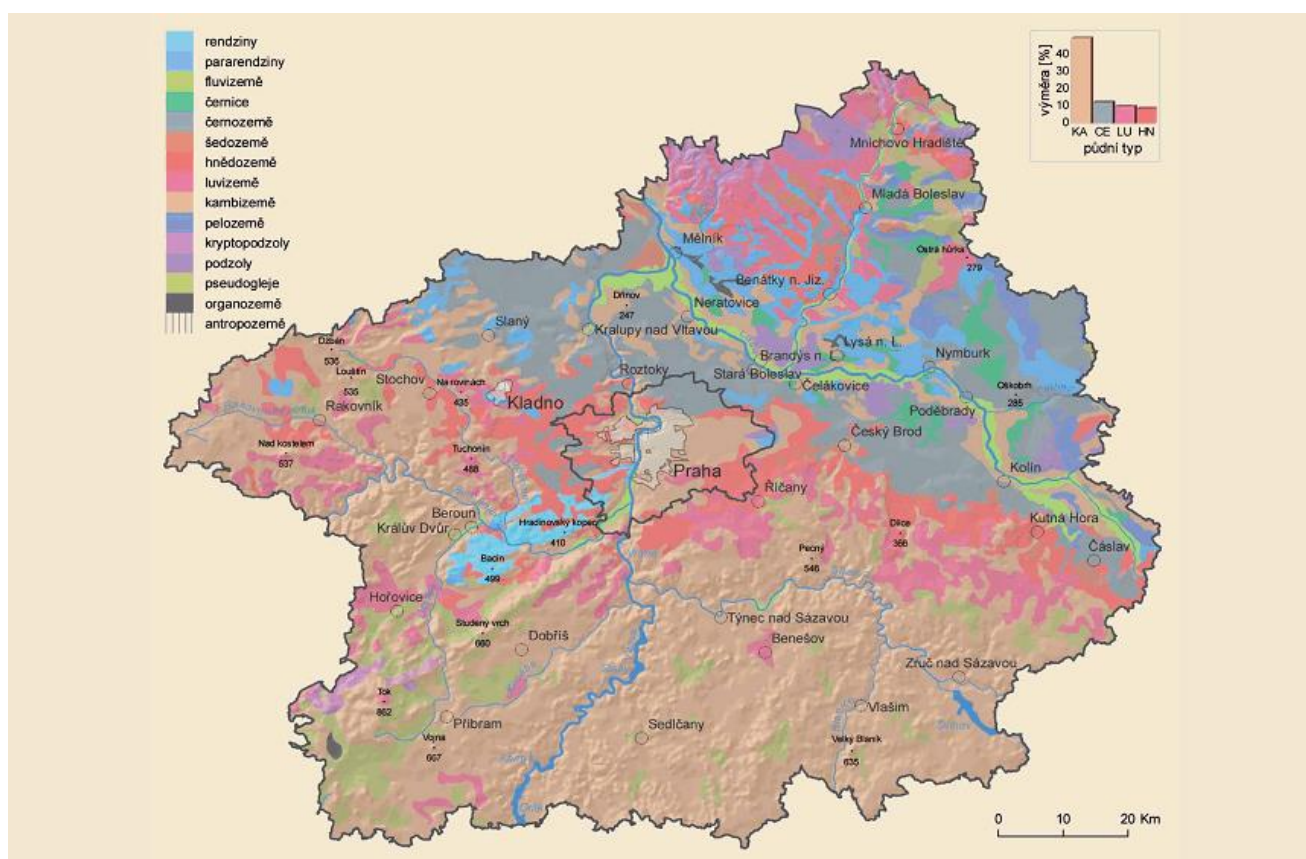
Obrázek č. 2 Okresy Středočeského kraje

Zdroj: CZSO

Svou velikostí, počtem obyvatel i počtem obcí patří Středočeský kraj jednoznačně k největšímu kraji České republiky. Kraj zcela obklopuje hlavní město Prahu. Ve Středočeském kraji je díky vynikajícím přírodním podmínkám nadprůměrná zemědělská výroba.

Díky tak rozsáhlému a velkému kraji jsem se rozhodla zaměřit se v této diplomové práci právě na okres Kladno. Je to především proto, že v tomto kraji bydlím od narození.

Půdní typy Středočeského kraje



Obrázek č. 3 Půdní mapa Středočeského kraje

Zdroj: www.mzp.cz/cz/pudni_mapy

6.2 Údaje o zemědělství ve Středočeském kraji

	2012	2013	2014	2015
Zemědělské podniky	5 251	5 326	5 423	5 308
s rozlohou zemědělské půdy do 10 ha	2 872	2 928	2 989	2 901
Zemědělská produkce (mil Kč běžné ceny)	22 931	23 701	24 845	23 193
Rostlinná produkce	14 841	15 617	16 499	15 637
Obhospodařovaná zemědělská půda	551 695	551 505	550 690	552 162
Orná půda	480 580	478 957	476 675	479 115
Trvalé travní porosty	64 956	66 312	67 780	67 237
Rostlinná produkce – sklizeň (t)				
Obiloviny	1 314 090	1 506 054	1 791 755	1 700 543
Brambory	141 266	113 954	153 764	116 860
Řepka	236 383	309 465	326 825	287 225

Tabulka č. 6 Vybrané údaje o zemědělství ve Středočeském kraji

Zdroj: Ročenka Středočeského kraje 2014 a 2016

V tabulce č. 2 je uvedeno jak se v období 4 let, od roku 2012 do 2015, mění počet zemědělských subjektů, jejich produkce, která je uvedena v peněžních prostředcích. Dále lze z tabulky vyčíst podíl obhospodařované orné půdy a trvalých travních porostů a produkci vybraných komodit.

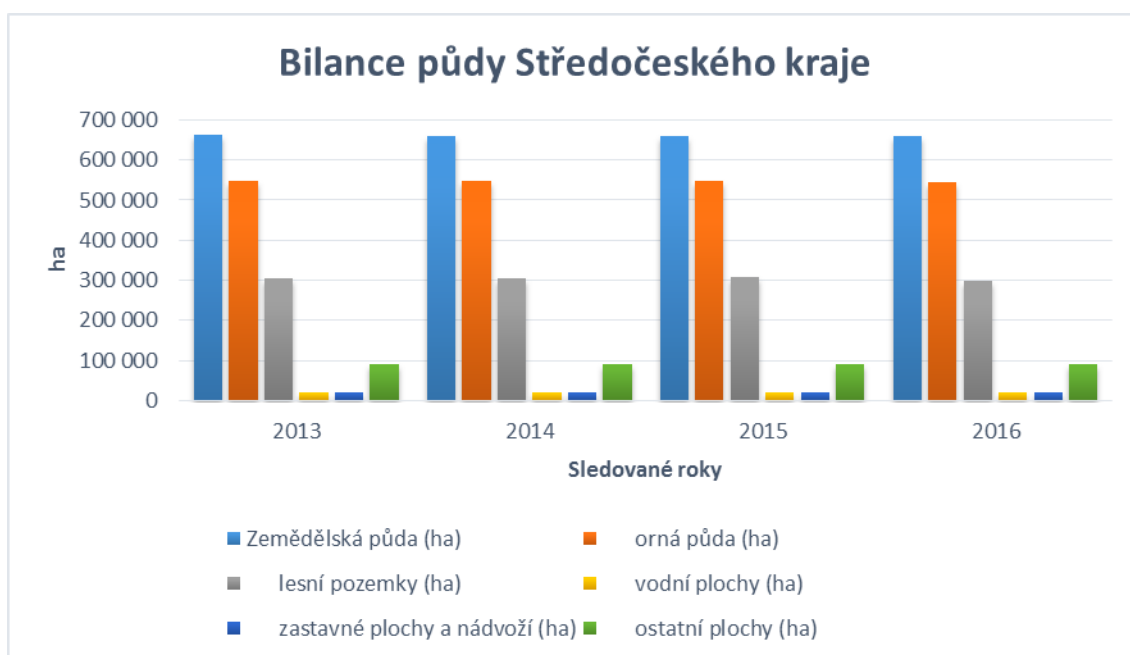
	2013	2014	2015	2016
Celková výměra (ha)	1 101 571	1 101 584	1 101 613	1 092 850
Zemědělská půda (ha)	661 654	661 027	660 383	659 623
z toho:				
orná půda (ha)	548 308	547 330	546 691	545 826
chmelnice (ha)	3 140	3 116	3 032	3 034
vinice (ha)	328	328	328	328
trvalý travní porost (ha)	71 691	72 050	72 141	72 234
ovocné sady (ha)	11 127	11 093	11 008	10 945
zahrady (ha)	27 058	27 110	27 184	27 255
Nezemědělská půda (ha)	439 917	440 557	441 230	433 227
z toho:				
lesní pozemky (ha)	306 292	306 435	306 825	299 393
vodní plochy (ha)	20 990	20 986	21 114	20 990
zastavné plochy a nádvoří (ha)	21 545	21 598	21 624	21 641
ostatní plochy (ha)	91 090	91 538	91 668	91 203

Tabulka č. 7 Bilance půdy ve Středočeském kraji stav k 31.12.2016

Zdroj: Souhrnné přehledy o půdním fondu z katastru nemovitostí České republiky

Z tabulky č. 7 lze vyčíst výměry půdního fondu řešeného kraje za sledované období. Dále tabulka obsahuje podíly zemědělské půdy, rozřazené do jednotlivých půdních kultur a

nezemědělské půdy rozřazené do jednotlivých oblastí využití. Jak je v tabulce vidět, orná půda nám v průběhu sledovaných let nepatrně klesá. Naopak se zvýšily trvalé travní porosty. Z nezemědělské půdy klesají lesní pozemky, což moc příznivé k životnímu prostředí není, na úkor zastavěných ploch, které se nepatrně zvyšují.



Graf č. 2 Bilance půdy Středočeského kraje za sledovaná období
Zdroj: vychází z tabulku č. 7

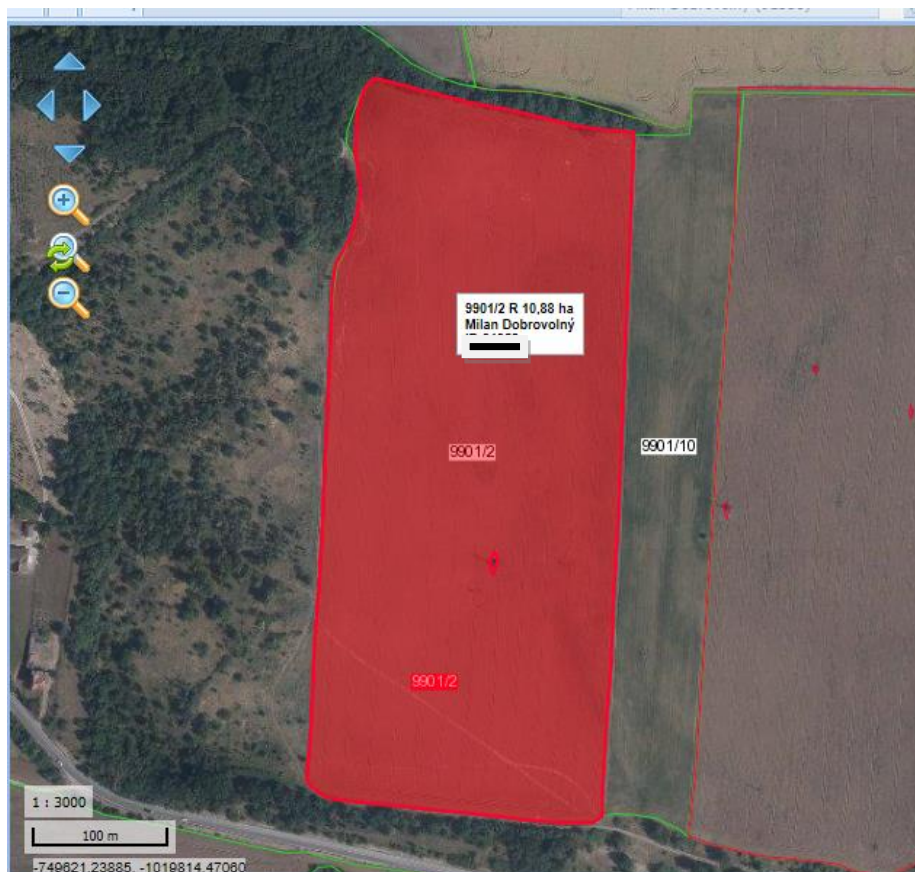
Jak znázorňuje graf, zastoupení jednotlivých půdních kultur se ve sledovaném období mezi roky 2013 – 2016 nijak rapidně nemění. Jsou zde změny tak malé a nepatrné, že z grafu na první pohled zřejmé nejsou.

7 Výsledky

7.1 Porovnání vlastních a propachtovaných pozemků soukromého zemědělce

K porovnání vlastních a propachtovaných pozemků v ohledu na zásoby živin v půdě, byly zvoleny čtyři půdní bloky v k. ú. Uhy, Chržín v okrese Kladno. Veškerou zvolenou půdu obhospodařuje soukromý zemědělec, který obdělává celkem 202,49 ha. Většina jeho půdy je propachtovaná. Pozemky, které jsem vybrala pro porovnání kvality půdy, dle jejich základních indikátorů kvality půdy, jsou brány jako vypovídající, jelikož soukromý zemědělec vybrané půdní bloky soustavně obhospodařuje již 8 let.

Porovnání jednotlivých půdních bloků a pozemků vychází z výsledků agrochemických zkoušek půd, které jsou součástí informačního systému LPIS. Výsledky jednotlivých pozemků jsou dobře porovnatelné, protože každý pozemek je vyhodnocován jednotlivě, a to na základě jednotných metodických postupů.



Obrázek č. 4 půdní blok č. 9901/2 o celkové výměře 10,89 ha – propachtovaný pozemek

Zdroj: LPIS

	Rok odběru	Druh půdy	Hodnota pH	Potřeba vápnění	Hodnota prvků [mg.kg ⁻¹ půdy]			
					Ca	Mg	P	K
	2009	lehká	7,3	X	9410	150	106	726
	2016	lehká	7,4	X	6040	267	132	786
Hodnocení			alkalická		V	V	D	VV
			alkalická		V	V	V	VV

Tabulka č. 8 Agrochemické vlastnosti pozemku č. 9901/2 – standardní orná půda– propachtovaný pozemek

Zdroj: LPIS



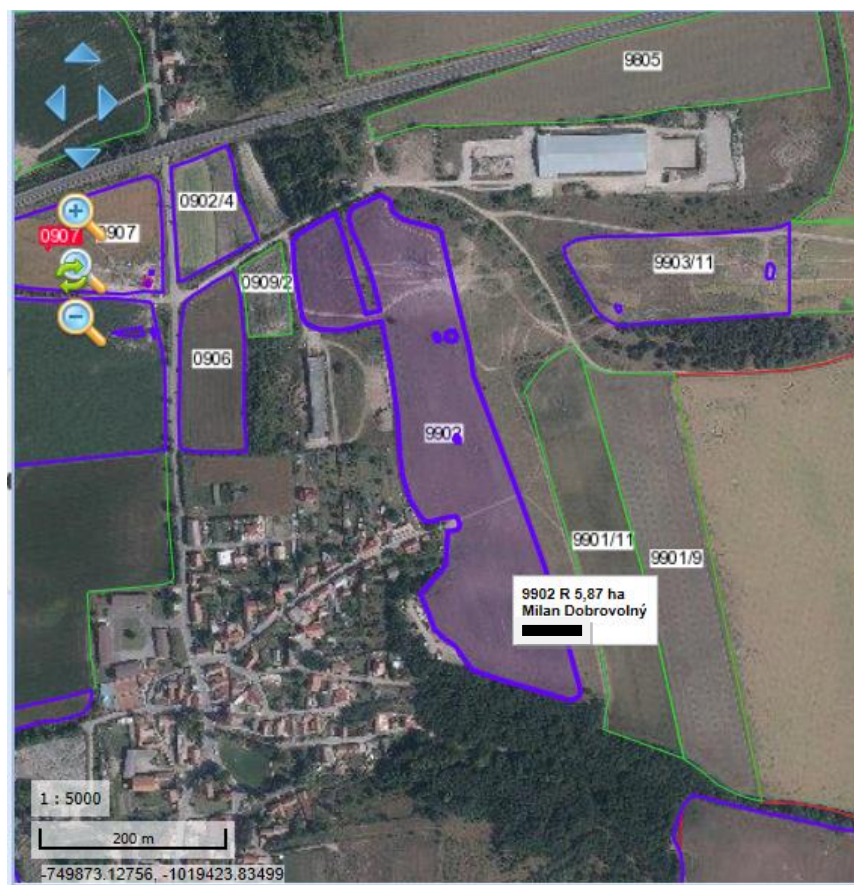
Obrázek č. 5 půdní blok č.0903/3 o celkové výměře 8,65 ha – vlastní pozemek

Zdroj: LPIS

					Hodnota prvků [mg.kg ⁻¹ půdy]			
Rok odběru	Druh půdy	Hodnota pH	Potřeba vápnění	Ca	Mg	P	K	
2009	lehká	7,3	X	4350	98	69	310	
2016	lehká	7,6	X	6660	91	24	180	
Hodnocení		alkalická		V	V	VH	V	
		alkalická		V	V	N	D	

Tabulka č. 9 Agrochemické vlastnosti pozemku č. 0903/3 – standardní orná půda - vlastní pozemek

Zdroj: LPIS



Obrázek č. 5 půdní blok č.9902 o celkové výměře 5,87 ha – propachtovaný pozemek

Zdroj: LPIS

	Rok odběru	Druh půdy	Hodnota pH	Potřeba vápnění	Hodnota prvků [mg.kg ⁻¹ půdy]			
					Ca	Mg	P	K
	2009	lehká	7,4	x	4500	155	77	350
	2016	lehká	7,5	x	6720	316	150	1410
Hodnocení			alkalická		V	V	VH	V
			alkalická		V	V	V	VV

Tabulka č. 10 Agrochemické vlastnosti pozemku č. 9902 – standardní orná půda - propachtovaný pozemek

Zdroj: LPIS



Obrázek č. 6 půdní blok č.1910/2 o celkové výměře 9,08 ha – vlastní pozemek

Zdroj: LPIS

	Rok odběru	Druh půdy	Hodnota pH	Potřeba vápnění	Hodnota prvků [mg.kg ⁻¹ půdy]			
					Ca	Mg	P	K
	2009	lehká	6,5	0,2 t Ca/ha	2200	89	130	411
	2016	lehká	7,4	X	4890	100	48	217
Hodnocení			alkalická		V	V	V	VV
			alkalická		V	V	N	D

Tabulka č. 11 Agrochemické vlastnosti pozemku č. 1910/2 – standardní orná půda - vlastní pozemek

Zdroj: LPIS

Vysvětlivky k tabulkám č. 8, č. 9, č. 10, č.11

Obsah živin

Nízký N – je potřeba doplnit příslušnou živinu, vypočtenou dávku zvýšit o 50%.

Vyhovující VH – je potřeba mírně doplnit příslušnou živinu, vypočtenou dávku zvýšit o 20-30%.

Dobrá D – příznivý obsah živiny, jeho udržení je potřeba zajistit hnojením příznivou živinou.

Vysoký V – je potřeba na přechodnou dobu hnojení určitou živinou omezit, zhruba 2-3 roky, dokud nebude obsah živiny ve stavu dobrý.

Velmi vysoký VV – z ekologického hlediska je zvyšování obsahu této živiny nevhodné, hnojení přípustnou živinou je nepřipustné, mělo by se vypustit hnojení touto živinou po dobu, než budou vyhotoveny nové AZPP

Živina	Druh půdy	Obsah přístupných živin (mg.kg ⁻¹)				
		Nízký (N)	Vyhovující (VH)	Dobrá (D)	Vysoký (V)	Velmi vysoký (VV)
Fosfor	všechny	do 50	51-80	81-115	116-185	nad 185
Draslík	Lehká	do 100	11-160	161-275	276-380	nad 380
	střední	do 105	106-170	171-310	311-420	nad 420
	Těžká	do 170	171-260	261-350	351-510	nad 510
Hořčík	Lehká	do 80	81-135	136-200	201-285	nad 285
	Střední	do 105	106-160	161-265	266-330	nad 330
	Těžká	do 120	121-220	221-330	331-460	nad 460

Tabulka č. 12 Kritéria hodnocení živin dle Mehlicha III

Z hlediska příjmu živin rostlinami není rozhodující celkový obsah jednotlivých živin v půdě, ale obsah živin vyskytujících se v půdě v takových chemických formách, které jsou pro rostliny přístupné.

Z tabulek č. 8, č. 9, č. 10, a č. 11, které jsou uvedeny výše, je zřejmé, že půdní zásoba živin je i na propachtovaných i na vlastních pozemcích zhruba na podobných hodnotách. To nám říká, že soukromý zemědělec na vybraných pozemcích hospodaří správně, bez rozdílu na to, že je půda propachtovaná nebo v jeho vlastnictví. Na vybraných pozemcích jsou určité rozdíly mezi jednotlivými prvky půdních živin. Je zde velký rozdíl hlavně mezi roky, které byly AZZP na daných pozemcích prováděny. Tyto rozdíly mohou být způsobeny např. rozdílným technologickým způsobem, rozdílným pěstováním plodin, pěstovaných v roce, kdy byly AZZP prováděny, nebo bylo hnojení pozemků provedeno v jiných agrochemických lhůtách. Pravděpodobně jsou tyto rozdíly výsledků agrochemického zkoušení půd mezi lety 2009 a 2016 způsobeny tím, že zemědělský podnikatel, v době prvních AZZP prováděných roku 2009, ještě vybrané pozemky neměl v užívání. Z obecného hlediska lze říci, že zemědělský podnikatel má z hlediska půdní výživy stejný přístup jak k vlastním pozemkům, tak i k pozemkům propachtovaným. Pokud chce mít optimální výnosy, musí se ke každému pozemku chovat co nejlépe bez rozdílu na to, jestli je pozemek propachtovaný nebo vlastní.

Dle výsledků z agrochemického zkoušení půd vyplývá to, že zvolené pozemky mají hodnotu pH v rozmezí od 6,5 – 7,6. Protože se v monitorované oblasti k. ú. Uhy a Chžín vyskytují půdy lehké, vychází z ročních normativních dávek vápenatých hnojiv, že dávka CaO/ha^{-1} je nulová.

Z porovnání z uvedených normativů je patrné, že půdní zásoba vybraných pozemků je přibližně, nejen u vlastní půdy, ale také u půdy propachtované. Z toho plyne, že zemědělec obhospodařuje půdu obdobně, bez ohledu na to, jestli je propachtovaná, nebo vlastní. Pozemky v pachtu má zemědělský podnikatel propachtovány na dlouhé časové období s výpovědní lhůtou od 5 do 10 let, některé pachtovní smlouvy má dokonce na dobu neurčitou. To mu umožňuje dlouhodobé plánování nejen na vlastních pozemcích, ale i na propachtovaných, a proto se k těmto pozemkům chová jako k vlastním.

7.2 Trh s půdou

Mezi důležité faktory podnikatelského prostředí v zemědělství patří dobré fungování trhu s půdou. Česká republika se řadí, v porovnání s členskými státy EU, do zemí s největším počtem propachtované zemědělské půdy v poměru k celkové obhospodařované ploše. V posledních letech obhospodařování propachtované půdy patrně klesá vlivem nákupu půdy zemědělskými podniky. V roce 2015 prodejní ceny zemědělské půdy i pachtovné za zemědělskou půdu poměrně rychle rostly, v porovnání se státy EU jsou však stále výrazně nižší. V roce 2015 průměrná cena pachtovného dosáhla dokonce zhruba 2 500 Kč za hektar zemědělské půdy.

7.3 Ceny pozemků ve vybraných k. ú.

Katastrální území	Cena (Kč/m ²)
Uhy	7,19
Chržín	12,11

Tabulka č. 13 Ceny zemědělské půdy dle katastrálního území platné od 1. 1. 2017

Zdroj: FARMY.CZ

Úřední cenu půdy stanovuje Ministerstvo financí České republiky na základě Bonitované půdně ekologické jednotky BPEJ. Tržní cena půdy je cena, za kterou se půda obvykle kupuje nebo prodává, nejčastěji se pohybuje v rozmezí 20-30 Kč/m², v oblastech s kvalitní půdou to může být i více.

Katastrální území	Cena (Kč/m ²)
Uhy	20 - 30
Chržín	24 - 36

Tabulka č. 14 Tržní cena půdy dle katastrálního území

Zdroj: FARMY.CZ

Cenu pozemku ovlivňuje především poloha pozemku, budoucí uvažované využití pozemku, jeho velikost, v jaké vzdálenosti je od obydlené části města, nebo zda se nachází dle územního plánu v zastavitelné části obce. Díky všem uvedeným příkladům cena pozemků mírně stoupá. Pokud se pozemek nachází v oblasti, kde mohou časem vzniknout např. stavební parcely, jeho cena rapidně stoupá a může se pohybovat i ve stovkách korun za m².

Průměrný roční pacht činí:

Subjekt: Soukromý zemědělec Milan Dobrovolný- 1.500,- Kč/ha

Zemědělská farma Bílek Budihostice s. r. o. – 2.000,- Kč/ha

Soukromý zemědělec Čeněk Jelen – 1.500,- Kč/ha

Soukromý zemědělec Jaroslav Srb – 1.800,- Kč/ha

Trover s. r. o. – 2.100,- Kč

Celkový průměr ročního pachtu za sledované zemědělské subjekty činí 1.780,- Kč/ha. Rozdíly pachtu mezi jednotlivými subjekty jsou zapříčiněny především velkými rozdíly kvality půdy a s tím spojené úrodnosti.

7.4 Vyhodnocení výsledků

region	cyklus zkoušení	přezkoušená výměra (ha)	pH výměnné	mg/kg půdy			
				P	K	Mg	Ca
kraj Středočeský	1999-2003	320146	6,5	104	220	142	3272
	2005-2009	399646	6,4	89	251	144	3412
	rozdíl	79500	-0,1	-15	31	2	140
Kladno	1999-2003	25904	7,1	109	332	186	4656
	2005-2009	37025	7,0	102	383	177	4968
	rozdíl	79500	-0,1	-15	31	-9	312

Tabulka č. 15 Přehled úbytků a přírůstků hodnot půdních živin

Zdroj: Porovnání vývoje agrochemických vlastností půd za období 1999 – 2003 a 2005 – 2009

Půdní reakce

Vývoj výměnné půdní reakce se na všech čtyřech zkoumaných půdních blocích během let zvýšil v průměru o 0,35 stupně pH. Ve Středočeském kraji dochází k postupnému okyselování zemědělské půdy, to vyplývá z tabulky č. 15. V našem zkoumaném k. ú. je naopak, došlo spíše k nárůstu stupně pH.

Obsah přístupného fosforu

Z tabulky č. 15 vyplývá, že obsah fosforu v půdě ve Středočeském kraji se snížil o 15 mg/kg půdy. Jak vyplývá z tabulek č. 8.-11. obsah fosforu u vlastních pozemků byl v porovnání let nižší a u propachtovaných pozemků se obsah fosforu zvýšil. Jeho podíl v půdě se zvyšuje v důsledku intenzivního hnojení.

Obsah přístupného draslíku

Obsah draslíku opět vychází z tabulek č. 8-11. Stejně tak jako u fosforu vychází z tabulek, že na vlastních pozemcích se obsah draslíku v půdě snížil a naopak na pozemcích propachtovaných se obsah K zvýšil. Podle tabulky č. 15 se ve Středočeském kraji hodnota draslíku s ohledem na časové cykly zvýšila.

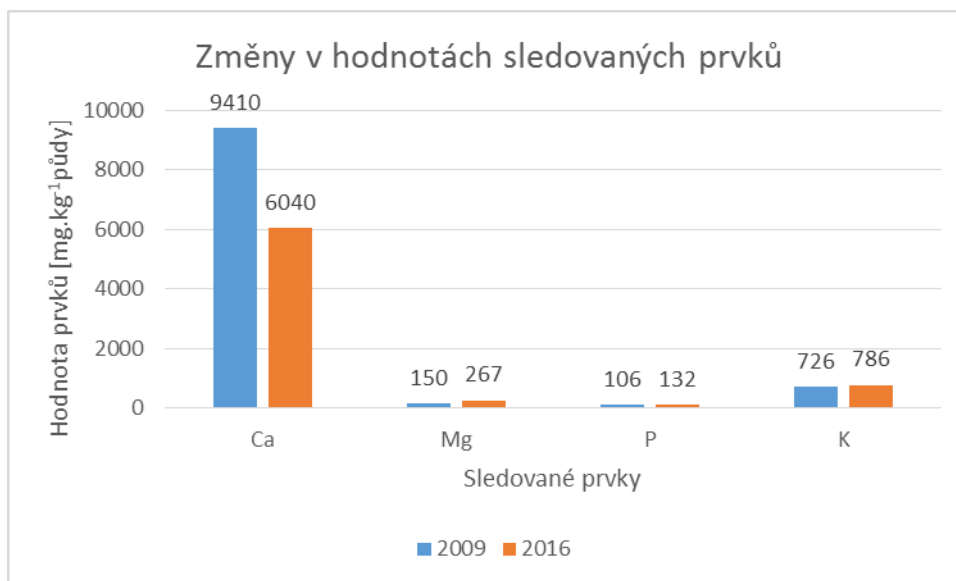
Obsah přístupného hořčíku

V porovnání časových cyklů zkoumání živin v půdě se obsah hořčíku nepatrně zvýšil, to plyne z tabulky č. 15. Podobně jako ve zkoumaném k. ú. Uhy. Zde se obsah Mg zvýšil ve třech případech, na čtvrtém pozemku se jednalo o úbytek této živiny, vše vyplývá z tabulek č. 8.-11. Úbytek hořčíku byl na pozemku vlastním.

Obsah přístupného vápníku

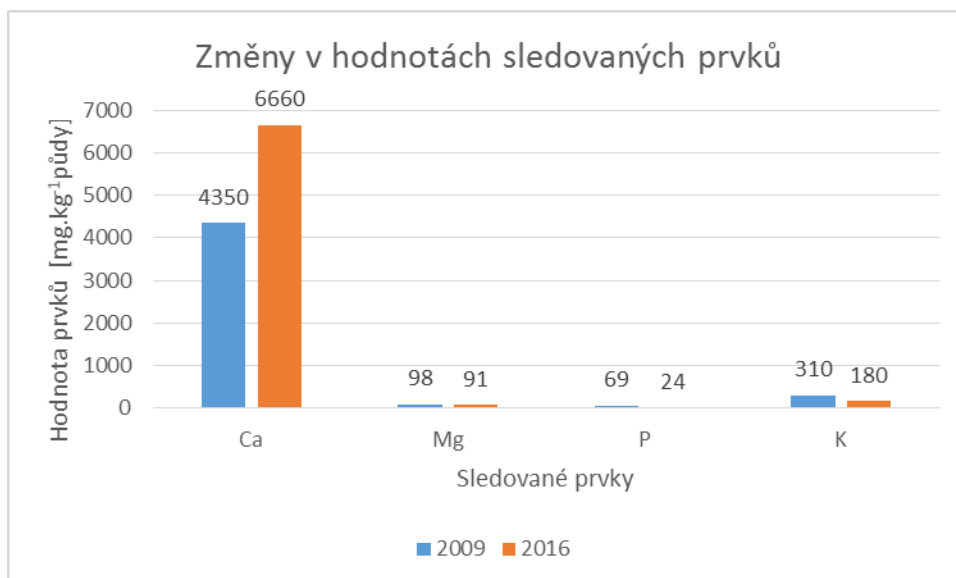
Obsah vápníku v půdě Středočeského kraje se za zkoumané roky zvýšil, jak můžeme vidět v tabulce č. 15. Z tabulek č. 8.-11. vychází to, že u třech pozemků byl obsah vápníku také vyšší, u jednoho ze čtyř zkoumaných pozemků, jedná se o pozemek propachtovaný, je obsah vápníku nižší.

Grafy znázorňují úbytky a přírůstky jednotlivých prvků, které vycházejí z tabulek č. 8. – 11.



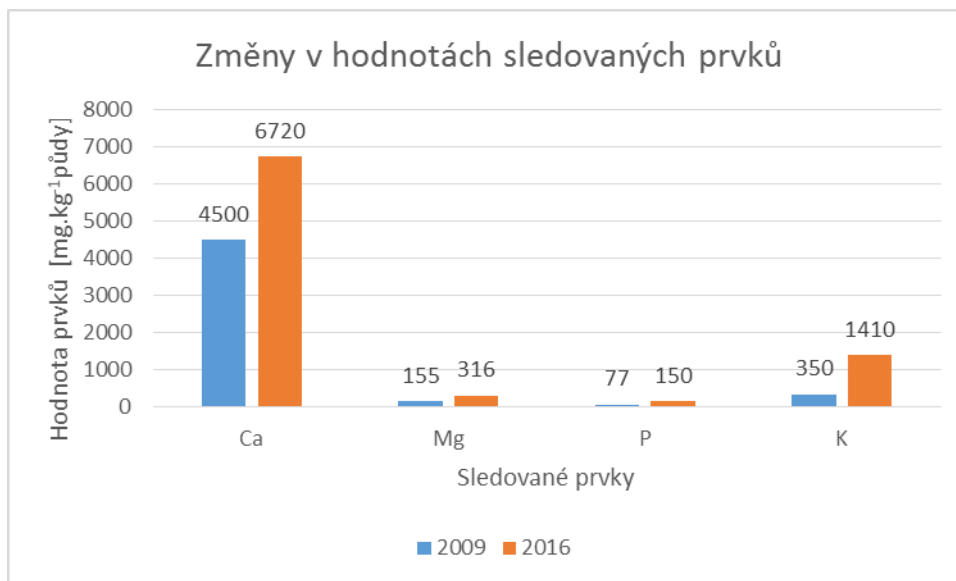
Graf č. 3 Změny hodnot Ca, Mg, P, K v letech 2009 a 2016 na propachtovaném pozemku

Zdroj: Tabulka č. 8



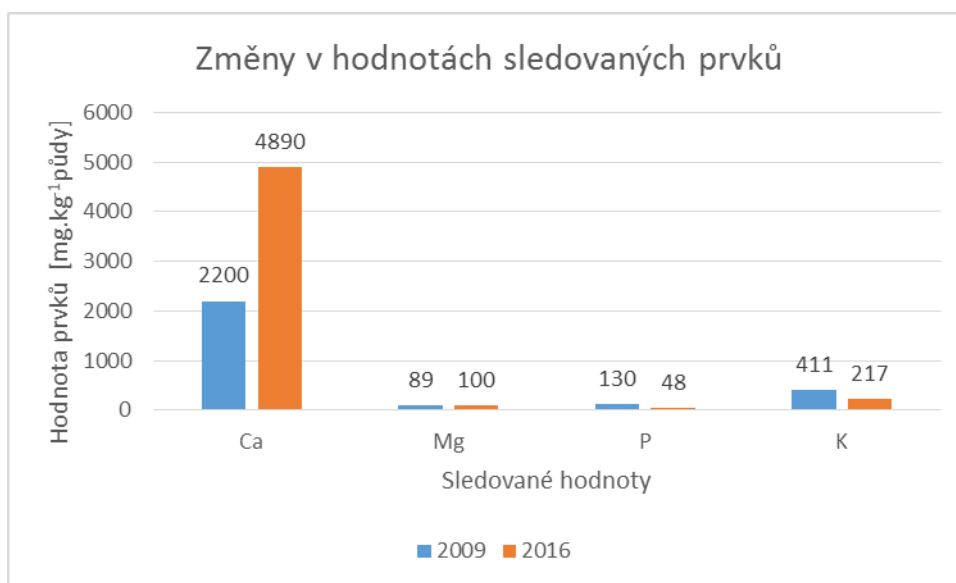
Graf č. 4 Změny hodnot Ca, Mg, P, K v letech 2009 a 2016 na vlastním pozemku

Zdroj: Tabulka č. 9



Graf č. 5 Změny hodnot Ca, Mg, P, K v letech 2009 a 2016 na propachtovaném pozemku

Zdroj: Tabulka č. 10



Graf č. 6 Změny hodnot Ca, Mg, P, K v letech 2009 a 2016 na vlastním pozemku

Zdroj: Tabulka č. 11

8 Diskuze

V ČR je soustavně prováděno agrochemické zkoušení zemědělských půd již od minulého století za účelem kontroly stavu klíčových vlastností půdy. Vyhláška č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků upravuje podmínky agrochemického zkoušení zemědělských půd a zjišťování vlastností lesních pozemků. Stav vývoje půdních vlastností slouží nejen vlastníkům pozemků, ale také subjektům. (Sklenička, at al. 2009)

V dnešní době agrochemické zkoušení zemědělských půd spravuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (dále ÚKZÚZ), který má na starosti odběry půdních vzorků, zhotovení analýz a zpracování konečných výsledků, které pravidelně vyhodnocuje, dále je porovnává dle jednotlivých druhů pozemků, a to: orná půda, chmelnice, vinice, ovocné sady, trvalé travní porosty. AZPP se od roku 1990 stanovuje na základě jednotné chemické metody Mehlich II, která byla roku 1999 upravena metodou Mehlich III. Na základě této chemické metody se sledují následující prvky (P, K, Mg, Ca), které jsou obsažené v půdě.

ÚKZÚZ provádí tyto pokusy již přes třicet let, jeho cíl je vyhodnocovat vztahy mezi intenzitou hnojení, obsahem živin v půdě, výnosy a příjmem živin rostlinami. Z těchto parametrů jsou pak tvořeny nejvhodnější analytické metody, které by množstevně dobře udaly pro rostliny přístupnou složku půdního hořčíku, fosforu a draslíku. Tyto polní pokusy, které jsou tvořeny dlouhodobě, jsou stále výrazněji brány za nenahraditelný zdroj informací o dlouhodobých účincích samostatných agrochemických opatření na půdní prostředí. Dávají nám podklady pro hodnocení vztahů mezi průběhem počasí a výnosy plodin.

Srovnání hospodaření na propachtované a vlastní půdě vyplývá z agrochemického zkoušení půd v ČR, které sleduje dlouhodobý vývoj základních živných hodnot v půdě. Tyto hodnoty, které vycházejí z AZPP pro vybrané pozemky obdělávané soukromým zemědělcem, byly použity k porovnání živných hodnot, jak na vlastních pozemcích, tak i na propachtovaných pozemcích. Z porovnání vybraných hodnot, na půdě vlastní a propachtované, žádné významné rozdíly nejsou. Z toho plyne, že soukromý zemědělec obhospodařuje všechny pozemky stejně bez ohledu na to, zda jsou vlastní nebo propachtované.

Vztah mezi životním prostředím a zemědělstvím pomáhá tvořit opatření zemědělské politiky. Stále dochází k mírnému nárůstu spotřeby hnojiv a spotřeby energie, dále dochází k mírnému nárůstu produkovaných emisí ze zemědělského sektoru. Z plochy zemědělské půdy nepatrně roste obhospodařování půdy v ekologickém zemědělství, k 31. 12. 2015 je to celkem 11, 8% z celkové zemědělsky obhospodařované půdy. Ze systému LPIS plyne, že zhruba na třetině zemědělské půdy České republiky je hospodaření příznivé k životnímu prostředí podporovaného agroenvironmentálními opatřeními. Veškerá tato opatření vztahující se k životnímu prostředí jsou financována z nového rozpočtu Podporované agroenvironmentální opatření 2014 – 2020. (Sklenička at al., 2008)

			Vážené průměry přístupných živin mg.kg-1				
	Cyklus zkoušení	Přezkoušená výměra (ha)	pH	P	K	Mg	Ca
Orná půda	1990 - 1992	2 727 315	6,4	108	279	178	3 216
	1993 - 1998	2 240 430	6,4	101	253	186	3 235
	1999 - 2004	1 754 529	6,3	97	223	184	3 016
	2005 - 2010	2 696 398	6,2	90	239	185	2 999
	2019 - 2014	2 497 932	6,2	89	250	187	2 985
	rozdíl	-229 383	-0,2	-19	-29	9	-231

Tabulka č. 16 Porovnání obsahu přístupných živin v půdě dle AZZP

Zdroj: ÚKZÚS

Dle výsledků pronajatých a propachtovaných pozemků, soukromě hospodařícího rolníka na k. ú. Uhy a Chžín, jsou převážně veškeré hodnoty obsahu sledovaných živin v půdě mnohem vyšší než je uvedeno v tabulce č. 16, která znázorňuje průměrný obsah tohoto prvku na půdách celé ČR.

Stav zemědělské půdy podle agrochemického zkoušení půd

Z výsledků AZZP za období 2009 – 20014 plyne:

- průměrná hodnota výměné půdní reakce zemědělské půdy je v Česk republice 6,5 pH, ro znamená že je slabš kyselá. Dle dlouhodobého šetření je znatelný nárůst kyselých a silně kyselých půd, to má za následek nedostatečné vápnění půd.

- U fosforu jeho průměrná zásoba mírně klesá. Průměrná zásoba přístupného fosforu na zemědělské půdě České republiky je 87 mg.kg.⁻¹
- Průměrná hodnota přípustného draslíku nyní činí 247 mg.kg.⁻¹. U tohoto prvku je patrné zastavení vývoje obsahu v půdě, i když z dlouhodobého hlediska je patrně nižší spotřeba draselných hnojiv.
- Na zemědělské půdě je průměrný obsah přístupného hořčíku 189 mg.kg.⁻¹.
- Průměrný obsah přístupného vápníku činí 2 821 mg.kg.⁻¹. Tato půdní zásoba Ca pomalu klesá (Zelená zpráva, 2015)

Databázový zdroj	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ČSÚ	5,9	5,6	4,5	6,8	7,6	8,5	8,7
ÚZEI šetření odhadců	9,1	5,8	11,3	8,2	11,7	15,2	13,5
ÚZEI obchodní smlouvy	9,3	8,1	9,8	9,1	12,0	12,9	14,7
Prodej státní půdy	5,8	7,4	6,4	6,6	7,6	8,6	8,4
Prodej státní orné půdy	7,0	8,1	7,9	7,6	9,0	8,9	9,0
Prodej státní půdy TTP	4,3	4,3	4,8	5,0	4,7	7,6	6,4
PGRLG	6,8	8,6	8,8	-	12,2	12,9	13,5

Tabulka č. 17 Vývoj cen zemědělské půdy podle různých zdrojů (Kč/m²)

Zdroj: ÚZEI

Tabulka č. 16 uvádí časové srovnání o vývoji tržních cen zemědělské půdy podle různých zdrojů za období 2009 – 2015. Z nasbíraných údajů je patrný pozvolný růst cen zemědělské půdy. Dle statistického úřadu je vidět v roce 2011 velký propad ceny zemědělské půdy. Od roku 2012 ceny, podle všech pramenů, pozvolna narůstají. Z údajů posledních let lze očekávat stálý a pozvolný nárůst cen za zemědělské půdy.

Skutečnou cenu půdy tvoří především její úrodnost, její vlastnictví na ni nemá žádný vliv.

Na základě vlastního zkoumání ve zvoleném regionu je cena pachtu půdy rozdílná s ohledem na právní formu podnikání, právnické osoby mají vyšší pachtu vyšší než fyzicky hospodařící osoby. To vyplývá z velkých rozdílů kvality půd v okolí, nebo přeláčení malých

soukromě hospodařících podnikatelů. Ve zkoumaném regionu je výše pachtu nižší, z důvodu špatné kvality půdy. V katastrálním území Uhy je nízká bonita.

9 Závěr

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo shrnutí výkladu problematiky vlastnictví a propachtování půdy. Mezi jedno základní právo lidských práv patří vlastnické právo k pozemku. Bez tohoto faktu by nebylo možno vykonávat jakoukoliv lidskou činnost. Problematika vlastnictví pozemku je velmi rozsáhlá a sahá do mnoha odvětví. Právní úprava vychází z mnoha paramterů a není úplně ucelena.

Na základě vlastní analýzy pomocí odborné literatury bylo zjištěno že od roku 2012 do roku 2015 přibylo ve Středočeském kraji 57 subjektů podnikajících v zemědělství, plocha orné půdy se pomalu snižuje, během let 2013 – 2016 se snížila o 1 482 ha. Výše pachtu je u právnických osob vyšší než u osob fyzických, které podnikají v zemědělství.

Porovnání vlastních a propachtovaných pozemků, které bylo uskutečněno na pozemcích soukromě hospodařícího zemědělce, který obhospodařuje něco málo přes 200 hektarů orné půdy. Na základě porovnání živných zásob v půdě vlastních a propachtovaných pozemků lze říci, že mezi oběma druhy pozemků výrazný rozdíl nebyl. Všechny porovnávané pozemky mají přibližně stejné hodnoty, bez ohledu na to, zda jsou vlastní nebo v pachtu.

Na konec lze říci, že zvolený soukromě hospodařící zemědělec se chová dle zásad správné zemědělské praxe. Při porovnání půdních zásob živin u propachtovaných i vlastních pozemků plyne, že soukromý zemědělec obhospodařuje vlastní a propachtovanou půdu stejně. Proto lze vyvrátit obecnou hypotézu o tom, že pachtýř propachtované pozemky jen využívá. Pokud chce soukromý zemědělec dlouhodobě vykazovat požadované výnosy a ekonomicky zhodnocovat svou produkci, musí se o všechny pozemky starat obdobně, bez rozdílu vlastnictví.

10 Seznam použitých zkratk

AZZP	Agrochemické zkoumání zemědělských půd
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČÚZK	Státní správa zeměměřictví a katastru
ČSÚ	Český statistický úřad
HPJ	Hlavní půdní jednotka
KR	Klimatický region
k. ú.	Katastrální území
LPIS	Land Parcel Identification Systém (systém pro identifikaci pozemků)
TTP	Trvale travní porost
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informatiky
VUMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd

11 Seznam použité literatury

- BRADÁČ, A., FIALA, J., HLAVINKOVÁ, V. Nemovitosti - oceňování a právní vztahy. Praha: Linde Praha a.s. 2007. 741 s. ISBN 978-80-7201-679-2.
- BRADY, N.C., WEIL, R.R. The Nature and Properties of Soils. Simon & Schuster, New Persey, 1999. 880 s. ISBN 0-13-852444-0
- BUJNOVSKÝ, R., JURÁNI, B. Kvalita pody – jej vymezdzenie a hodnotenie. 1. vyd. Bratislava: VÚPOP, 1999. 42 s. ISBN 80-85361-49-3.
- COLEMAN, D. C., BEZDICEK, D. F., & STEWARD, B. A. . Defining soil quality for a sustainable environment. Madison, 1994. WI: Soil Science Society of America.
- DORAN JW, PARKIN TB. Defining and assessing soil quality. Defining soil quality for a sustainable environment. 1994. Jan(definingsoilqua):1-21.
- DROBNÍK, J. Základy pozemkového práva. 1. vyd. Praha. 2005.168 s, ISBN 80-90309-4-6
- DUCHAUOUR, P., Pédologie. Mason, Paris, 289 s., Sine, Keys to Soil Taxonomy. USDA, Soil Conservation service, 306 s, 1994. ISBN 2-225-82421-5
- IUSS Working Group WRB *World reference base for soil resources 2006*. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Rome, 2006. 128 s., ISBN 92-5-105511-4
- KOZÁK, J., NĚMEČEK, J., Atlas půd České republiky. 1. vyd. Praha: MZe ČR ve spolupráci s ČZU, 2009. 149 s. ISBN 978-80-213-1882-3.
- LAL, (ed.) Encyclopedia of Soil Science. Marcel Dekker, 2002. New York, ISBN 0-8247-0846-6
- LIŠKA P., Příručka pro vlastníky půdy a jiných nemovitostí. Praha: Prospektrum, 1994. 397 s. ISBN 80-7175-014-X.
- KOZÁK, J., NĚMEČEK, J. Atlas půd České republiky. 1. vyd. Praha: MZe ČR ve spolupráci s ČZU, 2009. 149 s. ISBN 978-80-213-1882-3.
- NĚMEC, J. Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky. Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. Praha. 2001. s. 257. ISBN: 80-85898-90-x.
- NĚMEC J. Pozemkové právo a trh půdy v České republice. Vyd. 1. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. 2004. 391 s. ISBN 80-86671-12-7.
- NĚMEČEK J. a kolektiv Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. ČZU a ÚMOP, Praha, 2001. 79 s., ISBN 80-238-8061-6
- NĚMEČEK, J., SMOLÍKOVÁ, L., KUTÍLEK, M. Pedologie a paleopedologie, Academia Praha, 1990. 546 s., ISBN 80-200-0153-0

- NOVÁK, P. a kol. Určení výchozích údajů a stanovení kritérií pro hodnocení retenční a infiltrační funkce půdy: Výstup V01 (Ministerstvo zemědělství Národní agentura pro zemědělský výzkum – QH 82089). Praha: VÚMOP, 2009. 33 s.
- MAŠÁT, Karel - NĚMEČEK, Jan - TOMIŠKA, Zdeněk. Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. 3. přepracované a dopl. vydání. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. 2002. 113 s. ISBN 80-238-9095-6
- PEKÁREK, M., PRŮCHOVÁ, I., Pozemkové právo. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita v Brně. 1996. 301 s. ISBN 80-210-1349-4
- PEKÁREK M. a kol. Pozemkové právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 210 334 s. ISBN 978-80-7380-253-0.
- PENNINGTON, M. Liberty, Markets, and Environmental Values A Hayekian Defense of Free-Market Environmentalism. The Independent Review. 2005, vol. X, no. 1, p. 39 57. ISSN: 1086-1653.
- POKORNÝ, E., ŠARAPATKA, B., Půdoznalství pro ekozemědělce. 2003. Praha : MZe ČR v ÚZPI, 2003. 40 s. ISBN 80-7084-295-4.
- Půda v 21. století: hodnocení a oceňování zemědělského půdního fondu v podmínkách užití a ochrany přírodních zdrojů: sborník příspěvků ze semináře s mezinárodní účastí 1.- 2.11.2011. 2011. Praha. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. ISBN 978-80-86671-85-7.
- REINER, T. A., STRONG, A.L., Formation of land and housing markets in the Czech-republic. Journal of the American Planning Association. 1995. 61 (2). 200-209
- Situační a výhledová zpráva: půda. Praha. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009. ISBN 80-7084-800-5.
- SKLENICKA P, HLADÍK J, STŘELEČEK F, KOTTOVÁ B, LOSOSOVÁ J, ČÍHAL L, ŠLEK M. Historical, environmental and socio-economic driving forces on land ownership fragmentation, the land consolidation effect and the project costs. Agricultural Economics. 2009 1;55(12):571-82.
- SKLENICKA P, SALEK M. Ownership and soil quality as sources of agricultural land fragmentation in highly fragmented ownership patterns. Landscape ecology. 2008 Mar 1;23(3):299-311.
- SUCHÁNEK, J., Nové zemědělské a lesní právo. 1996. Brno : Prospektrum, 1996. 227 s. ISBN 8071750468.
- SUMMER, M. (ed.) Handbook of Soil Science. CRC Press, Boca Raton, 1999. ISBN 0-8493-3136-6
- TOMÁŠEK, M. Půdy České republiky. 4. vydání. Česká geologická služba, Praha, 2007, ISBN Z978-80-7075-688-1.

TURNER, B. L. II.. The sustainability principle in global agendas. Implications for understanding land-use/cover change. *The geographic Journal* 1997. 163 (2). p. 133–140

VAŠKŮ, Z., Základní druhy průzkumů pro krajinné inženýrství, využití a ochranu krajiny. Vyd. 2., přeprac. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2012. ISBN 9788021322721.

VOPRAVIL, J., et al. Půda a její hodnocení v České republice, díl I.. 2009. Praha : Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2009. 148 s. ISBN 978-80-8736102-3

VÚMOP. Oceňování zemědělských pozemků podle BPEJ: Písemné sdělení. Praha: VÚMOP, 2017

Ostatní zdroje

ČÚZK. Stručná historie pozemkových evidencí. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. © 2013 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z <<http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Okatastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>>. 9. eAGRI.

Statistická ročenka půdního fondu České republiky. Souhrnné výstupy ze souboru popisných informací katastru nemovitostí České republiky se stavem ke dni 31. prosince 2008. 2009. Český úřad zeměměřický a katastrální. Praha. ISSN 1210-4604. Dostupné také z: <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudnihofondu/Rocenka_pudniho_fondu_2009.aspx>.

Zemědělská výroba. Ministerstvo zemědělství [online]. © 2009-2015 [cit. 2017-02-02]. Dostupné z <<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/>>.

