

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

Metody oceňování zemědělské půdy v ČR

Lenka Hnilicová

© 2011 ČZU v Praze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Akademický rok 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lenka Hnilicová

obor Provoz a ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze
čl. 16 určuje tuto bakalářskou práci.

Název práce: **Metody oceňování zemědělské půdy v ČR**

Osnova bakalářské práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Literární rešerše
4. Charakteristika zemědělského půdního fondu z hlediska - kvalitativního, kvantitativního
5. Metody oceňování zemědělské půdy
6. Praktický příklad výpočtu úřední ceny zemědělské půdy
7. Závěr
8. Seznam použitých zdrojů
9. Přílohy

Rozsah hlavní textové části: 30 - 40 stran

Doporučené zdroje:

Němec, J., Štolbová M.: Trh s půdou ve vztahu k pozemkovým úpravám v ČR. ZE 7/2001, ČZV Praha, 2001
Němec, J.: Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky, VÚZE Praha, 2001
Sůvová, H.-Pletichová, D.: Rozvoj trhu půdy před vstupem ČR do EU, Zemědělská ekonomika 42/1996
Svatoš, M. a kol.: Ekonomika agrárního sektoru, skripta PEF, ČZU Praha, 2008, ISBN 978-80-21-1846-5
Bonitace čs. zemědělských půd a směry jejich využití, 5. díl, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha 1990
Situační a výhledová zpráva – Půda, Mze ČR, 1999, 2006
Zpráva o stavu zemědělství, Mze ČR
Zákon č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku
Vyhl. MF č. 540/2002 Sb.
Vyhl. č. 338/2001 Sb.
Vyhl. Mze č. 287/2007 Sb.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Dobroslava Pletichová**

Termín odevzdání bakalářské práce: duben 2011



Vedoucí katedry



Děkan

V Praze dne: 11. 3. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Metody oceňování zemědělské půdy v ČR" 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 31. března 2011

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Dobroslavě Pletichové, která mi poskytovala odborné konzultace, informace, rady a užitečné komentáře při zpracování této bakalářské práce.

Metody oceňování zemědělské půdy v ČR

Agricultural land valuation methods in the Czech Republic

Souhrn

Předmětem této bakalářské práce je rozbor problematiky oceňování půdy v České republice.

Trh se zemědělskou půdou není ve srovnání s ostatními zeměmi v Evropské Unii ještě příliš rozvinutý. K jeho výraznému rozvoji došlo teprve prodejem státní půdy a vstupem České republiky do EU. V současné době mohou cizinci nakupovat zemědělskou půdu v ČR podle devizového zákona. Rozvinutý trh se zemědělskou půdou ovlivňuje efektivní využití tohoto produkčního faktoru a má vliv i na ceny zemědělských nemovitostí.

Pro oceňování zemědělské půdy v ČR jsou používány ceny tržní a ceny úřední. Výše tržních cen závisí na momentálním stavu nabídky a poptávky na trhu zemědělských nemovitostí. Ceny úřední (administrativní) plní především funkci závaznou, tj. jsou základem pro výpočet daní. Úřední ceny byly stanoveny výnosovou metodou, na základě produkční schopnosti půd. Základní oceňovací jednotkou je bonitovaná půdně-ekologická jednotka.

Klíčová slova: tržní cena zemědělské půdy
úřední cena zemědělské půdy
trh se zemědělskou půdou
bonitovaná půdně ekologická jednotka
oceňování zemědělské půdy

Summary

Subject of this bachelor's work is to analyze the problem of the land valuation in the Czech Republic.

Comparing to other countries in the EU, the market with agricultural land isn't still very developed in our country. The significant development started only after the beginning of the state land sales, and also after entering the EU. Currently the agricultural land in the Czech Republic can be bought by foreigners under the Exchange Act. Development of the market with agricultural land influences the efficient utilization of this production factor and prices of agricultural real properties.

For the valuation of agricultural land we can use market and official prices. Market prices depend on the current state of supply and demand on the market with agricultural real properties. Official (administrative) prices are used for the tax purposes. The official prices are calculated by the yield method, based on production ability of land. The basic unit of valuation is called pedologic-ecological land quality unit.

Keywords: market price of agricultural land
administrative price of agricultural land
market with agricultural land
pedologic-ecological land quality unit
valuation of agricultural land

OBSAH

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Úvod | 10 |
| 2 | Cíl a metodika práce..... | 11 |
| 2.1 | Cíl práce | 11 |
| 2.2 | Metodika práce | 11 |
| 3 | Půda..... | 14 |
| 3.1 | Charakteristika půdy | 14 |
| 3.2 | Pedologie | 15 |
| 3.2.1 | Pedologické průzkumy | 15 |
| 3.3 | Funkce půdy | 16 |
| 3.4 | Historie hodnocení půd | 17 |
| 3.4.1 | Geomický průzkum katastrálních území..... | 20 |
| 3.4.2 | Komplexní průzkum půd..... | 21 |
| 3.4.3 | Soustava přírodních stanovišť | 21 |
| 4 | Charakteristika zemědělského půdního fondu | 23 |
| 4.1 | Kvantitativní hledisko | 23 |
| 4.2 | Kvalitativní hledisko | 24 |
| 4.2.1 | Zemědělské výrobní oblasti | 25 |
| 4.2.2 | Méně příznivé oblasti LFA | 26 |
| 4.2.3 | Zranitelné oblasti..... | 28 |
| 5 | Metody oceňování zemědělské půdy | 29 |
| 5.1 | Bonitovaná půdně-ekologická jednotka – BPEJ | 30 |
| 5.1.1 | Hodnocení půdně-klimatických vlastností bodovou metodou | 32 |
| 5.2 | Tržní cena zemědělské půdy | 33 |
| 5.3 | Úřední cena zemědělské půdy | 37 |
| 5.3.1 | Postup výpočtu úřední ceny půdy | 37 |
| 6 | Příklad – výpočet úřední ceny zemědělské půdy | 41 |
| 6.1 | Výpočet ceny parametrizované produkce (CpP), jako součinu ha výnosu a tržní ceny produkce | 42 |
| 6.2 | Výpočet normativních nákladů na parametrizovanou produkci (nNpP) jednotlivých plodin..... | 42 |
| 6.3 | Výpočet hrubého ročního rentního efektu..... | 43 |
| 6.4 | Výpočet úřední ceny zemědělské půdy (v Kč/ha) výnosovou metodou | 43 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Závěr | 45 |
| 8 | Seznam použitých zdrojů | 47 |
| 9 | Přílohy | 48 |
| 9.1 | Typová oceňovací struktura obilnářsko-řepařská (%) | 48 |
| 9.2 | Příslušnost ke klimatickému regionu (výnosy t/ha) | 49 |
| 9.3 | Nákladové parametry | 50 |

1 Úvod

Slovo bonitace je odvozeno od slova bonita, dobrota, neboli dobrá jakost půdy a její hodnota. Oceňování, čili bonitování půdy má na našem území více než dvousetletou tradici.

Počátky bonitování u nás jsou spojovány hlavně s tvorbou pozemkového katastru nebo výběrem daní. Oceňování půd tedy vzniklo především díky potřebě určení produkční schopnosti zemědělských pozemků, pro účely stanovení ceny při koupi, prodeji a směně pozemků. Později bylo však nutné zjistit produkční potenciál půdy v zájmu jeho racionálnějšího využívání a ochrany. Pro zjišťování těchto informací je důležité využívat určitého vědního oboru. V případě půdního fondu se tímto zabývá věda pedologie.

Dalším prvkem důležitým pro oceňování bylo zmapování půd a pozemků. Vzniklo tak ekonomické ocenění, které oddělilo produkční schopnosti půdy v určitých regionech a částech země. Přesné oceňování u jednotlivých pozemků je určeno bonitovanou půdně-ekologickou jednotkou BPEJ, jejíž kódové vyjádření udává určité vlastnosti a druhové rozdělení půd. Určí se tak produkční schopnosti půdy ve specifických pozemcích, které se liší například polohou, velikostí nebo nadmořskou výškou. V současné době je v republice 2 199 BPEJ. Pomocí těchto jednotek lze vypočítat úřední ceny půdy, které slouží například při směně nebo nákupu pozemků. Další způsob, jak pozemek bonitovat je ocenění cenou tržní. Na tuto cenu působí velké množství faktorů, které cenu jak navyšují, tak snižují. Oběma druhy těchto cen se budu dále věnovat ve své práci.

Je také důležité, že výměra zemědělské půdy u nás i ve světě neustále klesá, naopak velmi roste počet obyvatel a tím i intenzita výroby. Snižování výměry zemědělské půdy je způsobeno například výstavbou komunikací, nákupních center, ubytovacích jednotek atp. Z tohoto důvodu dochází k výraznému kácení tropických lesů, jejichž roční úbytek je více než 160 tis. km². Je tedy nezbytné snažit se zemědělskou půdu zachovat a hospodařit efektivně na ploše, která je v současné době k dispozici. Průměrný denní úbytek půdy v České republice je přibližně 15 ha denně.

2 Cíl a metodika práce

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je podat komplexní pohled na zemědělskou půdu, historii jejího oceňování a metody oceňování v České republice. Na kvantitativní a kvalitativní zhodnocení zemědělského půdního fondu v ČR a seznámení s praktickým příkladem a postupem výpočtu úřední ceny zemědělské půdy.

2.2 Metodika práce

Pro zpracovávání práce jsem shromáždila potřebné informace z odborné literatury a dat dostupných na internetu, především z portálu Ministerstva zemědělství ČR. Zdroje použité v této práci jsou uvedeny v kapitole číslo osm.

Informace jsem nejprve analyzovala a vybrala skutečnosti, které byly pro danou problematiku důležité. Následně jsem provedla komparaci jednotlivých knižních titulů a internetových zdrojů, u kterých byla podstatná především aktuálnost informací.

V rámci šesté kapitoly je na praktickém příkladu vysvětleno hodnocení půdně-klimatických vlastností bodovou metodou a ocenění zemědělské půdy úřední a tržní cenou na základě výnosové metody. Pro jejich výpočet jsou v práci využity následující vzorce a vztahy:

Hodnocení půdně-klimatických vlastností bodovou metodou:

$$\mathbf{BH_{BPEJ} = (B_{HPJ} + B_Z + B_{SE} + B_{KH}) * K_{KR}}$$

kde:

B_{HPJ} – body za hlavní půdní jednotku v rozsahu 1 – 50 bodů,

B_Z – body za zrnitost v rozsahu 1 – 25 bodů,

B_{SE} – body za svažitost (S) a expozici (E) v rozsahu 1 – 10 bodů,

B_{HK} – body za kamenitost (K) a hloubku půdy (H) v rozsahu 0 – 15 bodů,

K_{KR} – koeficient za klimatický region v rozsahu 0,60 – 1,00

Výpočet hrubého ročního rentního efektu:

$$\mathbf{HRRE = CpP - (nNpP + nZ)}$$

CpP – cena parametrizované produkce

nNpP – normativní náklady na parametrizovanou produkci

nZ – normativní zisk

Výpočet nNpP:

$$\mathbf{nNpP = No * Px * Ix}$$

No – bazický náklad na výrobek

Px – koeficient vyjadřující nákladové vlivy rozdílných přírodních podmínek pro výrobek a podnik

Ix – koeficient vyjadřující nákladové vlivy rozdílné úrovně parametrizovaných ha výnosů pro výrobek a podnik

Výpočet úřední ceny půdy:

a) $\mathbf{HRRE > 0}$

$$\mathbf{\acute{U}Czp = \frac{\text{vážený průměr HRRE (1-D)}}{U} + Czpb}$$

D – daňové zatížení

U – úroková míra

Czpb – bazická cena zemědělské půdy (20 000 Kč/ha pro marginální podmínky, kde HRRE = 0)

b) $\mathbf{HRRE < 0}$

$$\mathbf{\acute{U}Czp = Czpb + A \cdot HRRE + B * HRRE^2}$$

A – konstanta ve výši 10,1

B – konstanta ve výši 0,0017

Výpočet orientační tržní ceny:

$$\mathbf{TC} = \frac{(Y-C)*(1-T)}{IR}$$

Y – výnos z půdy

C – náklady

T – daň z příjmu

IR – úroková míra (při uložení výnosu)

3 Půda

3.1 Charakteristika půdy

Množství půdy na Zemi je limitováno plochou pevniny. Na zemědělskou půdu z celkové plochy povrchu Země (tj. cca 510 mil. km²), připadá 45 mil. km², z toho asi 15 mil. km² je intenzivně zemědělsky obhospodařováno. Zbývající dvě třetiny tvoří pastviny, louky a nepravidelně obhospodařované plochy půdy.¹

Půda je nejsvrchnější částí zemské kůry, tvořená směsí minerálních součástí, odumřelé organické hmoty a živých organismů. Je vertikálně členěna, propojena se svým podložím a vzniká ze zvětralin nebo nezpevněných minerálních organických sedimentů.²

Půda se společně s prací a kapitálem řadí mezi produkční faktory. Samotná půda je velice důležitým přírodním bohatstvím každé země, především jako zdroj produkce potravin. Je to fixní produkční faktor, který je vzácným statkem, vyvíjí se v důsledku půdotvorných podmínek a faktorů. Při správném zacházení a obhospodařování se neopotřebovává, naopak se zvyšuje její úrodnost, tedy i výnosnost plodin na ní pěstovaných. Nelze ji rozmnožit nebo vyrobit v jakémkoli výrobním procesu. Současně je nepřemístitelným statkem, který je zdrojem živin pro biologický růst rostlin, a ve které probíhají chemické a fyzikální procesy. U půdy je velice důležitá úrodnost³, která se váže na její oceňování a funkce. V následující kapitole se budu zabývat pedologií. Vědou, která se zkoumáním půdy zabývá.

¹ SVATOŠ, M. a kol., *Ekonomika agrárního sektoru*, s. 41

² NĚMEC, J. a kol., *Půda v České republice*, s. 9

³ Úrodnost je vlastnost a schopnost půdy zajišťovat rostlinám potřebné živiny a vláhu pro jejich vývoj a růst

3.2 Pedologie

Vědní obor, zabývající se půdou, nazýváme pedologie neboli půdoznalství. Základ slova je složen z řeckého pedon a latinského logos, čili slovo o zemi.

Zabývá se stavbou, složením, vlastnostmi a funkcemi půd, jejich vývojem, ochranou i využíváním půdy. Pedologie byla součástí geografie, geologie, agrochemie a agronomie. Z počátku se pedologie nevěnovala přímo praxi, pouze pedologické jevy popisovala v teoretické rovině.

Tato věda vznikla v první polovině 19. století. Prvními významnými badateli v oboru byli německo-americký inženýr Julius Erasmus Hilgard (1825 – 1891) a německý geolog a geograf Ferdinand von Richthofen (1833 – 1905).

3.2.1 Pedologické průzkumy

Zkoumání půdy se v pedologii nazývá průzkum. Ten je nejdůležitějším podkladem pro jakoukoli lidskou činnost v krajině, stejně tak i pro její poznávání. Pedologický průzkum je také důležitý pro posouzení možností využití krajiny, mapové znázornění a vlastností půd. Pedologické průzkumy využíváme jako základní podklady především proto, že půda je jednou z hlavních složek krajiny, přírody a životního prostředí, a je jedním z nejdůležitějších přírodních zdrojů na Zemi.

Pedologické průzkumy zahrnují např. průzkum kontaminace půdy a průzkum k vyhodnocení mocnosti skrývky kulturních vrstev půdy (dle vyhlášky č. 13/1994 Sb.). Podle požadavků na výsledné informace se dělí do tří hlavních skupin:

- pedologické průzkumy pro hodnocení jakosti zemědělsky nebo lesnický využívaných stanovišť,
- pedologické průzkumy pro určení stavu půdních vlastností jako podkladu pro kvantifikaci některých agrotechnických opatření plodin, či pro exploataci melioračních soustav,

- pedologické průzkumy pro meliorační opatření (pro opatření kulturně-technického inženýrství, pro krajinné meliorace apod.).⁴

Před tím, než se zahájí vlastní práce pedologického průzkumu, je velice důležité vypracování projektu průzkumných prací. Tímto se dozvíme rozsah, metody a cíle průzkumu, který je plánován.

Dále můžeme pedologické průzkumy rozdělit podle složitosti půdních poměrů na předběžný průzkum (podává informace o půdních poměrech) a podrobný průzkum (slouží pro jednotlivé projekty). V rozsáhlejších projektech může dojít na tzv. doplňující průzkum.

3.3 Funkce půdy

Funkce půdy je dána především její úrodností. Mezi nejdůležitější funkce patří například:

- funkce produkční,
- prostorová,
- hydrologická,
- ekologická,
- sanitární a hygienická,
- sociální a kulturní.

Produkční funkce půdy je funkcí nejdůležitější. A to proto, že půda je zdrojem rostlinné i živočišné produkce. Jde zde o výrobu potravin a surovin pro průmysl.

Prostorová funkce vyplývá z potřeb člověka vlastnit co nejvíce půdy. Je to způsobeno tím, že člověk vyžaduje rozlehlou prostorovou základnu pro své veškeré aktivity. Již v historii bylo důležité hospodařit na pokud možno maximálně velké zemědělské ploše, protože pokud mělo obyvatelstvo půdu, kterou mohlo obdělávat, mělo i moc.

⁴ NĚMEC, J. a kol., *Půda v České republice*, s. 59 - 60

Další funkcí je funkce **hydrologická**. Na našem území máme největší přísun vody z atmosférických srážek. Proto je půda důležitá pro zadržování a vsakování vody. Je hlavní zásobárnou vody pro napájení vodních zdrojů v našich podmínkách.

Ekologická funkce se týká především rostlin. Nejen, že půda uchovává jejich genetický potenciál pro příští generace, ale, jak již bylo zmíněno, je i zásobárnou vody a dále minerálních látek (dusíku, fosforu, draslíku, atd.) pro jejich dobrý růst a vývoj.

Sanitární a hygienická funkce půdy se váže hlavně k ovlivňování imunitního systému člověka. Některé organismy, které se v půdě nacházejí, mohou dobře působit na imunitní systém, jelikož buněčné stěny organismů pozitivně ovlivňují imunitní reakce.

Největší **sociální** funkci plní půda v oblastech, které se nacházejí daleko od velkých měst a průmyslu. Tam je půda brána jako nejdůležitější zdroj obživy pro obyvatelstvo, tzn. jako jejich zaměstnání.

Kulturní funkce půdy se vztahuje k historii. Jde o kulturní dědictví našich předků, kde můžeme najít archeologické a paleontologické památky. (Němec, 2009)

3.4 Historie hodnocení půd

Oceňování půd bylo zavedeno především z důvodu výběru daní a tvorbou pozemkového katastru. Kolem roku 1022, v dobách knížete Oldřicha, byla kvalita půdy vyjadřována především měnami, nikoli skutečnými vlastnostmi půdy, a daň z půdy byla vybírána z lánů (1 lán byl přibližně 18 ha). Později, přibližně ve 13. století, byla daň vybírána jak z lánů, tak z půdního výnosu.

Půda byla diferencována na několik skupin podle jakosti, a to na půdu dobrou, prostřední a špatnou, nebo také dobrou, tučnou, prostřední, mdlou, suchou, písčitou, hubenou, aj. (Němec, 2001)

Důsledkem třicetileté války v 17. století byl selský stav téměř hospodářsky zničen. I přesto hlavní daní byly berně z půdy poddanské – rustikální. Půda se z tohoto důvodu musela evidovat hlavní komisí, tzv. generální vizitace Země české. Tato komise sepisovala urbáře, ve kterých byly zapsány pozemky patřící nejen poddaným, ale i vrchnosti. Kolem roku 1654 byla tato původní evidence ukončena, a soupis rustikální půdy se přejmenoval na katastr rustikální neboli berní rolla. Vzhledem k některým nedostatkům byla v letech

1674 – 1683 provedena revisitace držby, a výsledkem byl upravený rustikální katastr, nazývaný druhá berní rolla. Tato platila v letech 1684 - 1748.⁵

Jelikož doposud byla zdaňována pouze půda poddaných a ve státní pokladně nebyl dostatek financí, přistoupilo se ke zdaňování půdy panské – dominikální, která doposud zdaňována nebyla. Z tohoto důvodu vznikla v roce 1748 třetí berní rolla.

Za panování císařovny Marie Terezie byla znovu nařízena revisitace všech pozemků a na základě toho byly vydány instrukce pro založení nového katastru, který by spočíval na čistém výnosu, vypočítaném pro usedlost. Díky této revisitaci vznikl tzv. tereziánský katastr, který zahrnoval čtvrtou berní rollu a první katastr dominikální. V roce 1848 byl tedy zrušen rozdíl mezi rustikálem (poddaní) a dominikálem (panstvo).

V roce 1785 byl zaveden katastr pozemkový neboli josefský, který byl stanoven pro každou obec. Namísto usedlosti, která byla doposud používána pro odhad výtěžku, byl stanoven pozemek jako nová jednotka výtěžku. Nyní byl stanovován hrubý výnos podle úrodnosti půdy.

Za vlády Josefa II. byla zavedena reforma. V josefském katastru byly pro každou obec vyhotoveny tzv. knihy fasí (přiznání jmění), fasní karty a tabulky. Po vyhotovení tyto knihy vstoupily v platnost 1. listopadu roku 1789, důležité části byly napsány česky a obsahují výměru, kulturu, výnos a „jméno držitele gruntu a kusu gruntovního“ každého pozemku. Další důležitá položka, která se zde nachází, je číslo domu – bylo uvedeno ve spisu prvním. Ve druhém spisu jsou vypsány určité pozemky podle toho, kdo je vlastní (dnešní list vlastnictví).

Začátky vědeckého přístupu k bonitaci půdy se datují od vydání patentu císařem Františkem I. ze dne 23. prosince 1817, který stanovil pravidla pro založení tzv. stabilního katastru. Podle tohoto patentu bylo nařízeno, aby veškeré pozemky hospodářsky využívané byly:

- geometricky zaměřeny, zobrazeny, sepsány a popsány,
- rozříděny podle kultur,
- zemědělské pozemky “zatříděny” do bonitních tříd, a to bez ohledu na vlastnictví selské nebo panské.⁶

⁵ JANKŮ, J., *Pedologie pro ekonomy*, s. 1

⁶ NĚMEC, J., *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*, s. 24

Ve stabilním katastru byly pozemky rozděleny na pozemky zdaňované (orná půda, louky, pastviny, chmelnice, vinice, lesy) a na pozemky nezdaňované (tj. pozemky hospodářsky nepoužitelné – například skály). Předmětem zdanění byl určen čistý výnos. Čistým výnosem se rozuměl výnos, který mohl držitel pozemku docílit při obvyklém obhospodařování půdy při dané bonitě, po odečtení všech nutných a v obci obvyklých nákladů na osev, zpracování půdy, svážení a ošetřování plodin. Z takto stanoveného čistého výnosu, který se nazýval katastrálním výtěžkem, se stanovila pozemková daň. Výsledkem měřických prací (probíhaly od r. 1824 – 1843) stabilního katastru byly originální mapy v měřítku 1 : 2880. Tyto mapy slouží až do současnosti jako mapy katastrální.⁷

Po roce 1869 se oceňování půd začalo provádět podle jiných zásad, než tomu bylo v josefském katastru. Tento proces se nazýval reambulace katastru. Základem bonitace byly vyšší územní celky, ze kterých se postupovalo k obcím a jednotlivým pozemkům. V Čechách bylo určeno pět obvodů (pražský, chebský, litoměřický, chrudimský a budějovický) a v rámci těchto obvodů byly odhadní okresy rozdělené na vříd'ovací okrsky (okres se mohl diferencovat na 1 – 3 vříd'ovací okrsky, které obsahovaly jednotlivá katastrální území). V těchto vříd'ovacích okrscích neboli odhadních distriktech, se provádělo samotné oceňování. Dále bylo nutností zvolit vzorové pozemky pro každou bonitní třídu, které byly podrobně popsány dle:

- půdních a klimatických charakteristik (zrnitost, sklonitost, expozice atd.),
- agronomických charakteristik (jaké zemědělské plodiny jsou nejvýhodnější pro tento pozemek),
- ekonomických charakteristik (stanovení čistého výnosu = indikátor úrodnosti půdy). (Němec, 2001)

Čistý katastrální výtěžek byl vypočten podle sazby čistého výnosu u ostatních pozemků, které byly zaříděny do bonitních tříd a srovnávány s distriktem. Katastrální

⁷ JANKŮ, J., Pedologie pro ekonomy, s. 2

výtěžek se stanovil jako základ pro vypočtení daně z pozemku – byl hlavním daňovým instrumentem až do počátku 50. let minulého století.

Mezi další etapy historie půdy patří geomomický průzkum, komplexní průzkum půd, zpracování soustavy přírodních stanovišť a nová bonitace zemědělského půdního fondu, kterým se budu dále věnovat v následujících kapitolách.

3.4.1 Geomomický průzkum katastrálních území

Tento průzkum měl sloužit především ke stanovení vhodnosti podmínek pro pěstování zemědělských plodin, čili k rajonizaci zemědělské výroby na území ČSR. (Janků, 2007)

Poprvé byl průzkum geomomických⁸ území započat v roce 1948 Svazem výzkumných ústavů zemědělských a byl rozdělen do tří etap.

Z první etapy vyplývají jedny z nejdůležitějších výsledků. Byly podrobně zmapovány půdně-klimatické poměry na území Československé republiky, přehled mapy půdních druhů v měřítku 1 : 200 000 a 1 : 25 000. Dalším důležitým poznatkem bylo stanovení tzv. výrobních typů a podtypů.⁹ Při zařazování půdy do výrobních typů hrála vždy nejdůležitější roli hlavní okopanina (kukuřice, brambory, cukrovka), která odpovídala daným klimatickým poměrům. V horských oblastech byl určen výrobní typ horských hospodářství. Rozdělení výrobních typů bylo následující:

- kukuřičný výrobní typ,
- řepařský výrobní typ,
- bramborářský výrobní typ,
- horský výrobní typ.

⁸ geomomie je nauka zkoumající vztah zemědělských plodin k půdním a klimatickým poměrům

⁹ výrobní typ obsahuje charakteristiku reliéfu terénu, nadmořskou výšku, průměrnou roční teplotu, průměrné roční srážky a genetický půdní typ; výrobní podtyp = obsahuje charakteristiky výrobního typu, druh a hloubku půdy

Tyto čtyři hlavní výrobní oblasti můžeme dále dělit na 12 podtypů, které charakterizují čtyři obiloviny podle toho, které nejlépe odpovídají zpracovatelnosti půdy. Je to pšenice, ječmen, žito a oves.

V roce 1960 byly práce na rajonizaci zemědělské výroby ukončeny z důvodu přechodu od tržní ekonomiky k centrálně plánované. Při této přeměně se deformovaly vlastnické vztahy k půdě a docházelo ke kolektivizaci zemědělských podniků.

3.4.2 Komplexní průzkum půd

Komplexní průzkum půd v ČSSR byl proveden jako jedno ze základních opatření k tzv. vědecké úrovni řízení zemědělství.

Tento průzkum u nás probíhal v průběhu let 1961 – 1971 a obsahoval dvě průzkumné části:

- půdoznalecký průzkum půd (poskytnutí geneticko-agronomických poznatků o půdě),
- agronomická šetření ornice (kontrola stavu přístupných živin, půdní reakce atd., tento průzkum částečně probíhá i v současné době). (Němec, 2001)

Při komplexním průzkumu bylo zjištěno několik důležitých poznatků. Mezi ně patří například zakreslení půdních map a kartogramů v měřítku 1 : 10 000 (pro potřeby zemědělských podniků) a 1 : 50 000 (pro potřeby okresů). Základní mapa zobrazovala půdní celky a půdní okrsky a v kartogramech byla zanesena zrnitost, skeletovitost a zamokření půdy. Základní mapovací jednotkou se tentokrát, místo katastrálního území, stává zemědělský závod.

3.4.3 Soustava přírodních stanovišť

Soustava přírodních stanovišť byla zpracována v roce 1966 na základě komplexního průzkumu a geonomického průzkumu půd.

V této soustavě bylo vymezeno 78 přírodních stanovišť, která byla rozdělena do sedmi skupin v závislosti na půdních a klimatických podmínkách. Určení skupin bylo následující:

- a) **skupina černozemí velmi teplá** – nejteplejší a nejsušší území republiky,
- b) **skupina černozemí** – nejteplejší území Čech a velmi teplá část Moravy, oblast teplá, mírně suchá až přechodná,
- c) **skupina hnědozemí teplá** – vyskytovala se na Slovensku, níže položené kotliny,
- d) **skupina hnědozemí** – mírná teplota, mírně vlhká část nížin, převážně výrobní oblast řepařská,
- e) **skupina hnědých půd pahorkatin** – mírně teplé až mírně chladné území, oblast pahorkatin, převážně v zemědělské výrobní oblasti bramborářské,
- f) **skupina hnědých půd vrchovin** – nižší polohy hor, klimaticky chladné a vlhké území,
- g) **skupina hnědých a podzolových půd hor** – nejchladnější a nejvlhčí území, převážně zemědělská výrobní oblast horská.

Toto rozdělení bylo sestaveno především pro rozdělení sazeb pozemkové daně na 1 ha zemědělské půdy a pro stanovování příplatků (dotací) na 100 Kčs tržeb. Příplatky se vztahovaly k půdám v katastru, které měly nadprůměrné přírodní podmínky. Těmito příplatky se doplňovala úhrada vyšších nákladů vynaložených v horších přírodních podmínkách.

4 Charakteristika zemědělského půdního fondu

4.1 Kvantitativní hledisko

Zemědělská půda je diferencována do jednotlivých druhů pozemků, kterými jsou orná půda, chmelnice, vinice, ovocné sady, zahrady a trvalé travní porosty. Dále pak rybníky s chovem ryb, neobdělávaná půda, příjezdové a polní cesty. Tyto slouží k zemědělskému výrobnímu procesu, ze kterého je získávána zemědělská produkce. Zemědělská půda je součástí zemědělského půdního fondu (ZPF), který je výrobním prostředkem umožňujícím výrobu v zemědělství.

Celková výměra půdního fondu České republiky k 31. 12. 2008 byla 7 887 tis. ha, z čehož celková výměra zemědělského půdního fondu činila 4 244 tis. ha (přibližně 54 % z celkové výměry půdního fondu). Orná půda (včetně pozemků orné půdy dočasně zatravněné) v ČR zaujímal 3 026 tis. ha (39 % z celkové výměry půdního fondu), chmelnice 11 tis. ha, vinice 19 tis. ha, ovocné sady 46 tis. ha, zahrady 163 tis. ha a trvalé travní porosty (TTP), mezi které řadíme pastviny a louky, zaujímají 980 tis. ha. Rozloha nezemědělské půdy v ČR činila 3 642 tis. ha (cca 46 %). (Situační a výhledová zpráva – Půda, 2009)

Procento zornění (neboli podíl orné půdy k zemědělské půdě) je v České republice relativně vysoké (71,3 % v r. 2008), ale pozvolna se snižuje. V porovnání s ostatními zeměmi EU je procento zornění vyšší o cca 25 %. Konkrétně v porovnání se zeměmi EU 15, kde je průměrné procento zornění 52 % a v EU 27¹⁰ činí přibližně 57 %.

Dalším důležitým kvantitativním hlediskem je ukazatel výměry orné a zemědělské půdy na obyvatele. V tomto případě zaujímá Česká republika v EU střední postavení. Výměra orné půdy činí přibližně 0,30 ha a zemědělské půdy cca 0,42 ha na obyvatele ČR.

¹⁰ Belgie, Bulharsko, ČR, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko

Tab. č. 1: Vývoj zemědělského půdního fondu v ČR (v tis. ha)

| Druh | Rok | | | | | | | Meziroční index (rok 2008 a 1981) |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| | 1981 | 1986 | 1991 | 1996 | 2001 | 2006 | 2008 | |
| Zem. půda | 4 374 | 4 327 | 4 287 | 4 280 | 4 277 | 4 254 | 4 244 | 97,03 |
| Orná půda | 3 294 | 3 269 | 3 219 | 3 143 | 3 075 | 3 040 | 3 026 | 91,86 |
| Chmelnice | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 100,00 |
| Vinice | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 19 | 19 | 126,66 |
| Ov. sady | 54 | 53 | 51 | 50 | 49 | 47 | 46 | 85,19 |
| Tr. kultury | 80 | 80 | 78 | 77 | 76 | 77 | 76 | 95,00 |
| Zahrady | 151 | 155 | 158 | 159 | 161 | 162 | 163 | 107,95 |
| TTP | 851 | 823 | 833 | 901 | 965 | 976 | 980 | 115,16 |
| Les. půda | 2 624 | 2 627 | 2 629 | 2 630 | 2 639 | 2 649 | 2 653 | 101,11 |
| % zornění | 75,3 | 75,6 | 75,1 | 73,4 | 71,9 | 71,5 | 71,3 | 94,69 |

Zdroj: *Situační a výhledová zpráva Půda, listopad 2009, Mze ČR 2009*

Jak již bylo řečeno, výměra zemědělské půdy se snižuje. V letech 1990 až 2000 se výměra zemědělské půdy snižovala pomaleji a pravidelně v hodnotách přibližně o jeden tisíc hektarů ročně. Mírný nárůst výměry byl zaznamenán v letech 1997 – 1999 ale pouze z důvodu, že půda byla převáděna v evidenci půd z kategorie ostatní půda do přímé kategorie zemědělská půda. V současné době se úbytky půdy pohybují okolo 5 000 hektarů ročně a to z důvodů výstavby komunikací, průmyslových zón, bytových jednotek apod.

4.2 Kvalitativní hledisko

Zemědělský půdní fond se převážně nachází v méně příznivých půdně klimatických podmínkách. Podle výsledků bonitace zemědělského půdního fondu (ZPF), která byla prováděna na počátku 70. let minulého století, je zhruba 60 % ZPF na půdách méně

až málo úrodných. Nadprůměrně úrodných půd je přibližně 40 %, průměrných a podprůměrných půd je 54 % a pro agroekosystém zcela nevhodných ploch je cca 6 %. V nadmořské výšce nad 500 m n. m. se nachází více než 20 % zemědělského půdního fondu.¹¹

Podle kvalitativního hlediska můžeme tedy půdu na území České republiky rozdělit do tří částí. Toto rozdělení bylo definováno na začátku 20. let minulého století při provádění kategorizace zemědělského území a je používáno až do současnosti. Patří sem:

- zemědělské výrobní oblasti
- méně příznivé oblasti (LFA – Less Favoured Areas)
- zranitelné oblasti

4.2.1 Zemědělské výrobní oblasti

Zemědělské výrobní oblasti jsou nejstarší kategorizací zemědělského území. Na počátku minulého století sloužily pro statistické hodnocení zemědělské výroby podle výrobního zaměření rostlinné výroby v rozdílných půdně-klimatických podmínkách. Na začátku šedesátých let minulého století byly zemědělské výrobní oblasti upřesněny pro jednotlivá katastrální území a legislativně zakotveny ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 213/1959 Úředních listů. Zařazení katastrálních území do výrobních typů a podtypů původně sloužilo pro účely stanovení zemědělské daně (zákon č. 50/1959 Sb., o zemědělské dani). Později tato kategorizace posloužila pro rajonizaci zemědělské výroby. Tyto zemědělské výrobní oblasti jsou Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním a Českým statistickým úřadem využívány pro statistické hodnocení území ČR do současnosti. Zemědělské výrobní oblasti vytváří třídicí základnu katastrálních území pro účely zemědělské statistiky, pro hodnocení podnikatelských subjektů a analýzy jejich produkčních a ekonomických výsledků.¹²

Z hlediska agroekologických a ekonomických předpokladů území jsou vymezeny čtyři výrobní typy a jedenáct podtypů:

¹¹ *Situační a výhledová zpráva Půda*, s. 11

¹² *Tamtéž*, s. 52

- výrobní oblast kukuřičná (označení K), typ kukuřično-řepařsko-obilnářský, která se člení na podtyp K1, K2 a K3,
- výrobní oblast řepařská (označení Ř), typ řepařsko-obilnářský, která se člení na podtyp Ř1, Ř2 a Ř3,
- výrobní oblast bramborářská (označení B), typ bramborářsko-obilnářský, která se člení na podtyp B1, B2 a B3,
- výrobní oblast horská (označení H), typ pícninářský s rozhodujícím zaměřením na chov skotu, se člení na podtyp H1 a H2.¹³

4.2.2 Méně příznivé oblasti LFA

V letech 2004 – 2006 jsou znevýhodněné oblasti České republiky vymezeny podle nařízení Rady č. 1257/1999 o podporování rozvoje venkova prostřednictvím Evropského orientačního a záručního fondu pro zemědělství. Od roku 2007 tomu je ale jinak, a to dle nařízení vlády č. 75/2007 Sb., o podmínkách poskytování plateb za přírodní znevýhodnění v horských oblastech, oblastech s jiným znevýhodněním, a v oblastech Natura 2000 na zemědělské půdě, ve znění NV č. 113/2008 Sb. Pro rok 2008 a 2009 platí s menšími odchylkami stejné rozdělení.

V těchto oblastech se v České republice nachází přibližně 50 % zemědělské půdy. Díky této části půdy funguje od roku 1975 v EU režim podpory zemědělců ve znevýhodněných oblastech. Tento režim napomáhá k zachování zemědělské činnosti a rázu krajiny v méně příznivých oblastech a zahrnuje:

- **horské oblasti** (16 % zemědělské půdy),
 - o horská oblast typu HA - obce nebo katastrální území s nadmořskou výškou nad 600 m n. m. nebo s výškou 500 až 600 m n. m. a zároveň se svažitostí vyšší než 15 % na 50 % území této obce nebo katastrálního území,
 - o horská oblast typu HB - obce nebo katastrální území nesplňující kritéria pro oblast typu HA, které však byly za účelem zachování celistvosti horské oblasti do této oblasti zařazeny,

¹³ NĚMEC, J. a kol., *Půda České republiky*, s. 145

- **ostatní méně příznivé oblasti** (31 % zemědělské půdy)
 - o ostatní méně příznivá oblast typu OA - obce nebo katastrální území s výnosností zemědělské půdy nižší než 34 bodů, které se nacházejí na území kraje, jenž v průměru splňuje demografická kritéria – hustota obyvatel nižší než 75 obyvatel/km² a podíl pracujících v zemědělství na celkovém počtu průřesochopného obyvatelstva vyšší než 8 %,
 - o ostatní méně příznivá oblast typu OB - obce s výnosností zemědělské půdy 34 až 38 bodů, které se nacházejí na území kraje, jenž v průměru splňuje demografická kritéria – hustota obyvatel nižší než 75 obyvatel/km² a podíl pracujících v zemědělství na celkovém počtu průřesochopného obyvatelstva vyšší než 8 %. Tyto obce nebo katastrální území byly zařazeny do ostatní méně příznivé oblasti za účelem zachování celistvosti této oblasti,
- **oblasti se specifickým omezením**
 - o specifická oblast typu S - obce a katastrální území s výnosností zemědělské půdy nižší než 34 bodů nebo s výnosností 34 až 38 bodů a zároveň se sklonitostí vyšší než 7° na 50 % zemědělské půdy obce nebo katastrálního území – tyto obce nebo katastrální území nenáleží do kraje, který v průměru splňuje demografická kritéria pro ostatní méně příznivou oblast,
 - o specifická oblast typu SX - obce nebo katastrální území, které byly zařazeny v LFA v období 2004 – 2006 a vlivem aktualizace vstupních dat již nesplňují kritéria pro vymezení LFA. O poskytnutí platby v těchto oblastech může požádat pouze ten žadatel, kterému byl alespoň jedenkrát poskytnut vyrovnávací příspěvek v programovém období 2004 až 2006.¹⁴

¹⁴ *Situační a výhledová zpráva – Půda*, s. 54

4.2.3 Zranitelné oblasti

V souladu s právem Evropských společenství (směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. prosince 1991) bylo vydáno nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech. V roce 2007 a následně v roce 2008 bylo vydáno nové Nařízení vlády č. 108/2008 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 103/2003 Sb. Zranitelné oblasti jsou územně vymezeny katastrálním územím České republiky a nachází se zde 44 % z celkové výměry zemědělské půdy ČR. Zastoupení zranitelných oblastí na zemědělské půdě jednotlivých okresů se různí v závislosti na rozdílných půdních a klimatických podmínkách.¹⁵

¹⁵ *Situační a výhledová zpráva – Půda*, s. 55

5 Metody oceňování zemědělské půdy

Základem bonitace zemědělských půd byl vždy jejich podrobný pedologický průzkum, avšak jejím podstatným cílem bylo hodnocení a hospodářské ocenění všech agronomicky a ekonomicky rozhodujících vlastností zemědělského území, včetně klimatu, reliéfu terénu apod.¹⁶

Zemědělský půdní fond je velice rozdílný, jak z agroekologických, tak i z ekonomických hledisek měnících se v čase a prostoru. Proto bylo při vytváření bonitace půd důležité respektovat rozdílnost produkčních a nákladových faktorů zemědělské půdy. Vytvořená klasifikace musela proto být metodicky jednotná, detailně rozlišovat nejen jednotlivé faktory úrodnosti, ale zároveň i ekologická hlediska a působení jednotlivých přírodních činitelů.

Základní složky bonitace tvoří bonitační klasifikační soustava a ekonomická charakteristika všech jejích jednotek, umožňující propojení bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ) se soustavou ekonomických ukazatelů v jednotném bonitačním informačním systému.¹⁷ Tato bonitační klasifikace byla sestavena pro zemědělskou půdu jako celek. Bonitační práce se uskutečňovaly ve dvou liniích – bonitační průzkum:

- **terénní** - zde docházelo k transformování informací z komplexního pedologického průzkumu do BPEJ. Zmapována byla veškerá zemědělská půda, výsledky šetření byly zpracovány do map BPEJ v měřítku 1 : 5000 a dále do databází BPEJ,
- **ekonomický** - na 7 000 vzorových pozemků, které byly pedology určeny, se získávaly informace o naturálních výnosech a přímých nákladech vybraných tzv. oceňovacích zemědělských plodin. Mezi tyto plodiny patří pšenice ozimá, ječmen jarní, žito, oves, kukuřice na zrno, kukuřice silážní, brambory, cukrovka, řepka a víceleté pícniny. Zjištěné podklady byly analyzovány a následně přiřazeny k jednotlivým BPEJ podle parametrů naturálních výnosů a nákladů oceňovacích zemědělských plodin. (Němec, 2001)

¹⁶ NĚMEC, J., *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*, s. 57

¹⁷ JANKŮ, J., *Pedologie pro ekonomy*, s. 4

Dnes je bonitace zemědělského půdního fondu zanesena do bonitačního informačního systému, který se skládá ze dvou částí vzájemně na sebe navazujících – půdně kartografického informačního systému a numerické datové báze. Půdně kartografický informační systém obsahuje přibližně 27 200 map, ve kterých jsou vymezeny BPEJ, označeny pětimístným číselným kódem a pořadovým číslem lokality. Bonitační numerická datová báze umožňuje průběžnou aktualizaci z důvodu zpracování jako flexibilní soustava informací a je členěna na dvě části: agroekologický blok a ekonomický blok datové báze.

- a) **agroekologický blok datové báze** – v tomto bloku se nacházejí informace, které se přímo vztahují k BPEJ (klimatický region, svažítost, expozice, hlavní půdní jednotka) nebo ke katastrálnímu území,
- b) **ekonomický blok datové báze** – zahrnuje údaje, které vyjadřují ekonomickou charakteristiku BPEJ (jedná se o již zmiňované oceňovací zemědělské plodiny a jejich výnosy na orné půdě, v případě, že zabírají více než 95 % osevních ploch a trvalých travních porostů v České republice). Informace, které se v této bázi nachází, se vztahují k BPEJ nebo ke katastrálním územím.

5.1 Bonitovaná půdně-ekologická jednotka – BPEJ

Pro ocenění půdního fondu je třeba vyhodnotit nejen půdní vlastnosti, ale současně i další agroekologické faktory, jakými je například klima, expozice, reliéf a podobně. Z tohoto důvodu byla zavedena soustava bonitovaných půdně-ekologických jednotek České republiky.

Klasifikační soustava bonitace ZPF obsahuje dvě taxonomické jednotky. Jsou jimi půdně-ekologická jednotka (PEJ), což je specifický územní celek, který se projevuje určitou hodnotou produkčního potenciálu a má konkrétní agroekologické vlastnosti, a bonitovaná půdně-ekologická jednotka.

BPEJ je základní mapovací a oceňovací jednotkou půdy. Od PEJ se odlišuje tím, že je „agronomizována“, tzn. definována na základě agronomicky zvláště významných

charakteristik klimatu, půdy a konfigurace terénu. Je možné k ní přiřadit parametrizované (normativní) údaje o produkčním potenciálu hlavních zemědělských plodin (i rostlinné výroby jako celku), a rovněž ekonomického efektu, který za daných vnějších podmínek a v daném období přináší.

Soustava BPEJ tak zobrazuje všechny charakteristické kombinace základních a v relativně dlouhodobém časovém horizontu poměrně stabilních vlastností určitých úseků zemědělského území, které jsou vzájemně odlišené a poskytují i rozdílné produkční a ekonomické efekty.¹⁸ Kód BPEJ obsahuje pět číslic vyjadřující její jednotlivé vlastnosti.

1. **číslice** vyjadřuje příslušnost ke klimatickému regionu (KR, č. 0 – 9),
2. a 3. **číslice** vyjadřuje příslušnost k hlavní půdní jednotce (HPJ, 01 – 78),
4. **číslice** vyjadřuje údaje o sklonitosti a expozici ke světovým stranám (0 – 9),
5. **číslice** vyjadřuje údaje o skeletovitosti a hloubce půdního profilu (0 – 9).

Klimatický region – v ČR se nachází deset klimatických regionů označených číslicí 0 – 9. Je to území, které má přibližně stejné klimatické podmínky pro vývoj zemědělských plodin. Směrodatným kritériem je suma průměrných denních teplot vzduchu nad + 10° C společně s průměrnými ročními teplotami vzduchu, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období, průměrným ročním úhrnem srážek a údaji o vláhové jistotě.

Hlavní půdní jednotka – je u nás rozčleněna do 13 skupin, které obsahují 78 HPJ. Určuje účelové seskupení půdních skupin, které mají příbuzné ekologické vlastnosti, jsou charakterizovány určitými půdními typy a subtypy, svažitostí, hloubkou, skeletovitostí atd.

Hlavní půdní klimatická jednotka – je vyšší taxonomickou jednotkou soustavy BPEJ a vzniká přiřazením klimatického regionu k hlavní půdní jednotce.

Sklonitost – vyjadřuje svažitost terén ve stupních

Expozice – určuje, kde se nachází daný terén v závislosti ke světovým stranám. Sklonitost a expozice je v číselném vyjádření BPEJ určena kódem 0 – 9.

¹⁸ NĚMEC, J., *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*, s. 59

Skeletovitost – jde o hodnocení šterkovitosti a kamenitosti v půdě. Skelet je uváděn v procentech. Půda se poté rozčleňuje na bezskeletovitou, slabě skeletovitou, či silně skeletovitou podle velikosti pevných částic v půdě.

Hloubka půdy – značí mocnost půdního profilu, kde je v určité hloubce pevná skála, její rozpad nebo silná skeletovitost.

Další součástí BPEJ jako takových jsou jejich mapy, které jsou evidovány na pozemkových úřadech, v digitální podobě na katastrálních úřadech Slouží k ocenění zemědělské půdy, řeší uspořádání jednotlivých pozemků a jednotlivých půdních úprav. Mimo jiné se také zabývají ochranou a využíváním zemědělského půdního fondu, jeho produkčním potenciálem a ekonomickou stránkou efektivnosti.

5.1.1 Hodnocení půdně-klimatických vlastností bodovou metodou

Tato metoda je sestavena na základě relativního ocenění hlavních půdních jednotek, svažitosti, expozice, kamenitosti a hloubky půdy oceňovaných v bodech. Výška ocenění je dána vlivem klimatických podmínek, které jsou charakterizovány klimatickým regionem. Nejlepší ocenění BPEJ je 100 bodů (tuto hodnotu má například BPEJ 0 60 00 – lužní půdy na nivních uloženiích v nultém klimatickém regionu). Tyto body jsou odvozeny z analýzy vztahů mezi hektarovými výnosy hlavních zemědělských plodin na vybraných 7 000 stanovištích.

Jednotné bodové hodnocení BPEJ je vyjádřeno na základě synteticko-parametrické metody takto:

$$\mathbf{BH_{BPEJ}} = (\mathbf{B_{HPJ}} + \mathbf{B_Z} + \mathbf{B_{SE}} + \mathbf{B_{KH}}) * \mathbf{K_{KR}}$$

Legenda:

B_{HPJ} body za hlavní půdní jednotku v rozsahu 1 – 50 bodů,

B_Z body za zrnitost v rozsahu 1 – 25 bodů,

B_{SE} body za svažitost (S) a expozici (E) v rozsahu 1 – 10 bodů,

B_{HK} body za kamenitost (K) a hloubku půdy (H) v rozsahu 0 – 15 bodů,

K_{KR} koeficient za klimatický region v rozsahu 0,60 – 1,00.

5.2 Tržní cena zemědělské půdy

Mezi dvě hlavní metody oceňování půdy patří cena tržní a cena úřední. V první řadě se budu zabývat cenou tržní, následně cenou úřední.

Tržní cena zemědělské půdy je vždy řízena trhem a prvky, které se na trhu vyskytují, čili nabídkou, poptávkou, cenou a předmětem trhu, podle kterého rozlišujeme trh určitého zboží (např. trh potravin), trh práce, kapitálu nebo trh půdy. Tato cena je tedy vytvářena na základě dohody mezi prodávajícím (požaduje prodejní cenu) a kupujícím (nabízí kupní cenu) v průběhu jejich jednání. Na základě tohoto jednání může vzniknout tržní cena, což je shoda prodávajícího a kupujícího na určité ceně. Jedná se tedy o cenu sjednanou.

Na trhu se zemědělskou půdou figurují dvě skupiny subjektů. Jsou jimi potencionální kupci a potencionální prodejci zemědělské půdy. Do skupiny potencionálních kupců můžeme zařadit osoby mající půdu pro zemědělskou výrobu (vlastníci půdy, podílníci na majetku, nájemci anebo zaměstnanci, kteří pracují na zemědělské půdě) nebo pro jiné než zemědělské využití. Potencionálními prodejci jsou vlastníci zemědělské půdy, popřípadě stát, jehož půdu spravuje Pozemkový fond ČR.

Na tržní ceny působí velké množství faktorů, které samotnou cenu ovlivňují jak pozitivně, tak negativně. Nutno ale říci, že trh s půdou není v České republice příliš rozvinutý, a o pozemky ve vlastnictví není přílišný zájem, jako o půdu pronajímanou (z celkové obhospodařované půdy je pronajímáno 87 %).

Mezi ovlivňující faktory na trhu se zemědělskou půdou řadíme:

- **faktory polohové** (druh krajiny, stupeň znečištění pozemku, členitost terénu, vzdálenost pozemku od hospodářského střediska nebo od zpracovatelského průmyslu),
- **faktory úrodnosti zemědělské půdy** (hloubka půdního profilu, štěrkovitost a kamenitost půdy, expozice, svažitost, druh půdy, genetický půdní typ, geologický podklad),
- **faktory, které se utvářely lidskou činností** (tvar a velikost pozemku, hnojení, obdělávání půdy, vhodné střídání plodin, závlaha a odvodnění pozemku, obsah a kvalita humusu).

Situaci na trhu se zemědělskou půdou ovlivňují ještě další důležité aspekty, jako je například hospodářská situace v zemi, příznivá situace na trhu se zemědělskými produkty, možnost zemědělce mít efektivní odbyt vyrobených produktů, společná zemědělská politika, atd.

Ceny půdy v minulých letech výrazně kolísaly, a tak nelze jednoznačně určit jejich vývojový trend. V roce 2007 byla průměrná tržní cena půdy 24,58 Kč/m².

Tab. č. 2: Průměrné tržní ceny zemědělské půdy v ČR (Kč/m²)

| Rok | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 ¹⁹ | 2000 - 2007 |
|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------------------|-------------|
| Cena | 27,12 | 34,85 | 21,24 | 23,9 | 19,59 | 18,89 | 26,99 | 24,58 | 23,49 |

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Půda, listopad 2009, Mze ČR 2009

Výměra pozemku je dalším určujícím hlediskem tržní ceny. Velikosti pozemků jsou rozděleny podle ocenění do tří skupin: půda do 1 ha, 1 – 5 ha a půda s výměrou nad 5 ha. Pozemky do 1 ha jsou v kategorii nejdráže oceněných pozemků. Je to způsobeno především tím, že tyto parcely jsou z 95 % využívány většinou pro stavební účely (pokud je půda vyňata ze zemědělského půdního fondu a je převedena na půdu pro stavební účely) nikoli pro účely zemědělské. Další kategorií jsou pozemky s výměrou 1 – 5 ha. Ve 40 – 65 % jsou tyto využívány pro jiné, než zemědělské účely. Pro největší využití v zemědělství se nakupují pozemky s výměrou nad 5 ha, které jsou zemědělsky využívány z 85 %.

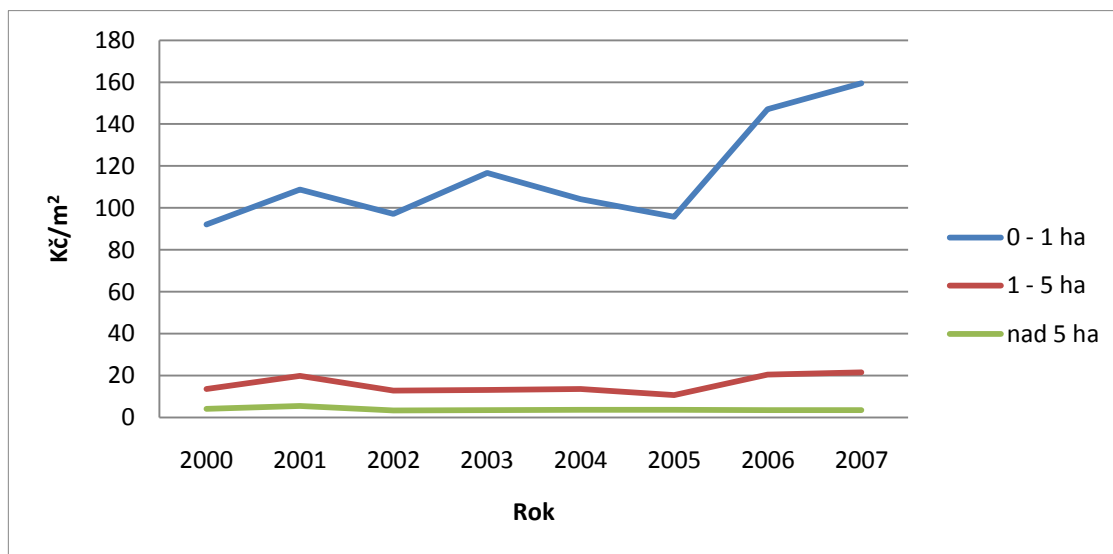
¹⁹ V roce 2007 je zahrnuto pouze první pololetí roku.

Tab. č. 3: Tržní ceny zemědělské půdy podle výměry pozemků (Kč/m²)

| Výměra pozemku | Rok | | | | | | | |
|----------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| do 1 ha | 92,14 | 108,78 | 97,14 | 116,68 | 104,24 | 95,77 | 147,07 | 159,49 |
| 1 - 5 ha | 13,60 | 19,95 | 12,90 | 13,23 | 13,63 | 10,76 | 20,47 | 21,56 |
| nad 5 ha | 4,20 | 5,57 | 3,40 | 3,57 | 3,75 | 3,71 | 3,61 | 3,59 |

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Půda, listopad 2009, Mze ČR 2009

Graf č. 1: Tržní ceny zemědělské půdy podle výměry pozemku (Kč/m²)



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Půda, listopad 2009, Mze ČR 2009

Dalším faktorem působícím na tržní cenu půdy je druh pozemku. Záleží na tom, zda se jedná o ornou půdu, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady nebo například trvalé travní porosty. V naší republice se mezi půdu s nejvyšší cenou řadí zahrady. Je to způsobeno tím, že jejich výměra nebývá příliš veliká (většinou

do 1 ha). Průměrná cena zahrad je 153,62 Kč/m². Na druhé místo jsou řazeny ovocné sady, které v průměru dosahují ceny 67,16 Kč/m². Třetí nejvyšší cenou se do žebříčku řadí orná půda s oceněním 32,94 Kč/m². Dále jsou to vinice, TTP a lesní pozemky. Cena klesá s velikostí prodávaného pozemku.

Tab. č. 4: Průměrné tržní ceny zemědělské půdy podle druhu pozemků v Kč/m² (rok 2000 – 2007)

| Druh pozemku | Průměrná cena | | |
|----------------------------------|---------------|---------|-----------|
| | celkem | do 1 ha | nad 10 ha |
| Zahrady | 153,26 | 212,91 | 2,23 |
| Ovocné sady | 67,16 | 164,79 | 7,21 |
| Orná půda | 32,94 | 388,49 | 4,54 |
| Vinice (chmelnice) ²⁰ | 29,07 (8,14) | - | - |
| TTP (louky, pastviny) | 12,20 | - | - |
| Lesní pozemky | 11,33 | 86,37 | - |

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Půda, listopad 2009, Mze ČR 2009

Pro orientaci, například pokud je nutné prodat zemědělskou půdu, je možné vypočítat orientační tržní cenu zemědělské půdy pomocí výnosové metody. Základnou je roční pozemková renta vyjádřena ziskem a daní ze zisku v podílu s roční úrokovou mírou.

$$TC = \frac{(Y - C) * (1 - T)}{IR}$$

Legenda:

Y – výnos z půdy

C – náklady

T – daň z příjmu

IR – úroková míra (při uložení výnosu)

²⁰ V kategorii vinice jsou nejvyšší ceny u pozemků s výměrou 5 – 10 ha, a to 76,03 Kč/m². Chmelnice dosahují nejvyšších cen u půdy s výměrou 0,50 – 1,00 ha (11,96 Kč/m²).

5.3 Úřední cena zemědělské půdy

Tyto ceny, kterými oceňujeme zemědělskou půdu, můžeme také označovat jako ceny určené, zjištěné nebo administrativní. Nyní jsou upravovány vyhláškou Ministerstva financí č. 460/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku) v pozdějším znění vyhlášek. Ceny jsou uvedeny v příloze č. 22 a 23 podle BPEJ. Dále jsou stanoveny dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 427/2009 Sb. o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků.

Úřední ceny jsou stanoveny pro každou bonitovanou půdně-ekologickou jednotku (Kč/m²), vyjadřují tedy objektivně relace a hodnotu půdy v přírodních a půdně klimatických podmínkách, které jsou v různých oblastech velice odlišné.

Ceny se liší podle jednotlivých území v republice. Nejnížší cena je stanovena na 1,00 Kč/m², naopak nejvyšší 17,25 Kč/m² (pro kód BPEJ 3 03 00 – černozem na spraši v třetím klimatickém regionu). Průměrná úřední cena v České republice činí 5,24 Kč/m². Sazby jsou samozřejmě upravovány srážkami a přírážkami např. podle polohy, využitelnosti pozemku atd.

Úřední ceny zemědělské půdy by měly plnit dvě funkce – závaznou a orientační:

- **funkce závazná** – úřední cena je základem pro výpočet daně z pozemků, převodu nemovitostí, dědické a darovací daně, dále ke stanovení výše nájmu (pachtovného) za půdu nebo při pozemkových úpravách,
- **funkce orientační** – poskytují informace při disponování s půdou na volném trhu.

5.3.1 Postup výpočtu úřední ceny půdy

Prvním krokem pro výpočet úřední ceny je přiřazení pozemku k určité BPEJ podle produkčních vlastností daných půdou, klimatem, reliéfem terénu a následně ocenění BPEJ produkčně a ekonomicky.

V produkčním ocenění BPEJ je důležité stanovení typové oceňovací struktury. BPEJ je produkčně oceněna dle naturálních výnosů devíti hlavních plodin, kterými jsou pšenice, ječmen, žito, oves, kukuřice na zrno, kukuřice na zeleno, brambory, cukrovka a víceleté pícniny. Ty jsou zařazeny do typových struktur na orné půdě, kterých je v ČR 28 a liší se procentuálním zastoupením doporučených plodin dle vhodnosti pěstování (obilnářsko-řepařská: R1 – R9, obilnářsko-bramborářská: B1 – B7, obilnářsko-pícninářská: K1 – K12).

Základem pro ocenění konkrétní BPEJ je hrubý roční rentní efekt, který byl stanoven na základě ceny parametrizované produkce (CpP), a to ve dvou krocích. V prvním kroku je stanoveno naturální množství normativní produkce (plocha v ha násobena průměrným hektarovým výnosem v tunách), a ve druhém kroku stanovení ceny normativní produkce (naturální výše normativní produkce násobena průměrnými tržními cenami).

V ekonomickém ocenění BPEJ je počítán hrubý roční rentní efekt (HRRE), který představuje rozdíl mezi normativní cenou produkce a normativními náklady zvýšenými o průměrný zisk a následný celkový výpočet úřední ceny půdy výnosovou metodou:

$$\mathbf{HRRE = CpP - (nNpP + nZ)}.$$

Zde je nZ neboli normativní zisk, dán bezrozměrným číslem ve vztahu k normativním nákladům podle průměrné míry rentability rostlinné výroby a odpovídá zhruba 10 %.

Náklady na parametrizovanou produkci (nNpP) jsou vyjádřeny vztahem:

$$\mathbf{nNpP = No * Px * Ix},$$

kde bazický náklad (No) odpovídá průměrným výrobním podmínkám určité plodiny a průměrnému hektarovému výnosu. Px je koeficient vyjadřující nákladové vlivy rozdílných přírodních podmínek a Ix koeficient vyjadřující nákladové vlivy rozdílné úrovně parametrizovaných hektarových výnosů. Samotný výpočet úřední ceny půdy je určen výší HRRE.

a) V případě, že HRRE je větší než nula, platí:

$$\mathbf{\acute{U}Czp = \frac{\text{vážený průměr HRRE (1-D)}}{U} + Czpb \text{ [Kč/ha]}}$$

Legenda:

D – daňové zatížení

U – úroková míra

Czpb – bazická cena zemědělské půdy (20 000 Kč/ha pro marginální podmínky, kde HRRE = 0).

b) Pokud je HRRE menší než nula, je dán vztah:

$$\dot{U}Czp = Czpb + A \text{ HRRE} + B * \text{HRRE}^2$$

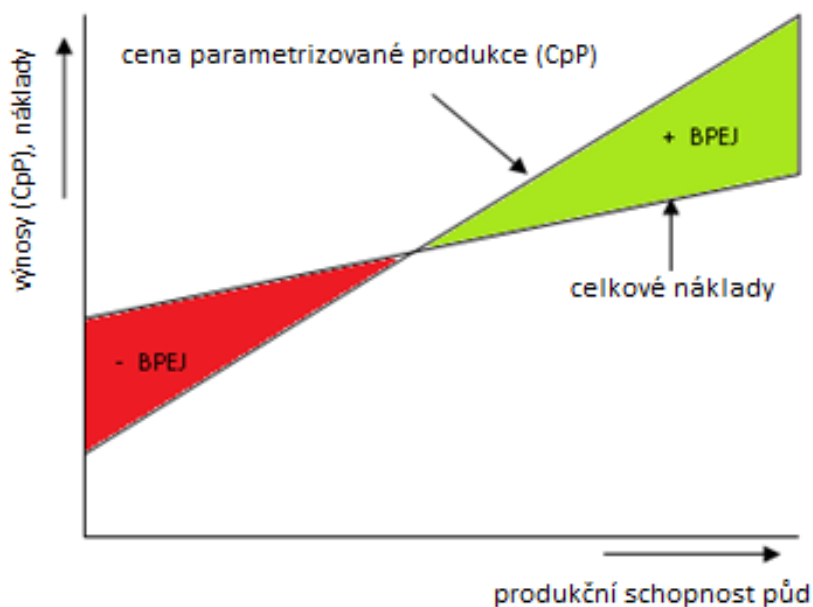
Legenda:

A – konstanta ve výši 10,1

B – konstanta ve výši 0,0017

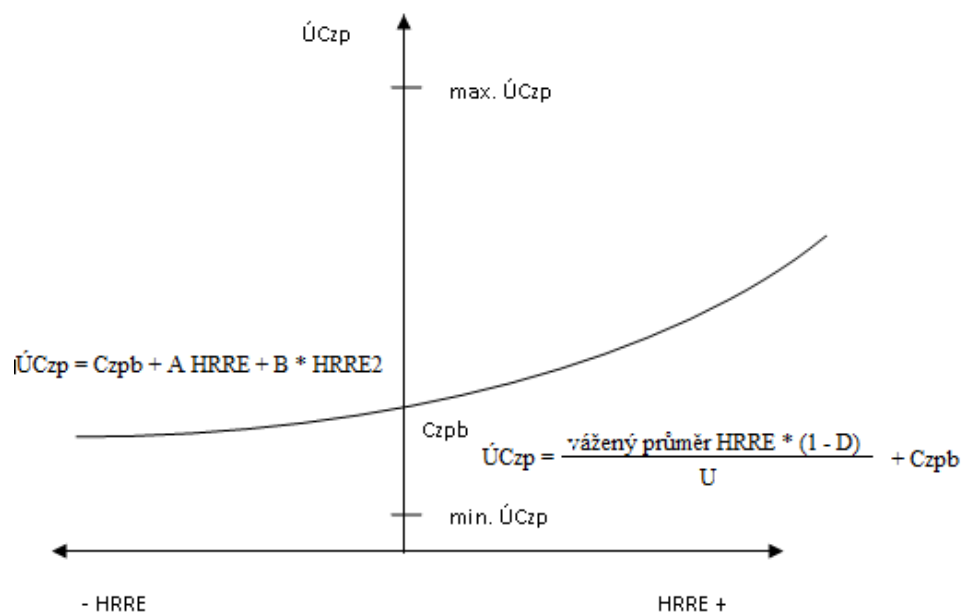
Tento vztah je dán polynomem druhého stupně a to z důvodu návaznosti na hodnoty úředních cen u BPEJ s kladnou hodnotou HRRE. Při záporném HRRE je nejnižší úřední cena 1,00 Kč/m² a nejvyšší cena je stanovena na 2,00 Kč/m².

Obr. č. 1: Průběh úředních cen zemědělské půdy v závislosti na HRRE



Zdroj: Půda v České republice, Němec, J. a kol., 2009

Obr. č. 2: Diagram průběhu úředních cen v závislosti na HRRE



Zdroj: Bonitace a oceňování zemědělské půdy ČR, Němec, J., 2001

6 Příklad – výpočet úřední ceny zemědělské půdy

Pro příklad výpočtu úřední ceny půdy jsem si vybrala BPEJ 20 200, která se nachází v teplém, mírně suchém regionu, s průměrnou roční teplotou 8 – 9 °C a průměrným ročním úhrnem srážek 500 – 600 mm (kód regionu 2). Druh půdy je černozem degradovaná na spraši, středně těžká s příznivým vodním režimem (HPJ 02). Tato BPEJ má výměru 20 ha a podle podílu pěstovaných plodin je zařazena do obilnářsko-řepařské typové oceňovací struktury R3. Úroková míra činí 5 % ročně, daňová sazba 45% a bazická cena zemědělské půdy 20 000 Kč/ha.²¹

| | | |
|---|-------------------|------------|
| <u>Tržní ceny jednotlivých plodin jsou:</u> | pšenice | 2 833 Kč/t |
| | ječmen | 2 796 Kč/t |
| | cukrovka | 807 Kč/t |
| | kukuřice na siláž | 334 Kč/t |
| | víceleté píceřiny | 930 Kč/t |

²¹ Hektarové výnosy, nákladové parametry a typové oceňovací struktury jsou uvedeny v příloze.

6.1 Výpočet ceny parametrizované produkce (CpP), jako součinu ha výnosu a tržní ceny produkce

| BPEJ 20 200 | Ha výnos | Cena/t | CpP |
|-------------------|----------|--------|------------------|
| Pšenice | 6,20 | 2 833 | 17 564,60 |
| Ječmen | 5,89 | 2 796 | 16 468,44 |
| Cukrovka | 42,99 | 807 | 34 692,93 |
| Kukuřice na siláž | 45,49 | 334 | 15 193,66 |
| Víceleté píce | 11,59 | 930 | 10 778,70 |

6.2 Výpočet normativních nákladů na parametrizovanou produkci (nNpP) jednotlivých plodin

Tento výpočet představuje bazický náklad korigovaný indexy Ix a Px ($nNpP = No * Px * Ix$).

| BPEJ 20 200 | Baz. náklad | Px | Ix | nNpP (Kč/ha) |
|-------------------|-------------|-------|-------|------------------|
| Pšenice | 7 319 | 1,333 | 0,900 | 8 780,60 |
| Ječmen | 7 026 | 1,355 | 0,850 | 8 092,20 |
| Cukrovka | 18 110 | 1,292 | 0,897 | 20 988,10 |
| Kukuřice na siláž | 7 400 | 1,277 | 0,800 | 7 559,80 |
| Víceleté píce | 5 020 | 1,277 | 0,800 | 5 128,40 |

6.3 Výpočet hrubého ročního rentního efektu

Hrubý roční rentní efekt je počítán vzorcem $HRRE = CpP - (nNpP + nZ)$. Normativní zisk byl stanoven ve výši 10 % z normativního zisku, což odpovídá 10 procentní nákladové rentabilitě.

| BPEJ 20 200 | CpP | nNpP + nZ | HRRE |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------|
| Pšenice | 17 564,60 | 9 658,7 | 7 905,9 |
| Ječmen | 16 468,44 | 8 901,4 | 7 567,0 |
| Cukrovka | 34 692,93 | 23 086,9 | 11 606,0 |
| Kukuřice na siláž | 15 193,66 | 8 315,8 | 6 877,8 |
| Víceleté píceiny | 10 778,70 | 5 641,3 | 5 137,4 |

6.4 Výpočet úřední ceny zemědělské půdy (v Kč/ha) výnosovou metodou

| BPEJ 20 200 | HRRE | Podíl ploch | vážený Ø HRRE |
|-------------------|----------|-------------|----------------------|
| Pšenice | 7 905,9 | 35 | 2 767,1 |
| Ječmen | 7 567,0 | 15 | 1 135,1 |
| Cukrovka | 11 606,0 | 22 | 2 553,3 |
| Kukuřice na siláž | 6 877,8 | 8 | 550,2 |
| Víceleté píceiny | 5 137,4 | 20 | 1 027,5 |
| Celkem | - | - | 8 033,2 |

Vážený průměr je roven 8 033,20 Kč/ha. Jelikož je HRRE kladné číslo, využiji vzorec:

$$\dot{U}C_{zp} = \frac{\text{vážený průměr HRRE (1-D)}}{U} + C_{zpb}, \text{ tedy}$$

$$\dot{U}C_{zp} = \frac{8\,033,2 * (1-0,45)}{0,05} + 20\,000 = \mathbf{108\,364,80\,Kč/ha}$$
 (cca 10,84 Kč/m²).

V případě BPEJ 20 200 je celková výměra pozemku 20 ha, čili $108\,364,80 * 20 = \mathbf{\underline{2\,167\,296,10\,Kč}}$.

7 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo shrnout metody oceňování zemědělských půd, společně s historickým vývojem oceňování a také kvantitativní a kvalitativní rozdělení zemědělského půdního fondu v ČR.

Výměra zemědělského půdního fondu v České republice činila k 31. 12. 2008 4 255 tis. ha, což je více než polovina výměry celkového půdního fondu v ČR (54 %).

Oceňování zemědělské půdy prochází vývojem dodnes. Při pohledu do historie je důležitým obdobím pro vědeckou bonitaci zemědělského půdního fondu doba kolem roku 1817, kdy vládl v Rakouském císařství František I. Byl založen stabilní katastr, jehož součástí byly pozemky zdaňované (orná půda, louky, pastviny) a nezdaňované. Toto rozdělení bylo především pro určení čistého výnosu z jednotlivých částí půdy a následně z něj určení katastrálního výtěžku, který sloužil pro stanovení pozemkové daně. Od tohoto rozdělení se později odvíjelo další oceňování půdy až do současnosti.

V bonitaci zemědělské půdy České republiky jsou nejdůležitější dvě určující ceny, ve kterých půdu oceňujeme. Je to cena úřední a cena tržní. Cena úřední (administrativní) nebo také cena zjištěná vyjadřuje produkční schopnost zemědělské půdy a je dána různými podmínkami podle toho, kde se konkrétní pozemek nachází. Základní oceňovací jednotkou je BPEJ, neboli bonitovaná půdně-ekologická jednotka, která je vyjádřena pětimístným číselným kódem. Těchto BPEJ se v České republice nachází 2 199 a pro každou byla jednotlivě vypočtena úřední cena zemědělské půdy v rozsahu 1,00 – 17,25 Kč/m². Tyto ceny jsou vyhlašovány Ministerstvem financí. Úřední cena je určena hlavně pro vyměření daně z převodu nemovitostí, daně dědické, darovací, daně z pozemku, určení hodnoty majetku, atd. Úřední ceny mohou být také upravovány o srážky (až 35 %) a přírážky (až 560 %), například dle polohy pozemku nebo balvanitosti půdy apod.

Na druhé straně ceny tržní jsou určovány podle konkrétní situace na trhu a vznikají dohodou mezi prodávajícím a kupujícím na trhu zemědělských nemovitostí. Tržní ceny jsou ovlivněny především nabídkou, poptávkou a různými faktory, například hospodářskou situací státu nebo příznivou situací na trhu se zemědělskými produkty, dále polohou pozemku, výměrou, úrodností nebo způsobem agrotechniky. Průměrné ceny zemědělské půdy ve vztahu k výměře v roce 2007 byly nejvyšší pro parcely do 1 ha, kde průměrná cena činila 159,49 Kč/m². U pozemků s výměrou 1 – 5 ha byla

cena 21,56 Kč/m² a nad 5 ha 3,59 Kč/m². V průměru se tržní cena pohybuje mezi 7,00 – 15,00 Kč/m².

Trh se zemědělskou půdou u nás zatím není příliš rozvinutý. K jeho rozvoji došlo prodejem státní půdy, dále byl ovlivněn také vstupem České republiky do EU. Poptávka po půdě se zvýšila a do budoucna se pravděpodobně nadále zvyšovat bude a to především díky globálnímu problému narůstání populace. Z tohoto důvodu neustále narůstají požadavky na zajištění a výživu obyvatel.

Předpokládám, že v budoucnosti nedojde k výrazné změně metod oceňování zemědělské půdy v případě úředních cen. Podle vyhlášky Ministerstva financí se budou úřední ceny pouze aktualizovat. Tento proces se opakuje obvykle každé dva roky. V budoucnu se ale předpokládá, že úřední cena především pro účely daňové bude nahrazena cenou tržní.

Tato práce obohatila mé povědomí o oceňování půdy v České republice, a byla bych ráda, kdyby se stala podkladnou pro případné další rozvinutí tohoto, či podobného tématu.

8 Seznam použitých zdrojů

- 1) *Bonitace čs. zemědělských půd a směry jejich využití*, 5. díl, Mze ČR, Praha 1990
- 2) HAVRÁNEK, F., et al., *Alternative utilisation of agricultural land*, Rembrandt, s. r. o., ISBN 978-80-902617-6-1
- 3) JANKŮ, J., *Pedologie pro ekonomy*, skripta PEF, ČZU Praha, 2007, ISBN 978-80-213-1115-2
- 4) NĚMEC, J., *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*, VÚZE Praha, 2001, ISBN 80-85898-90-X
- 5) NĚMEC, J., a kol., *Půda v České republice*, Praha, 2009, ISBN 80-903482-4-6
- 6) NĚMEC, J., ŠTOLBOVÁ, M., *Trh s půdou ve vztahu k pozemkovým úpravám v ČR*, ZE 7/2001, ČAZV Praha, 2001
- 7) *Situační a výhledová zpráva – Půda*, Mze ČR 2009, ISBN 80-7084-800-5
- 8) SŮVOVÁ, H., PLETICHOVÁ, D., *Rozvoj trhu půdy před vstupem ČR do EU*, Zemědělská ekonomika 42/1996
- 9) SVATOŠ, M., a kol., *Ekonomika agrárního sektoru*, skripta PEF, ČZU Praha, 2008, ISBN 978-80-21-1846-5
- 10) *Vyhláška Mze č. 427/2009 Sb.*
- 11) *Zákon č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku, prováděcí vyhláška MF č. 460/2009 Sb., přílohy č. 22,23*
- 12) *Zpráva o stavu zemědělství*, Mze ČR 2009, ISBN 978-80-7084-940-8

9 Přílohy

9.1 Typová oceňovací struktura obilnářsko-řepařská (%)

| Typ struktury | Pšenice | Ječmen | Kukuřice na zrno | Cukrovka | Kukuřice na siláž | Víceleté píce |
|---------------|---------|--------|------------------|----------|-------------------|---------------|
| R1 | 35 | 15 | 10 | 20 | - | 20 |
| R2 | 35 | 16 | 20 | 9 | - | 20 |
| R3 | 35 | 15 | - | 22 | 8 | 20 |
| R4 | 35 | 21 | - | 14 | 10 | 20 |
| R5 | 35 | 17 | - | 20 | 8 | 20 |
| R6 | 35 | 23 | - | 9 | 10 | 20 |
| R7 | 35 | 16 | 15 | 14 | - | 20 |
| R8 | 35 | 15 | 12 | 18 | - | 20 |
| R9 | 35 | 18 | - | 17 | 10 | 20 |

Zdroj: Ekonomika agrárního sektoru, Svatoš, M. a kol., 2008

9.2 Příslušnost ke klimatickému regionu (výnosy t/ha)

| Plodina | Klimatický region | | | | |
|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pšenice | 5,71 | 5,62 | 6,20 | 6,68 | 5,33 |
| Ječmen | 5,69 | 5,48 | 5,89 | 6,40 | 5,38 |
| Kukuřice na zrno | 5,49 | - | - | - | - |
| Cukrovka | 39,85 | 38,31 | 42,99 | 46,21 | - |
| Kukuřice na siláž | 42,12 | 40,77 | 45,49 | 46,55 | 45,11 |
| Víceleté pícniny | 11,79 | 10,39 | 11,59 | 12,39 | 10,49 |
| Trvalé pícniny | 15,50 | 14,46 | 16,52 | 20,66 | 18,59 |

Zdroj: Ekonomika agrárního sektoru, Svatoš, M. a kol., 2008

9.3 Nákladové parametry

| Plodina | Bázický náklad (Kč/ha) | Px | Ix | Prům. výnos (t) |
|---------------|---------------------------|-------|-------|-----------------|
| Pšenice | 7 319 | 1,333 | 0,900 | 5,2 |
| Ječmen | 7 026 | 1,355 | 0,850 | 3,8 |
| Kukuřice z. | 101 000 | 1,317 | 0,940 | 5,3 |
| Cukrovka | 18 110 | 1,292 | 0,897 | 37,5 |
| Kukuřice sil. | 7 400 | 1,277 | 0,800 | 35,0 |
| Víc.pícniny | 5 020 | 1,277 | 0,800 | 32,4 |
| TTP | 3 100 | 0,800 | 0,900 | - |

Zdroj: Ekonomika agrárního sektoru, Svatoš, M. a kol., 2008