

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Katedra pedologie a ochrany půd



Bakalářská práce

**Tržní hodnota zemědělské půdy v Ústeckém
kraji**

Autor práce: Semerádová Adéla
Vedoucí práce: Ing. Jaroslava Janků, CSc.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Adéla Semerádová

Územní technická a správní služba v životním prostředí

Název práce

Tržní hodnota zemědělské půdy v Ústeckém kraji

Název anglicky

Market value of agricultural land in the region Ústí nad Labem

Cíle práce

Cílem práce je zjistit a analyzovat tržní hodnoty zemědělské půdy v regionu Ústí nad Labem ve vztahu k bonitě a lokalitě.

Metodika

Bude využíváno všech dostupných zdrojů, nabídkových cen i realizovaných, uvedených v databázích realitních kanceláří či katastrálních úřadů.

Tržní hodnoty budou analyzovány ve vztahu k lokalitě či bonitě.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

cena půdy, hodnota půdy, tržní cena, cena zjištěná, bonita půdy

Doporučené zdroje informací

- Bičík, I., Jeleček, L., Štěpánek, V. 2001. Land-use changes nad their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. *Land Use Policy*. 18, 65-73.
- Bouma, J., Varralliyay, G., Batjes N.H. 1998. Principal land use changes anticipated in Europe. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 67. 103-119.
- Bradáč, A., Fiala, J. 2004. Nemovitosti : oceňování a právní vztahy. Praha: Linde. ISBN 80-7201-441-2.
- Česko. Zákon ze dne 12. května 1992 č. 334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1992.
- Česko. Zákon ze dne 17. června 1997 č. 151/1997 Sb. O oceňování majetku. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1999. Dostupné také z <http://www.sbirkazakonu.info/zakon-o-ocenovani-majetku/>
- Ferguson, S., Furtan, H., Carlberg, J. 2006. The political economy of farmland ownership regulations and land prices, *Agricultural Economics*. 10.1111/j.1574-0862.2006.00139.x, 35, 1, (59-65).
- Forman, R.T.T., Godron, M. 1993. *Krajinná ekologie*. Akademie věd České republiky. Praha. s. 585. ISBN: 8020004645.
- Karl, G.L., Gareth, T. 2005. Parcel size, location and commercial land values. *Journal of Real Estate Research* 27, 343-354
- Němec, J. 2001. Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky. Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. Praha. 260 s. ISBN: 80-85898-90-X.
- Zavonil, Z. 1996. *Oceňování na tržních principech*. 1. vyd. -Praha : Ceduk, 1996-173 s. ISBN: 80-902109-0-2.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FŽP

Vedoucí práce

doc. Ing. Jaroslava Janků, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra pedologie a ochrany půd

Elektronicky schváleno dne 13. 3. 2024

prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 14. 3. 2024

prof. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 20. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Tržní hodnota zemědělské půdy v Ústeckém kraji, vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů. Jsem si vědoma, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby. Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzi tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 20. 3. 2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Jaroslavě Janků, CSc. za vedení bakalářské práce a cenné rady. Dále bych ráda poděkovala svému manželovi a rodině za velkou podporu a trpělivost během studia.

Tržní hodnota zemědělské půdy v Ústeckém kraji

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřená na tržní hodnotu zemědělské půdy. Jako zájmové území pro sběr dat byl vybrán Ústecký kraj. V první teoretické části práce je stanovena hlavní definice půdy a její dělení. Dochází zde k vymezení základních pojmů souvisejících se zemědělskou půdou, hodnocením půdy a BPEJ. V druhé části jde o vlastní zkoumání a analýzu rozdílnosti cen zemědělských půd. Analýza je provedena na datech získaných z realitních kanceláří pomocí statistických výpočtů, které potvrzují rozdílnost cen. Vhodné je tedy posoudit, zda patří mezi faktory, ovlivňující tržní cenu půd, lokalita a kvalita pozemku.

Klíčová slova: cena půdy, hodnota půdy, tržní cena, cena zjištěná, bonita půdy

Market value of agricultural land in the region Ústí nad Labem

Abstract

This bachelor's thesis is focused on the market value of agricultural land. The Ústí Region was chosen as the area of interest for data collection. In the first theoretical part of the work, the main definition of land and its division is established. Basic terms related to agricultural land, land evaluation and BPEJ are defined here. The second part deals with the own investigation and analysis of the difference in agricultural land prices. The analysis is performed on data obtained from real estate agencies using statistical calculations that confirm the difference in prices. It is therefore appropriate to assess whether the location and quality of the plot are among the factors affecting the market price of land.

Keywords: land price, land value, market price, price found, soil quality

Obsah

1 Úvod	1
2 Cíl práce	2
3 Metodika	3
4 Literární rešerše	4
4.1 Půda.....	4
4.1.1 Funkce půdy.....	4
4.1.2 Půdní typy v České republice	5
4.2 Vývoj zemědělství.....	16
4.3 Zemědělský půdní fond (ZPF)	17
4.4 Oceňování zemědělských pozemků	18
4.4.1 Cena administrativní oproti ceně tržní.....	18
4.5 Bonitace a klasifikace půd	19
4.6 Třídy ochrany.....	19
4.7 BPEJ	20
5 Vlastní šetření tržních cen zemědělských pozemků v Ústecké kraji	22
5.1 Sledované okresy	22
5.1.1 Děčín.....	22
5.1.2 Litoměřice.....	23
5.1.3 Louny	23
5.1.4 Most	24
5.1.5 Ústí nad Labem	24
5.1.6 Teplice.....	25
5.1.7 Chomutov	25
6 Výsledky	26
7 Diskuse	33
8 Závěr	34
9 Přehled literatury a použitých zdrojů	35
Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk	40
9.1 Seznam obrázků.....	40
9.2 Seznam tabulek.....	42
9.3 Seznam grafů	42
9.4 Seznam použitých zkratk	43
10 Přílohy	44

1 Úvod

Půda je nejsvrchnější část zemské kůry, která je tvořena organickými zbytky a působením půdotvornými faktory. Půda je důležitou součástí životního prostředí, avšak se jí nevěnuje tolik pozornosti, kterou by zasloužila. Bez půdy by nebyly plodiny, naše obživa a následný rozvoj zemědělství (MŽP, 2015).

Jelikož je půda jedním z přírodních zdrojů, tak je potřeba z ekonomického hlediska zohlednit mnoho faktorů při oceňování zemědělských půd. Autoři Doran a Parkin (1994) formulovali aktuální a výhledové cíle hodnocení půd a jedním z jejich formulovaných cílů je: 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.

Oceňování zemědělského pozemku závisí na mnoha faktorech, které jsou shrnuta v zákonu č. 151/1997 Sb. Základní stanovená cena má odrážet polohu, využitelnost a kvalitu zemědělského pozemku. V ceně se také musí zohlednit přírodní a technické překážky, které mohou snižovat kvalitu zemědělského pozemku ve výrobě.

2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zjistit, zda je tržní cena v Ústeckém kraji závislá na bonitě zemědělské půdy. Pokud se na základě korelační analýzy nepotvrdí závislost tržní ceny na bonitě, tak je vhodné považovat, které faktory mohou tržní cenu ovlivňovat.

3 Metodika

Pro analýzu tržních cen Ústeckého kraje jsou sledované parcely získané z webových portálů realitních kanceláří Eurobydlení a Bidli. Z nabídek realitních kanceláří jsou zjištěná čísla nabízených parcel, jejich rozloha a tržní cena. Podle čísla parcel jsou na katastru nemovitostí dohledané další důležité informace k pozemkům. Na stránkách ČÚZK při náhledu do katastru nemovitostí je k dispozici BPEJ a úřední cena parcel. U některých sledovaných pozemků je v katastru nemovitostí přiřazeno více BPEJ a tím i více úředních cen. Veškerá získaná data ke každému okresu v Ústeckém kraji jsou zanesena do přehledné tabulky, z které se vychází. Do další tabulky jsou rozklíčované hodnoty každého BPEJ.

Cílem práce je zjištění závislosti tržní ceny na hodnotě BPEJ a proto je použita statistická funkce korelace. Korelace je závislost mezi dvěma veličinami, kdy korelační koeficient nabývá hodnot od -1 do 1. Je-li hodnota 0, tak není lineární závislost mezi veličinami. Pokud je hodnota kladná a blíží se k 1, tak závisle na sobě rostou obě veličiny. Naopak pokud je záporná hodnota blíží se -1, tak s růstem jedné veličiny druhá klesá (Fiřtová, 2021). Statistická analýza je provedena v excelovské tabulce.

Výpočet kovariance ze vzorce:
$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

Pearsonův korelační vzorec:
$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

4 Literární rešerše

4.1 Půda

Půda je nejdůležitější složkou pro lidský život. Důležitou roli při vzniku půdy má klima, působení vody a srážek, horniny, ze kterých vznikla, ale i působení živých organismů (Pozemky a farmy, 2014).

Půda jako trvale obnovitelný přírodní zdroj v přírodních ekosystémech za předpokladu správného a řádného obhospodařování (Vašků, 2004). Půda nemá jednu konkrétní definici. Vědci ji v průběhu let definovali odlišně, ale hlavní myšlenka byla vždy stejná. Půdu můžeme vnímat jako samostatný přírodní útvar vznikající procesem pedogeneze vlivem působení organických zbytků a povrchových zvětralin zemské kůry během působení půdotvorných faktorů. Je nedílnou součástí životního prostředí půdních organismů, zdrojem obživy, stanovištěm pro volně žijící faunu a volně rostoucí vegetaci. Půda je neustále vyvíjející se živý organismus, který uchovává a neustále reguluje chemické látky nám prospěšné, avšak i do určité míry mohou být rizikem (MŽP, 2015).

Půda je organický nebo litický materiál na povrchu planet a podobných těles pozměněný biologickými, chemickými a fyzikálními činiteli (Johnson, 1998).

4.1.1 Funkce půdy

Půda je základním prostředkem zemědělské a lesnické výroby, protože půdní prostředí umožňuje základní metabolický proces mnoha fotoautotrofních živočichů a tím vzniká produkce biomasy (Vašků, 2004).

Vzhledem k řadě funkcí, které půda plní nelze jednoznačně specifikovat, která funkce je ta nejdůležitější. Vzhledem k tomu, že je pro odborníky obtížné se shodnout na přesné definici funkcí je tu jedna nejvíce přijatelná a byla zpracována součástí návrhu směrnice Evropského parlamentu a Rady EU. Směrnice definuje jednotlivé funkce půdy takto:

- produkce biomasy, včetně zemědělství a lesnictví
- shromažďování, filtrování a transformace živin, látek a vody
- zásobárna biodiverzity, jako stanovišť, druhů a genů
- fyzikální a kulturní prostředí pro lidi a lidské činnosti
- zdroj surovin

- působení jako zásobárna uhlíku
- archiv geologického a archeologického dědictví

Směrnice je mezi vědci a ve společnosti respektována, přestože dosud nebyla legislativně schválena (Sáňka a kol. 2018).

4.1.2 Půdní typy v České republice

Půdní typy jsou druhy půd s podobnými analytickými a morfologickými znaky a se stejnými půdotvornými procesy (Vopravil a kol. 2011).

Antropozem

- už z názvu lze usoudit, že byla antropozem uměle vytvořená lidskou činností při stavebních a těžebních pracích
- vzniká vrstvením či mísením vytěžených materiálů
- příkladem, kde dochází ke vzniku antropozemí jsou místa, která prošla rekultivací po povrchové těžbě uhlí
- zastoupení má v industrializovaných oblastech především jde o severní a severozápadní Čechy a Ostravsko
- antropozem vzniklá překrytím výsypky



Obrázek 1: Antropozem humózní, zdroj: Vopravil a kol. 2011

- původní ornici je vhodná pro zemědělství a ty méně kvalitní najdou využití jako lesní stanoviště, parky nebo lesoparky
- antropozem humózní, antropozem hlubokohumózní, antropozem urbická, antropozem kontaminovaná, antropozem oglejená a antropozem skeletovitá (Vopravil a kol. 2011)

Černice

- jde o půdy ovlivněné vodou bohatou o kationty alkalických zemin
- matečním substrátem jsou vápnité nivní uloženiny, výjimečně zvětraliny slínovců i nízké písčité terasy ovlivněné uloženou podzemní vodou
- černice jsou značně provlhlé, proto dochází k jejich odvodnění drenážní sítí
- půdy zrnitostně těžší s vysokým obsahem humusu
- tyto půdy převládají v nízkých oblastech, především v okolí Polabí a Jižní Moravy
- odvodněné černice jsou úrodné půdy vhodné k pěstování cukrovky, pšenice a zeleniny
- černice modální, černice fluvická, černice glejová, černice pelická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 2: Černice modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Černozem

- neznámější a nejúrodnější půdní typ, který vznikl v raném období postglaciálu pod stepí a lesostepí
- v oblastech s výskytem černozemě je úhrn srážek 450–650 mm/rok a průměrná teplota je nad 8 °C/rok
- charakteristikou je tmavé zbarvení půdy až do hloubky 80 cm
- zrnitostně středně těžké s vysokým obsahem humusu a bez obsahu skeletu
- černozem má dobré sorpční vlastnosti a pH neutrální
- kvalitu a množství černozemě ohrožuje eroze, acidifikace a zábor půdy pro výstavbu
- půdní typ vhodný pro nejnáročnější plodiny, jako je třeba kukuřice, pšenice, vojtěška a mnoho dalších



Obrázek 3: Černozem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

- černozem modální, černozem luvická, černozem arenická, černozem pelická (Vopravil a kol. 2011)

Fluvizem

- je rozšířen na velkých plochách, a to především v nížinách podél větších toků
- jedná se o sedimenty erozí nahromaděných v nivě řeky
- bývá hnědá až šedohnědá s poměrně hlubokým profilem půdního typu
- obsahuje štěrkovitou vrstvu a vyskytují se zde oblázky
- sorpční vlastnosti jsou dobré a pH je slabě kyselé až neutrální
- vhodná pro pěstování cukrovky, pšenice, ječmene a zeleniny
- fluvizem modální, fluvizem stratifikovaná, fluvizem oglejená, fluvizem glejová, fluvizem karbonátová, fluvizem pelická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 4: Fluvizem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Glej

- rozšířen v nivách vodních toků a v zamokřených úpadech po celé České republice
- převážně méně kvalitní půdní typ využitý pro louky
- patří mezi hydromorfní půdy
- gleje mají zelenavě šedou až modravou barvu a charakteristický sirovodíkový zápach
- sorpční vlastnosti jsou špatné a pH je silně kyselé
- glej modální, glej fluvický, glej kambický, glej histický, glej pelický, glej arenický (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 5: Glej histický, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Hnědozem

- zemědělsky velmi hodnotná půda
- objevuje se v okrajových částech nížin v rozmezí 200-450 m n.m.
- hnědý až rezavohnědý obohacený půdní typ se nachází v hloubce 30-50 cm
- půdy jsou zrnitostně středně těžké až těžké, složení humusu bohaté a sorpční vlastnost zhoršená
- vodní eroze často půdní typ narušuje
- hnědozem modální, hnědozem luvická, hnědozem oglejená, hnědozem pelická (Vopavil a kol. 2011)



Obrázek 6: Hnědozem modální, zdroj: Vopavil a kol. 2011

Kambizem

- půda nižší kvality na území České republiky nejrozšířenější
- primárně se nachází na svazích a vrcholech
- vznikly pod listnatými a smíšenými lesy a na všech skalních horninách (žula, čedič, pískovec...)
- pod humusem je kambizem hnědá až rezavohnědá a pod tím leží světlejší méně zvětralá vrstva
- zrnitost i sorpce se mění v závislosti charakteru hornin od lehké až po těžké
- vhodná pro pěstování brambor a méně náročných obilovin
- kambizem modální, kambizem luvická, kambizem oglejená, kambizem dystrická, kambizem arenická, kambizem pelická (Vopavil a kol. 2011)



Obrázek 7: Kambizem modální, zdroj: Vopavil a kol. 2011

Kolvizem

- vzniká hromaděním erozních sedimentů ve spod svahů
- je rozšířená všude, kde se vyskytuje členitý terén a půda není chráněná před erozí
- zrnitost silně kolísá, humus je střední a zasahuje až několik metrů hluboko
- půdní typ je velmi kvalitní, ale nenachází uplatnění vzhledem k dostupnosti terénu
- kolvizem modální, kolvizem oglejená, kolvizem karbonátová, kolvizem arenická, kolvizem pelická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 8: Kolvizem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Kryptopodzol

- vzniká v horských podmínkách nad 800 m n.m. a výjimečně i níže pod kyselými horskými bučinami v chladném a vlhkém podnebí
- humus je u lesních půd mělký a nekvalitní, pod ním se nachází rezavá až žluto rezavá vrstva půdy, která má své zbarvení od oxidu železa
- půdní typ nevhodný pro pěstování kulturních plodin
- kryptopodzol modální, kryptopodzol oglejený, kryptopodzol glejový, kryptopodzol arenický, kryptopodzol rankerový (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 9: Kryptopodzol modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Kultizem

- vzniká za přímého působení lidské činnosti při hnojení a běžného zlepšování vlastností ornice
- jde o půdy se zvýšeným odvodňováním nebo naopak zavlažováním
- půdní typ vychází z antropozemě, ale je člověkem organicky obohacen
- využití je především ve vinohradech a chmelnicích
- kultizem hortická, kultizem kypřená, kultizem rigolovaná (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 10: Kultizem rigolovaná, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Litozem

- vyskytují se v menších lokalitách, a to především ve vyšších až středních polohách
- hlavním znakem jsou velmi mělké půdy a pod nimi se nachází skalní podloží
- jedná se o půdní typ s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů
- mělká humusová vrstva ležící na skalním podloží
- zemědělsky neúrodné, ale přesto hrají důležitou roli z hlediska vodohospodářského
- litozem modální var. karbonátová, litozem modální var. hořečnatá, litozem modální var. eutrofní (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 11: Litozem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Luvizem

- nachází se v pahorkatinách a vrchovinách
- luvizem obsahuje jílu a díky tomu je půda velmi málo propustná pro vodu
- zrnitost je převážně středně těžká, ale výjimečně se objevují typy lehčí zrnitosti
- fyzikální vlastnosti jsou často zhoršené, a proto je potřeba luvizem hnojit a vápnit
- půdní typ náchylný k vodním erozím a je potřeba zavádět a dodržovat protierozní opatření
- pěstuje se jetel, vojtěška a cukrovka
- luvizem modální, luvizem oglejená, luvizem dystrická, luvizem arenická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 12: Luvizem arenická, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Organozem

- dříve rašeliništní půda
- půda je prosycená vodou a obsahuje nedostatek minerálních látek
- organozem má nízkou hmotnost a vysokou pórovitost
- vzniká dvěma způsoby: vrchovištní rašeliniště a rašeliniště slatinné
- vrchovištní rašeliniště vznikají ve vlhkém horském podnebí a rašeliniště slatinné vzniká v nižších polohách
- plní pouze funkci vodohospodářskou
- využití má pouze jako důležitý zdroj rašeliny
- organozem litická, organozem glejová, organozem humolitová, organozem fobrická, mesická a saprická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 13: Organozem humolitová, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Pararendzina

- objevují se ve vyvýšených terénech a výjimečně na plochách tvořených opukami
- nachází se v různých klimatických podmínkách
- mělké půdy se středně těžkou zrnitostí
- obsahuje především karbonáty
- vzhledem ke skeletovitosti půdy je náchylná k vysychání
- vhodný půdní typ k pěstování ovocných sadů
- pararendzina modální, pararendzina melanická, pararendzina kambická, pararendzina oglejená, pararendzina arenická, pararendzina pelická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 14: Pararendzina modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Pelozem

- půdy tvořené jílovými minerály s velmi těžkou zrnitostí
- v České republice se vyskytují ve východních Čechách, v omezené míře ve středních Čechách a na východní Moravě
- půdu tvoří středně hluboká humusová vrstva tmavě zbarvená
- pelozemě jsou využívány v zemědělství i v lesnictví
- lze pěstovat náročné plodiny (pšenice a píce)
- pelozem modální, pelozem melanická, pelozem oglejená, pelozem vyluhovaná (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 15: Pelozem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Podzol

- půdy s nízkou úrodností
- podzol dělíme na dva druhy: podzol horský, který vzniká v horských podmínkách ve vlhkém klimatu a podzol nížinný, který vznikl v chudých písčitéch substrátech
- vzhledem ke kyselému a těžko rozložitelnému odpadu dochází k velmi pomalému biologickému koloběhu
- pod humusovou vrstvou leží minerálně ochuzená část půdy světlé barvy
- Podzoly slouží jako horské louky a pastviny
- Podzol modální, podzol oglejený, podzol glejový, podzol arenický, podzol histický (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 16: Podzol arenický, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Pseudoglej

- méně úrodný půdní typ
- nachází se ve středních výškách a na plošinách
- jedná se o půdy semihydromorfní, u kterých dochází pravidelně k provlhčení
- zemědělská funkce je nepříznivá, protože je v půdě nedostatek vzduchu
- pěstovat lze jetel, vojtěšku nebo obiloviny
- pseudoglej modální, pseudoglej luvický, pseudoglej kambický, pseudoglej glejový, pseudoglej pelický (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 17: Pseudoglej modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Ranker

- jedná se o vývojově mladý půdní typ
- vyskytuje se ostrůvkovitě v členitých středních a vyšších polohách
- převážně jde o suťové lesy a bohatou vegetaci
- jsou důležitou součástí při infiltraci vody v oblastech s větším množstvím pramenů
- ranker modální, ranker kambický, ranker dystrický, ranker litický (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 18: Ranker modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Regozem

- nachází se v nižších polohách a jedná se o půdy slabě vyvinuté
- původní vegetací byly borové lesy
- vrchní část tvoří mělká humusová vrstva, na kterou navazuje mateční substrát
- regozemě mají nízkou přirozenou úrodnost
- vhodné pro pěstování jsou rané brambory a žito
- regozem modální, regozem oglejená, regozem karbonátová, regozem dystrická, regozem arenická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 19: Regozem modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Rendzina

- vyskytuje se v omezeném množství a není vázaná na konkrétní klimatické podmínky
- půdní typ vznikl na karbonátových horninách, na vápencích a dolomitech
- půdy jsou mělké a vzhledem k tomu se tu moc neuplatňuje zvětrávání
- rendziny se vyznačují kamenitými půdami s těžší zrnitostí
- nejčastěji jako lesní stanoviště nebo k pěstování ovocných sadů
- rendzina modální, rendzina melanická, rendzina kambická, rendzina chromická (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 20: Rendzina modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Šedozemě

- málo rozšířen půdní typ a objevuje se na Královehradecku a částečně na Hané
- zapotřebí jsou chladné a vlhké klimatické podmínky
- šedozemě je přechodem mezi černozemí a luvizemí
- humusová vrstva přesahuje 50 cm a je ochuzená o jemnou zrnitostní frakci
- jedni z nejproduktivnějších typů půd a jsou vhodné pro nejnáročnější plodiny
- šedozemě modální, šedozemě luvická, šedozemě oglejená (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 21: Šedozemě modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Smonice

- vyskytuje se pouze v severočeské hnědouhelné pánvi a to hlavně na Chomutovsku
- podnebí v místě výskytu je teplé
- bobtnáním a následným vysycháním vznikají skluzné plochy, které napomáhají se samomulčovací schopností půdy
- po dodatečném hnojení je smonice zemědělsky velmi příznivou půdou
- vhodné je pěstovat ovocné dřeviny a pšenici
- smonice modální (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 22: Smonice modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

Stagnoglej

- půdy, které jsou dlouho a v pravidelných intervalech převlhčené
- na povrchu terénu se často shromažďují srážky vzhledem k těžšímu charakteru zrnitosti půdy
- jelikož se jedná o přemokřené půdy, tak často dochází jejich odvodnění
- nejedná se o půdy významné pro zemědělské využití
- stagnoglej modální, stagnoglej histický, stagnoglej pelický (Vopravil a kol. 2011)



Obrázek 23: Stagnoglej modální, zdroj: Vopravil a kol. 2011

4.2 Vývoj zemědělství

Na našem území vznikaly první zemědělské oblasti na pomezí 5. tisíciletí př. n. l. v období neolitu – mladší doby kamenné. Důkazem jsou archeologické výzkumy v obci Bylany na Kutnohorsku, kde naleziště umožnili poznat hospodářský a společenský život té doby. Dle archeologického nálezu se usuzuje, že se pole kypřila

dřevěnými nástroji a zřejmě prvním nástrojem začínající orby byl jednoduchý hák (Kubačák, 2020).

Vznik zemědělství, chov zvířat, obdělávání půdy a pěstování potřebných plodin má velký význam pro rozvoj lidské společnosti. Po mnoha tisíc let mělo zemědělství velkou roli v hospodaření člověka, avšak teprve na přelomu 18. a 19. století dochází k rozvoji průmyslové výroby (Bičík, 1982).

V letech 1990–2010 došlo ke změnám využití zemědělských půd v České republice. V nastupujících změnách se odrážel přechod českého zemědělství na kapitalistický systém, vlivem zahraničních trhů (Bičík a kol. 2001).

Za posledních několik desetiletí se dost změnilo zemědělství ve městech. Odborníci sledují rychlý vývoj městského zemědělství v Evropě a Severní Americe a popisují tři nové trendy:

- komunitní městské zemědělství – kdy pole/farmy obhospodařují skupiny pro svou komunitu oproti dřívějším jednotlivcům
- metabolické městské zemědělství – snaha hospodářů ukotvit svou činnost v materiální a sociálních oblastech měst
- experimentální městské zemědělství – projekty experimentující s technologiemi k produkci potravin

Těchto nových trendů se ujímají mladší farmáři, než bylo dříve zvykem, protože disponují potřebnými dovednostmi a znalostmi (Caputo, 2022).

Vzhledem k technologickému, sociologickému a politickému vývoji lze do budoucna očekávat v Evropě značné změny ve využívání půdy. Je potřeba si, ale uvědomit, že je potřeba zachovat biologickou rozmanitost a kvalitu životního prostředí i pro následující generace (Bouma a kol. 1998).

4.3 Zemědělský půdní fond (ZPF)

Většina krajiny je obhospodařovaná zemědělci, kteří jsou ovlivňovaní poměrným zastoupením obdělávaných polí, pastvin nebo lesů (Forman, Godron 1993).

MŽP vykonává funkci úředního orgánu státní správy ochrany zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu. Zákon stanovuje kvalitativní i kvantitativní ochranu ZPF, určuje orgány ochrany ZPF, vymezuje režim vyjímání zemědělské půdy ze ZPF nebo stanovuje sankce za přestupky. Zemědělský půdní fond jsou hospodářsky využitelné pozemky jako

především orná půda, ovocné sady, vinice, dočasně neobdělávaná půda, rybníky s chovem ryb, TTP, zahrady a chmelnice (č. 334/1992 Sb.).

4.4 Oceňování zemědělských pozemků

Oceňování pozemků je prováděno především pro tržní účely k jejich nákupu, prodeji nebo k jejich směně. Ocenění se provádí statistickým vyhodnocením kupních cen již prodaných pozemků, které lze dohledat v katastru nemovitostí. V případě úředních účelů pozemky oceňujeme tzv. cenou zjištěnou na základě vyhlášek Ministerstva financí (Zádrapa, 2023). Empirické výsledky dokazují, že lokalita pozemku má velký podíl na výsledné ceně pozemku (Guntermann, Thomas 2020).

Přestože pozemek sám o sobě ukrývá přírodní bohatství ať to jsou vodní zdroje, nerosty nebo původní porosty, tak v tomto stavu mají latentní formu hodnoty. Teprve ve chvíli, kdy člověk odhalí správné využití pozemku, tak získává pozemek na hodnotě v tržním světě (Zazvonil, 1996). Ekonomické oceňování vychází z teorie ochoty platit skupiny nebo jednotlivce za nějaký statek či službu (Seják, 1999).

Oceňování zemědělského pozemku je vymezeno zákonem č. 151/1997 Sb., zákon o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku). Oceňuje se cenou stanovenou výnosovým způsobem podle bonitovaných půdně ekologických jednotek (Bradáč, Fiala 2004)

Nejrozšířenější formou regulace cen je omezení vlastnictví. Teorií je, že čím přísnější je regulace vlastnictví, tím je hodnota pozemku nižší (Ferguson a kol. 2006).

4.4.1 Cena administrativní oproti ceně tržní

Právní normy jsou především pro účely zjištění daňového základu, ke kterému je využívána cena nemovitostí. Způsob zjištění ceny nemovitostí musí být jednoduchý a naprosto jednoznačný. Kdežto cena tržní se nedá určit přesnými zavedenými pravidly. Na tuto cenu dopadá mnoho cenotvorných stimulů jako je třeba faktor času. Cena administrativní má svou nezastupitelnost, avšak je potřeba brát v úvahu, pro jaké účely primárně slouží (Zazvonil, 1996).

4.5 Bonitace a klasifikace půd

Bonitace původně vznikla výhradně pro potřebu státních institucí spravedlivého rozdělení daně z pozemků, odhadním cenám při prodeji a koupi (Němec, 2001).

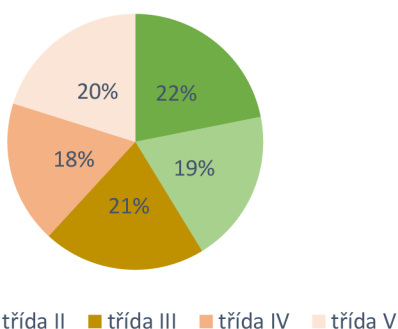
Klasifikace půd má v ČR vysokou úroveň a tradici. Přestože má velké množství podrobných údajů, tak patří bezesporu k těm nejdokonalejším. Program komplexního průzkumu zemědělských půd jako první poskytl data o fyzikálních vlastnostech a úrodnosti půd, kdy tyto údaje a mnoho dalších pomohly k vytvoření systému bonitovaných půdně ekologických jednotek neboli BPEJ. Průzkum půd probíhal od Tereziánského katastru v 18. století přes bonitaci zemědělského půdního fondu v letech 1971-1980 až po bazální monitoring zemědělských půd, který byl zahájen v roce 1992 a doposud pokračuje (Sáňka a kol. 2018).

4.6 Třídy ochrany

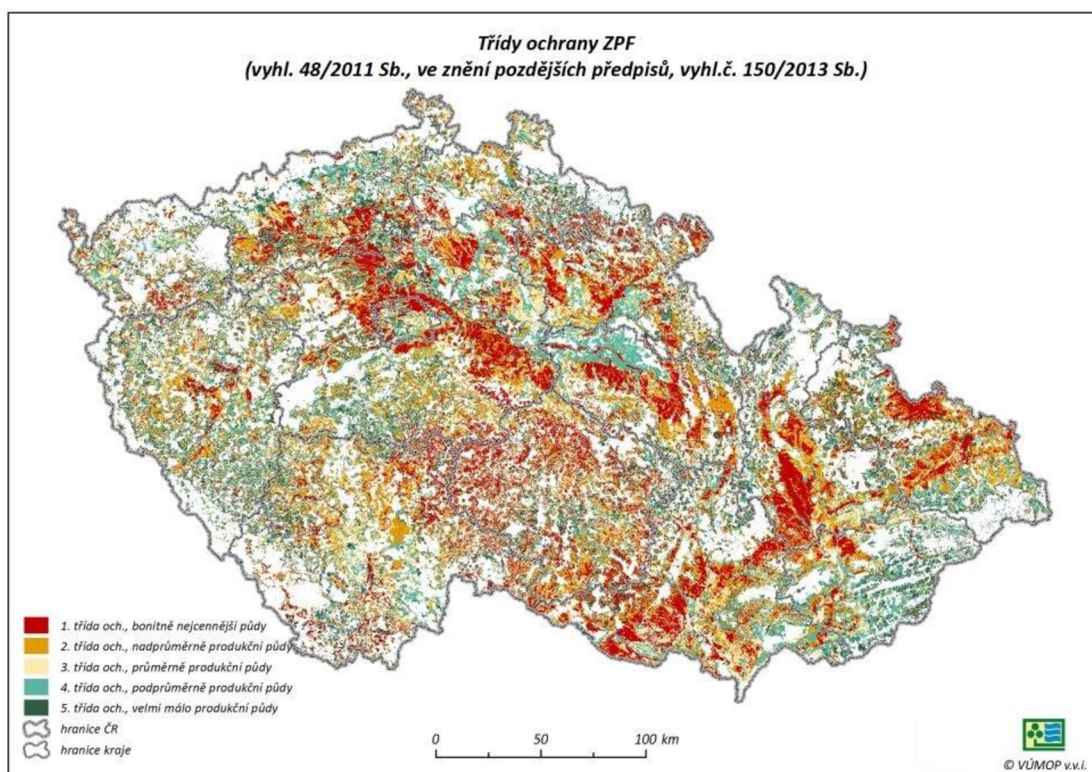
Třídy ochrany vycházejí z údajů BPEJ a jsou důležitou hodnotou zákona 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu. Vytvořené byly z důvodu ochrany úrodných půd, k ochraně životního prostředí a k zajištění zemědělské výroby. Konkrétní třídy ochrany ZPF vymezuje vyhláška MŽP 48/2011 Sb. Vytvořeno je 5 tříd ochrany (Graf 2), (VÚMOP, 2015), (RESTEP, 2014):

- I. třída ochrany ZPF – nejcennější půdy na převážně rovinatých až mírně sklonitých pozemcích, odnětí ze ZPF je možné pouze výjimečně pokud převyšuje veřejný zájem
- II. třída ochrany ZPF – jedná se o nejproduktivnější zemědělské půdy, vyjmutí ze ZPF opět výjimečně
- III. třída ochrany ZPF – jde o průměrně produkční půdy, které lze využít v ÚP pro zástavu
- IV. třída ochrany ZPF – jedná se převážně o podprůměrné produkční půdy s mírnou ochranou, které jsou převážně pro nezemědělské potřeby
- V. třída ochrany ZPF – velmi nízko produkční půdy s nízkou ochranou, jde třeba o podmáčené půdy nebo o erozně ohrožené

Procentické zastoupení tříd ochrany z rozlohy ZPF ČR



Graf 1: zastoupení tříd ochrany, graf vlastní – zdroj: Kritéria pro hodnocení produkčních a ekologických vlastností půd (Sáňka a kol., 2018)



Obrázek 24: Třídy ochrany ZPF v ČR

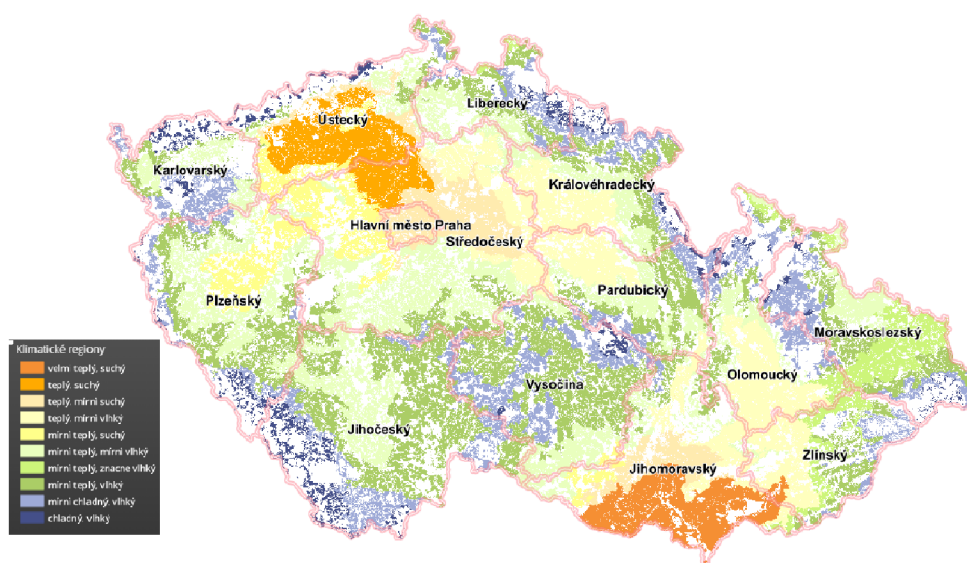
4.7 BPEJ

BPEJ celým názvem bonitovaná půdní ekologická jednotka slouží k hodnocení produktivity půdy. BPEJ je pětimístný kód, kdy každá pozice má svůj význam (obrázek 2). Dohromady je 2278 BPEJ kódů (VÚMOP, 2022).



Obrázek 25: Popis pozic BPEJ kódu, zdroj: Novotný a kol. 2013

Vzhledem k potřebám podrobného mapování klimatických regionů (obrázek 3) pro rozvoj systému GIS a GPS dochází i k zpřesňování a aktualizaci systému BPEJ. I přes neustálou dvacetiletou aktualizaci BPEJ se ukazuje, že je potřeba systém i nadále rozvíjet pro pozemkové úřady (Novotný a kol., 2013).



Obrázek 26: Klimatické regiony v ČR, zdroj: mapy.vumop.cz

5 Vlastní šetření tržních cen zemědělských pozemků v Ústecké kraji

Ústecký kraj není moc zemědělsky založená oblast, a přesto se tu pár výjimek najde. Zhruba od 90. let prochází zemědělství Ústeckého kraje změnami, které spočívají v dělení zemědělské výroby na jednotlivé zemědělské subjekty. Postupem let ubývá počet zaměstnanců v zemědělském odvětví, kdy tento trend dost ovlivňuje život na venkově. V Ústeckém kraji je přibližně 52% zemědělské půdy z celkové rozlohy což dělá přesně 275,5 tis. ha této půdy.

Od vstupu České republiky do Evropské unie mohou zemědělci zažádat o dotace z rozpočtu EU. Stát má také svou roli v pomoci a podpoře tuzemských zemědělců, a to pomocí státních dotací anebo prosazováním regionálních potravin.

V Ústeckém kraji se nejvíce zemědělská výroba soustředí v okolí řek Labe a Ohře, kdežto ve vyšších polohách dochází k zatravnění půd (Müllerová, rok neznámý).

5.1 Sledované okresy

5.1.1 Děčín

Děčín je nejsevernějším okresem Ústeckého kraje, který sousedí s okresem Ústí nad Labem a jižně s okresem Litoměřice. Děčínský okres je svou rozlohou 909 km² čtvrtým největším okresem Ústeckého kraje. Počet obyvatel z roku 2021 okresu je zhruba 126 294.

Děčínsko má z Ústeckého kraje největší podíl lesní půdy a to téměř 50 % z celkové rozlohy okresu. Zemědělská půda zaujímá přibližně 40 % z výměry okresu (Anonym, 2022a).

Z dat za pomoci hodnot BPEJ bylo zjištěno, že v okrese Děčín převládá pátý klimatický region, který je mírně teplý a mírně vlhký. Průměrná roční teplota v oblasti je 7-8°. Hlavními půdními typy je kambizem a hnědozem. Svažitost půdy je místy vysoká (sklon 12-17°) a mírná (sklon 3-7°). Půdy jsou středně hluboké až hluboké se středně rychlou infiltrací. Dle bodové výnosnosti převládají půdy produkčně málo významné. Hlavní zastoupení třídy ochrany je I., II. pro chráněné krajinné oblasti.

5.1.2 Litoměřice

Litoměřický okres je svou rozlohou 1 032 km² druhým největším okresem v Ústeckém kraji. Okres se nachází v jihovýchodní části Ústeckého kraje podél soutoku Labe s Ohří. Sousedí na severozápadu s okresem Česká Lípa a jihu a jihovýchodu s okresy Kladno a Mělník. Počet obyvatel v okrese 117 582 je z roku 2021.

Na Litoměřicku se rozkládá pouhých 16,5 % lesní půdy z celkové rozlohy okresu. Oproti tomu má vysoký podíl zemědělské půdy, která leží až na 71 % z rozlohy okresu. Zemědělská oblast má hlavní zastoupení v ovocnářství, zelinářství, chmelařství a vinařství (Anonym, 2022b).

V Litoměřickém okrese převládá první a druhý klimatický region, který je mírně suchý s průměrnou roční teplotou 8-9°. Hlavními půdními typy okresu je kambizem a černozem. Svažitost je na Litoměřicku mírná (sklon 3-7°) a rovinná (sklon 0-3°). Půdy jsou hluboké s vysokou schopností infiltrace. Dle bodové výnosnosti jsou půdy velmi produkčně významné. Hlavní zastoupení třídy ochrany je IV. a I.

5.1.3 Louny

Okres Louny je svou rozlohou 1 121 km² největším okresem Ústeckého kraje. Mimo okresy Ústeckého kraje ještě sousedí jihovýchodně s okresy Kladno a Rakovník, jihozápadně pak s okresem Plzeň a Karlovy Vary. Ke konci roku 2021 bylo v okrese evidováno 85 381 obyvatel.

Lesy zaujímají pouze 16,1 % z celkové rozlohy. Hned po Litoměřicku má Lounsko druhý největší podíl zemědělské půdy s více než 70 % z rozlohy okresu. Mezi půdními typy nachází své místo permské červenky, které jsou vhodné pro pěstování chmele (Anonym, 2022c).

Dle BPEJ, které byly zjištěny v rámci sběru dat převládá v okrese Louny čtvrtý klimatický region, který je mírně teplý a suchý. Průměrná roční teplota je 7-8,5°. Půdy jsou středně hluboké až hluboké s nízkou půdní infiltrací. Bodová výnosnost je s velmi malou produkční schopností. V okrese převažuje střední (sklon 7-12°) sklon půd se zařazením do IV. třídy ochrany.

5.1.4 Most

Okres Most je svou rozlohou 567 km² druhým nejmenším okresem Ústeckého kraje. Sousedí s Ústeckými okresy Louny, Chomutov a Teplice. Ke konci roku 2021 bylo v okrese evidováno 106 773 obyvatel.

Lesní půda zaujímá téměř 35 % z rozlohy okresu a díky tomu je čtvrtým nejlesnatějším okresem kraje. Za to má nejmenší podíl zemědělské půdy v kraji a to pouze 28,6 % z celkové rozlohy okresu. Vliv na malý podíl zemědělské půdy může mít rozsáhlá těžba hnědého uhlí, která po válce probíhala a díky které zmizelo přes 80 obcí (Anonym, 2022d).

Dle získaných BPEJ v okrese převládá první klimatický region, který má za následek teplou a suchou oblast. Průměrná roční teplota je 8-9°. Bodová výnosnost je produkčně velmi malá. V okrese má své zastoupení kambizem a černozem. Půdy jsou se středně rychlou infiltrací a se střední (sklon 7-12°) svažítostí. Třída ochrany je převážně vymezená IV.

5.1.5 Ústí nad Labem

Ústecký okres je se svou rozlohou 405 km² nejmenší z celého Ústeckého kraje. Sousedí s okresy Teplice, Litoměřice a Děčín. Na konci roku 2021 bylo evidováno v okrese 116 916 obyvatel.

Lesní půda zaujímá 33,1 % z celkové rozlohy okresu a je tak třetí s nejmenším podílem lesů v kraji. Zemědělské pozemky se tyčí na 44,5 % okresu. V okrese se vyskytuje žula a rula v oblasti Krušnohoří, Nakléřova a Telnice. Na Ústecku jsou hned tři chráněné krajinné oblasti a těmi jsou České středohoří, Labské pískovce a Východní Krušné hory (Anonym, 2022e).

Dle hodnot BPEJ okres Ústí nad Labem leží především v pátém klimatickém regionu, který je mírně teplý a vlhký. Průměrná roční teplota je 7-8°. Půdy jsou středně hluboké až hluboké se středně nízkou infiltrací. Svažítost pozemků je mírná (sklon 3-7°) a silná (sklon 12° a více). Půdy jsou středně hluboké až hluboké s nízkou

schopností infiltrace. Bodová výnosnost půd je produkčně málo významná a převládá zařazení v V. třídě ochrany.

5.1.6 Teplice

Okres Teplice se svou rozlohou 469 km² je třetím nejmenším okresem v kraji. Sousedí jihozápadně s okresem Most, východně s Ústím nad Labem a jihovýchodně s okresem Litoměřice. Ke konci roku 2021 zde bylo evidováno 124 472 obyvatel.

Lesy se rozkládají na 39,1 % celkové rozlohy okresu a tím se činní druhým nejlesnatějším okresem kraje. Podíl zemědělské půdy je 34,5 % rozlohy okresu (Anonym, 2022f).

Dle hodnot BPEJ se okres Teplice nachází v prvním klimatickém regionu, který je teplý a suchý. Průměrná roční teplota je 8-9°. Půdy jsou se střední rychlostí infiltrace. V okrese převažují půdy s mírnou (sklon 3-7°) svažitostí. Bodová výnosnost půd je středně produkční až produkční. V Teplickém okrese převládá třída ochrany I. a II. a to v okolí obce Hostomice nad Bílinou.

5.1.7 Chomutov

Chomutovský okres je se svou rozlohou 936 km² třetí největší okres v Ústeckém kraji. Sousedí jihovýchodně s okresem Louny, severovýchodně s okresem Most a západně s okresem Karlovy Vary. Na konci roku 2021 bylo v okrese evidováno 121 480 obyvatel.

Lesy zaujímají zhruba 39 % rozlohy okresu. Vzhledem k ploše, kterou lesy zaujímají je Chomutovsko třetí nejlesnatější okres v kraji. Zemědělské pozemky se rozkládají na více jak 41 % z rozlohy okresu (Anonym, 2022g).

Okres Chomutov se nachází v prvním klimatickém regionu, který je teplý a suchý. Průměrná roční teplota je 8-9°. Půdy jsou se střední rychlostí infiltrace a svažitost půd je mírná (sklon 3-7°). Třída ochrany je převážně IV. a I. v okolí obce Březno u Chomutova.

6 Výsledky

Stanovení hypotéz:

H0 = Mezi tržní cenou a HPJ neexistuje žádná závislost.

H1 = Mezi tržní cenou a HPJ existuje závislost.

Děčín

HPJ	TC za m ²
41	40
58	40
11	40
41	40
11	40
15	43
15	43
15	43
41	43
15	43
41	50
28	50
38	50
41	50
28	50

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{160,6667}{15 - 1} = 11,4762$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{160,6667}{\sqrt{(3074,9333 \times 263,3333)}} = 0,1785$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)}$$

Tabulka 1: Děčín - vlastní data

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - 0,1785^2}{15 - 2}\right)} = 0,2729$$

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{0,1785 - 0}{0,2729} = 0,6543$$

$$p = p(x \leq 0,6543) = 0,7378$$

$$P\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1-p) = 2 * \text{Min}(0,7378, 0,2622) = 0,5243$$

Jelikož je p-hodnota 0,5243 přijímáme tedy H0 a z toho vyplývá, že v okrese Děčín není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Litoměřice

HPJ	TC m ²	za
31	30	
31	30	
31	30	
31	30	
19	30	
1	32	
1	32	
1	32	
19	32	
19	32	
21	36	
56	36	
21	36	
56	36	

Tabulka 2: Litoměřice - vlastní data

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{185,1429}{14 - 1} = 14,2418$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{185,1429}{\sqrt{(3923,7143 \times 81,4286)}} = 0,3275$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - 0,3275^2}{14 - 2}\right)} = 0,2728$$

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{0,3275 - 0}{0,2728} = 1,2009$$

$$p = p(x \leq 1,2009) = 0,8735$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,8735, 0,1265) = 0,253$$

Jelikož je p-hodnota 0,253 přijímáme H₀ a z toho vyplývá, že v okrese Litoměřice není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Louny

HPJ	TC m ²	za
25	31	
48	31	
25	31	
56	35	
19	36	
19	36	
37	36	
19	36	
41	36	
6	36	
7	36	
6	36	
21	38	
19	54	
25	54	

Tabulka 3: Louny - vlastní data

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{-259,0667}{15 - 1} = -18,5048$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{-259,0667}{\sqrt{(3095,7333 \times 695,7333)}} = -0,1765$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - (-0,1765)^2}{15 - 2}\right)} = 0,273$$

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{-0,1765 - 0}{0,273} = -0,6466$$

$$p = p(x \leq -0,6466) = 0,2646$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,2646, 0,7354) = 0,5291$$

Jelikož je p-hodnota 0,5291 přijímáme H₀ a z toho vyplývá, že v okrese Louny není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Most

HPJ	TC m ² za
19	28
39	28
20	33
28	33
28	33
20	33
28	33
20	33
20	33
67	43
61	48
1	48
10	48
10	48
28	55
20	55

Tabulka 4: Most - vlastní data

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{-57,5}{16 - 1} = -3,8333$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{-57,5}{\sqrt{(4456,4375 \times 1342)}} = -0,02351$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 \cdot r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - (-0,02351)^2}{16 - 2}\right)} = 0,2672$$

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{-0,02351 - 0}{0,2672} = -0,088$$

$$p = p(x \leq -0,088) = 0,4656$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,4656, 0,5344) = 0,9311$$

Jelikož je p-hodnota 0,9311 přijímáme H₀ a z toho vyplývá, že v okrese Most není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Ústí nad Labem

HPJ	TC m ²	za
41	25	
40	25	
28	25	
40	25	
41	25	
37	25	
41	25	
28	25	
28	32	
50	32	
38	32	
53	40	
28	40	
28	40	
41	40	
28	40	
52	40	
53	40	
53	40	
52	40	
20	44	
20	44	
20	44	

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{-192,3478}{23 - 1} = -8,7431$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{-192,3478}{\sqrt{(2819,4783 \times 1282,4348)}} = -0,1012$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - (-0,1012)^2}{23 - 2}\right)} = 0,2171$$

Tabulka 5: Ústí nad Labem - vlastní data

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = -\frac{0,1012 - 0}{0,2171} = -0,4659$$

$$p = p(x \leq -0,4659) = 0,323$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,323, 0,677) = 0,6461$$

Jelikož je p-hodnota 0,6461 přijímáme H_0 a z toho vyplývá, že v okrese Ústí nad Labem není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Teplice

HPJ	TC m ²	za
20	43	
28	33	
28	33	
28	33	
28	33	
50	67	
1	31	
1	31	
10	36	
10	36	
8	36	
19	37	
28	37	
19	37	
19	37	
19	37	
72	37	
20	31	
20	31	
8	31	
20	31	

Tabulka 6: Teplice - vlastní data

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{1136,5714}{21 - 1} = 56,8286$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2) \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{1136,5714}{\sqrt{(5076,2857 \times 1201,8095)}} = 0,4602$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - 0,4602^2}{21 - 2}\right)} = 0,2037$$

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{0,4602 - 0}{0,2037} = 2,2592$$

$$p = p(x \leq 2,2592) = 0,9821$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,9821, 0,1791) = 0,03582$$

Jelikož je p-hodnota 0,03582 zamítáme H₀ a z toho vyplývá, že v okrese Teplice je prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

Chomutov

HPJ	TC m ²	na
56	50	
22	36	
37	36	
37	36	
37	36	
7	56	
8	56	
20	56	
20	56	
28	37	
20	37	
20	37	
28	37	
28	37	
29	37	

$$s_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n - 1}$$

$$s_{xy} = \frac{-609,6667}{15 - 1} = -43,5476$$

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

$$r = \frac{-609,6667}{\sqrt{(2125,7333 \times 1135,3333)}} = -0,3924$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1 - r^2}{n - 2}\right)} = \sqrt{\left(\frac{1 - (-0,3924)^2}{15 - 2}\right)} = 0,2551$$

Tabulka 7: Chomutov - vlastní data

$$\text{Statistika} = \frac{r - 0}{s} = \frac{-0,3924 - 0}{0,2551} = -1,5384$$

$$p = p(x \leq -1,5384) = 0,07397$$

$$p\text{-hodnota} = 2 * \text{Min}(p, 1 - p) = 2 * \text{Min}(0,07397, 0,926) = 0,1479$$

Jelikož je p-hodnota 0,1479 přijímáme H₀ a z toho vyplývá, že v okrese Chomutov není prokázána závislost tržní ceny na hlavní půdní jednotce.

7 Diskuse

Autor práce se ztotožňuje s názorem Zazvonila (1996), že cena tržní nepodléhá žádným pevně daným pravidlům, ale aktuálním aspektům oceňovaného pozemku. To práce potvrdila, když výsledkem analýz je, že se tržní cena u většiny okresů neodvíjí od kvality půdy.

Závěrečné práce paní Tvrzníkové (2023) a Bc. Mackové (2023) v podstatě podporují tvrzení, že se v dnešní době nepřikládá velký význam kvalitě půdy při tvorbě tržní ceny. Autorky sledovaly kraj Jihomoravský a Královehradecký, kde analýza potvrdila nezávislost ceny pozemků na bonitě a kraj Liberecký, kde je zjištěna silná závislost mezi bonitou a cenou tržní.

Vypadá to, že v dnešní době se nehledí tak často na kvalitu pozemků, jelikož ve velkém množství případů jsou parcely kupované za účelem vyjmutí ze ZPF a převedení jako parcely stavební.

8 Závěr

Cílem závěrečné práce bylo zjistit, zda je tržní cena v Ústeckém kraji závislá na kvalitě nabízené půdy. Analýza byla provedená ke každému okresu zvlášť za pomoci statistických výpočtů funkce korelace. Z výsledků vyplývá, že v Ústeckém kraji se tržní cena převážně neodvíjí od kvality půdy. Výjimkou je okres Teplice, který jako jediný na základě výpočtů potvrzuje, že při tvoření tržní ceny se prodávajícím přihlíží na kvalitu prodávající půdy.

Ústecký kraj není tolik významným producentem zemědělství, a právě proto se moc nepřihlíží ke kvalitě půdy. Okresy jsou převážně svažitě a převládá v nich lesnictví, ale i přesto je možné se setkat s vinicemi, chmelařstvím nebo s pěstováním zeleniny.

Je vidět, že na Ústecku stále převládá v tvoření ceny základní nabídka a poptávka, ale do budoucna je potřeba se zamyslet, zda je to adekvátní. Ústecké půdy mají potenciál, ale ten se ztrácí s úbytkem dnešních zemědělců.

9 Přehled literatury a použitých zdrojů

SÁŇKA, Milan, Radim VÁCHA, Šárka POLÁKOVÁ a Přemysl FIALA. Kritéria pro hodnocení produkčních a ekologických vlastností půd. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2018. ISBN 978-80-7212-627-9.

MŽP, 2015. Copyright ©5 [cit. 26.03.2023]. Dostupné z [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/definice_pudy/\\$FILE/OOHPP-Definice_pudy-20080820.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/definice_pudy/$FILE/OOHPP-Definice_pudy-20080820.pdf)

JOHNSON, D.L. A universal definition of soil. Quaternary International [online]. 1998, 51-52, 6-7 [cit. 2023-03-26]. ISSN 10406182. Dostupné z: doi:10.1016/S1040-6182(98)90184-7

DORAN, JW a PARKIN, TB (1994) Definování a hodnocení kvality půdy. In: Doran, JW, Coleman, DC, Bezdíček, DFand Stewart, BA, Eds., Defining Soil Quality for a Sustainable Environment, Soil Science Society of America Journal, Madison, 3-21. <http://dx.doi.org/10.2136/sssaspecpub35.c1>

HARTEMINK, A.E. The definition of soil since the early 1800s [online]. In: . Elsevier, 2016, 2016, s. 73-126 [cit. 2023-03-26]. Advances in Agronomy. ISBN 9780128046920. Dostupné z: doi:10.1016/bs.agron.2015.12.001

BIČÍK, Ivan & JELEČEK, Leoš & ŠTĚPÁNEK, Vít. (2001). Land-Use Changes and their Social Driving Forces in Czechia in the 19th and 20th Centuries. Land Use Policy. 18. 65-73. 10.1016/S0264-8377(00)00047-8.

ZAZVONIL, Zbyněk. Oceňování nemovitostí na tržních principech. Praha: CEDUK, 1996. ISBN 80-902109-0-2.

FORMAN, Richard T. T. Krajinná ekologie. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0464-5.

VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

BRADÁČ, Albert a Josef FIALA. Nemovitosti: oceňování a právní vztahy. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Linde, 2004. ISBN 80-7201-441-2.

Česko. Zákon ze dne 12. května 1992 č. 334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu. In: Sbírka zákonů České republiky. 1992.

Česko. Zákon ze dne 17. června 1997 č. 151/1997 Sb. O oceňování majetku. In: Sbírka zákonů České republiky. 1999. Dostupné také z <http://www.sbirkazakonu.info/zakon-o-ocenovani-majetku/>

FERGUSON, Shon, Hartley FURTAN a Jared CARLBERG. The political economy of farmland ownership regulations and land prices. *Agricultural Economics* [online]. 2006, 35(1), 59-65 [cit. 2023-03-26]. ISSN 0169-5150. Dostupné z: [doi:10.1111/j.1574-0862.2006.00139.x](https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2006.00139.x)

NĚMEC, Jiří. Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky. Praha: VÚZE Praha, 2001. ISBN 80-85898-90-X

GUNTERMANN, Karl a Gareth THOMAS. Parcel Size, Location and Commercial Land Values. *Journal of Real Estate Research* [online]. 2005, 27(3), 343-354 [cit. 2023-03-26]. ISSN 0896-5803. Dostupné z: [doi:10.1080/10835547.2005.12091159](https://doi.org/10.1080/10835547.2005.12091159)

BOUMA, J, G VARALLYAY a N.H BATJES. Principal land use changes anticipated in Europe. *Agriculture, Ecosystems & Environment* [online]. 1998, 67(2-3), 103-119 [cit. 2023-03-26]. ISSN 01678809. Dostupné z: [doi:10.1016/S0167-8809\(97\)00109-6](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(97)00109-6)

SILVERO, Nélida E.Q., José A.M. DEMATTÊ, Budiman MINASNY, Nicolás Augusto ROSIN, Jessica García NASCIMENTO, Heidy S. RODRÍGUEZ ALBARRACÍN, Henrique BELLINASSO a Andrés M.R. GÓMEZ. Sensing technologies for characterizing and monitoring soil functions: A review [online]. In: . Elsevier, 2023, 2023, s. 125-168 [cit. 2023-03-26]. *Advances in Agronomy*. ISBN 9780443192586. Dostupné z: [doi:10.1016/bs.agron.2022.08.002](https://doi.org/10.1016/bs.agron.2022.08.002)

VAŠKŮ, Z., 2004: Půda je našim největším bohatstvím. Neprodávejme pole, může se nám hodit. *Vesmír* 83. S. 684-690.

BIČÍK, Ivan. *Ekonomická geografie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1982.

KUBAČÁK, Antonín. Odkaz českého zemědělství. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2020. ISBN 978-80-7434-600-2.

CAPUTO, Silvio. Recent Developments in Urban Agriculture. In: CAPUTO, Silvio. Small Scale Soil-less Urban Agriculture in Europe [online]. Cham: Springer International Publishing, 2022, 2022-06-02, s. 17-28 [cit. 2023-03-27]. Urban Agriculture. ISBN 978-3-030-99961-2. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-99962-9_2

NOVOTNÝ, Ivan a Jan VOPRAVIL. *Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek: bonitace zemědělského půdního fondu*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2013. ISBN 978-80-87361-21-4.

SEJÁK, Josef. *Oceňování pozemků a přírodních zdrojů*. Praha: Grada, 1999. ISBN 8071693936.

Zádrapa, R., 2023: Oceňování zemědělských pozemků (online) [cit. 2023-03-27], dostupné z <https://www.zadrapa.cz/ocenovani-zemedelskych-pozemku>

Pozemkyafarmy.cz, 2014: Bonitace a oceňování půdy v České republice (online) [cit. 2023-03-27], dostupné z <https://www.pozemkyafarmy.cz/magazin/bonitace-a-ocenovani-pudy-v-ceske-republice-11.html>

VÚMOP, v. v. i., 2015: K hodnotám BPEJ se dostanete i z katastru nemovitostí (online) [cit. 2023-03-27], dostupné z <https://www.vumop.cz/k-hodnotam-bpej-se-dostanete-i-z-katastru-nemovitosti>

Encyklopedie RESTEP, 2014: Třídy ochrany (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://restep.vumop.cz/encyklopedie/index.php?title=Třídy_ochrany

VÚMOP, v. v. i., 2022: eKatalog BPEJ (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z <https://bpej.vumop.cz>

Ústecký kraj: Zemědělství (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z <https://www.kr-ustecky.cz/zemedelstvi/ds-99371>

ČÚZK, 2004–2023: Nahlížení do katastru nemovitostí (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z <https://nahliznodokn.cuzk.cz/VyberParcelu/Parcela/InformaceO>

EUROBYDLENI, 2015: Prodej zemědělských půd (online) [cit. 2022-06-15], dostupné z <https://www.eurobydleni.cz/pozemky/ustecky/prodej/>

Bidli, 2018: Prodej-Pozemky (online) [cit. 2022-06-17], dostupné z https://www.bidli.cz/chci-koupit/list/?akce=1&nabidka=&lokalita=&lokalita-typ=0&nemovitost=3&cena_od=&cena_do=&druh_pozemku=3&pozemek_plocha_od=&pozemek_plocha_do=

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Děčín (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_decin

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Litoměřice (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_litomerice

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Louny (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_louny

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Most (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_most

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Ústí nad Labem (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_usti_nad_labem

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Teplice (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_teplice

ČSÚ, 2022: Charakteristika okresu Chomutov (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_chomutov

Fiřtová, L., 2021: ExcelTown (online) [cit. 2024-03-26], dostupné z <https://exceltown.com/navody/pokrocila-analyza-regrese-korelace/korelace-co-to-vlastne-je/>

Tvrzníková, L., 2023: Analýza tržních cen zemědělských pozemků v regionu Libereckého a Královéhradeckého kraje (online) [cit. 2024-03-27], dostupné z https://is.czu.cz/auth/zp/index.pl?podrobnosti_zp=323979;zpet=;prehled=vyhledavani;vzorek_zp=Tvrzn%C3%ADkov%C3%A1;kde=nazev;kde=autor;kde=klic_slova;filtr_stav=bez;zobrazit=Zobrazit;typ=1;typ=2;typ=3;typ=101;typ=8;typ=7;fakulta=20;fakulta=41;fakulta=40;fakulta=71;fakulta=50;fakulta=73;fakulta=72;fakulta=10;fakulta=30;obhajoba=2024;obhajoba=2023;obhajoba=2022;jazyk=1;jazyk=3;jazyk=2;jazyk=-1;lang=cz

Macková, D., 2023: Analýza tržních cen zemědělských pozemků v Jihomoravském regionu (online) [cit. 2024-03-27], dostupné z https://is.czu.cz/auth/zp/index.pl?podrobnosti_zp=323980;zpet=;prehled=vyhledavani;vzorek_zp=Mackov%C3%A1;kde=nazev;kde=autor;kde=klic_slova;filtr_stav=bez;zobrazit=Zobrazit;typ=1;typ=2;typ=3;typ=101;typ=8;typ=7;fakulta=20;fakulta=41;fakulta=40;fakulta=71;fakulta=50;fakulta=73;fakulta=72;fakulta=10;fakulta=30;obhajoba=2024;obhajoba=2023;obhajoba=2022;jazyk=1;jazyk=3;jazyk=2;jazyk=-1;lang=cz

Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

9.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Antropozem humózní, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 2 – Černice modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 3 – Černozem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 4 – Fluvizem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 5 – Glej histický, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 6 – Hnědozem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 7 – Kambizem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 8 – Koluvizem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 9 – Kryptopodzol modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 10 – Kultizem rigolovaná, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 11 – Litozem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 12 – Luvizem arenická, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 13 – Organozem humolitová, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 14 – Pararendzina modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 15 – Pelozem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 16 – Podzol arenický, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 17 – Pseudoglej modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 18 – Ranker modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 19 – Regoze modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 20 – Rendzina modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 21 – Šedozem modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 22 – Smonice modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 23 – Stagnolej modální, zdroj: VOPRAVIL, Jan a kolektiv. Půda a její hodnocení v ČR. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. ISBN 978-80-87361-02-3.

Obrázek 24 – Třídy ochrany PZF v ČR, zdroj: VÚMOP, v. v. i., 2022: eKatalog BPEJ (online) [cit. 2023-03-28], dostupné z <https://bpej.vumop.cz>

Obrázek 25 – Popis pozic BPEJ kódu, zdroj: NOVOTNÝ, Ivan a Jan VOPRAVIL. *Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek: bonitace zemědělského půdního fondu*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2013. ISBN 978-80-87361-21-4.

Obrázek 26 – Klimatické regiony v ČR, zdroj: mapy.vumop.cz

9.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 – Děčín, zdroj: vlastní data

Tabulka 2 – Litoměřice, zdroj: vlastní data

Tabulka 3 – Louny, zdroj: vlastní data

Tabulka 4 – Most, zdroj: vlastní data

Tabulka 5 – Ústí nad Labem, zdroj: vlastní data

Tabulka 6 – Teplice, zdroj: vlastní data

Tabulka 7 – Chomutov, zdroj: vlastní data

Tabulka 8 - výchozí data k analýze, zdroj: vlastní data

9.3 Seznam grafů

Graf 1 - zastoupení tříd ochrany, graf vlastní – zdroj: Kritéria pro hodnocení produkčních a ekologických vlastností půd (Sáňka a kol., 2018)

9.4 Seznam použitých zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
př. n. l.	před naším letopočtem
ZPF	zemědělský půdní fond
TTP	trvalý travní porost
ČR	Česká republika
ÚP	územní plán
VÚMOP	Vědecký ústav meliorací a ochrany půdy
RESTEP	interaktivní mapa obnovitelných zdrojů pro regionální udržitelné plánování (Regional Sustainable Energy Policy)
GIS	geografický informační systém
GPS	globální polohový systém
EU	Evropská unie
TC	Tržní cena
HPJ	Hlavní půdní jednotka

10 Přílohy

Tabulka 1 – Získaná data z realitních kanceláří

označení parcela	druh pozemku - využití	BPEJ	okres	místo	výměra	cena Kč/m ²	tržní cena	úřední cena za BPEJ (Kč/m ²)
36/2	Trvalý travní porost	54177 / 55800	Děčín	Březiny u Děčína	7488	40	299520	1,24 / 7,87
37/3	Orná půda	51110 / 54177	Děčín	Březiny u Děčína	10635	40	425400	12,37 / 1,24
38/14	Trvalý travní porost	51110	Děčín	Březiny u Děčína	417	40	16680	12,37
155/1	Trvalý travní porost	51512	Děčín	Březiny u Děčína	5934	43	255162	8,66
71/79	Trvalý travní porost	54177	Děčín	Březiny u Děčína	2336	43	100448	1,24
156/1	Orná půda	51512 / 54177	Děčín	Březiny u Děčína	15850	43	681550	8,66 / 1,24
158	Trvalý travní porost	51512	Děčín	Březiny u Děčína	312	43	13416	8,66
786/2	Trvalý travní porost	54178 / 52854 / 53856	Děčín	Chlum u Děčína	6193	50	310000	1,23 / 3,37 / 1,51
560/17	Trvalý travní porost	54178	Děčín	Chlum u Děčína	11109	50	555000	1,23
1053/10	Trvalý travní porost	52854	Děčín	Malá Veleň	7289	50	364000	3,37
1608/1	Orná půda	13101 / 13104	Litoměřice	Štětí II	12346	30	370380	5,43 / 3,81
1609	Orná půda	13104	Litoměřice	Štětí II	8920	30	267600	3,81
246/1	Orná půda	13111 / 11911	Litoměřice	Stračí	2928	30	87840	4,82 / 8,79
708/3	Trvalý travní porost	20110	Litoměřice	Chotiněves	392	32	12544	15,43
803/1	Orná půda	20100 / 20110	Litoměřice	Chotiněves	13193	32	422176	17,22 / 15,43
417/40	Orná půda	21911	Litoměřice	Lhota u Úštěku	4706	32	150592	9,82
107/12	Orná půda	21911	Litoměřice	Lhota u Úštěku	154	32	4928	9,82
261/5	Orná půda	12113	Litoměřice	Černěves	2426	36	87336	2,76
236/26	Orná půda	15600 / 12113	Litoměřice	Černěves	2406	36	86616	13,11 / 2,76
30/4	Trvalý travní porost	15600	Litoměřice	Černěves	930	36	33480	13,11
388/44	Orná půda	42541 / 44811	Louny	Vinařice u Loun	5374	31	166594	4,88 / 4,53
388/51	Orná půda	42541	Louny	Vinařice u Loun	3579	31	110949	4,88
42/18	Orná půda	15600	Louny	Želevice - Koštice	10382	35	360000	13,11
575/12	Orná půda	41914 / 41904	Louny	Vinařice - Divice	2626	36	94536	4,19 / 5,12

302/120	Orná půda	13716	Louny	Lipno - Lipenec	101	36	3636	1,35
810/15	Orná půda	11911	Louny	Lipno - Lipenec	6141	36	221076	8,79
1443/8	Orná půda	14177 / 10602	Louny	Lipno - Lipenec	1064	36	38304	1,18 / 9,73
1443/14	Orná půda	10700 / 10600	Louny	Lipno - Lipenec	6132	36	220752	10,21 / 9,73
859	Orná půda	12112	Louny	Postoloprty - Levonic	1378	38	52364	3,2
1120/16	Orná půda	41904 / 42504	Louny	Panenský Týnec	1843	54	100000	5,12 / 4,82
218	Orná půda	11951 / 13909	Most	Lužice u Mostu	10538	28	295064	6,94 / 1,18
5003/1	Orná půda	12011 / 12811	Most	Most II	24708	33	815364	6,14 / 7,38
5003/5	Orná půda	12811 / 12011	Most	Most II	8349	33	275517	7,38 / 6,14
125/36	Orná půda	12811 / 12011	Most	Obrnice - Chanov	15090	33	497970	7,38 / 6,14
125/37	Orná půda	12011	Most	Obrnice - Chanov	29993	33	989769	6,14
45/6	Orná půda	16701	Most	Bečov - Kamenná Voda	6221	43	267500	1,45
457/29	Ovocný sad	161000 / 101000	Most	Patokryje	2588	48	124224	13,87 / 14,57
457/31	Orná půda	101000 / 161000	Most	Patokryje	3554	48	170592	14,57 / 13,87
68/26	Trvalý travní porost	12811 / 12011	Most	Chanov - Obrnice	14779	55	810000	7,38 / 6,14
288/2	Trvalý travní porost	54177 / 54078 / 52854	Ústí nad Labem	Nová Ves	3630	25	90750	1,24 / 1,20 / 3,37
294/2	Trvalý travní porost	54078 / 54177	Ústí nad Labem	Nová Ves	11495	25	287375	1,20 / 1,24
226/3	Orná půda	53755	Ústí nad Labem	Nová Ves	17851	25	455000	1,75
247/5	Trvalý travní porost	54178 / 52851	Ústí nad Labem	Leština u Malého Března	5508	25	137700	1,23 / 6,55
377/11	Trvalý travní porost	52854 / 55011 / 53855	Ústí nad Labem	Chuderov	45258	32	1448256	3,37 / 6,34 / 1,98
155/18	Orná půda	25311 / 22811 / 52854 / 54178	Ústí nad Labem	Strážky u Habrovic	8397	40	335880	5,76 / 9,85 / 3,37 / 1,23
195/7	Orná půda	52814 / 25211 / 55313	Ústí nad Labem	Strážky u Habrovic	10398	40	415920	4,70 / 6 / 4,90
198/53	Orná půda	55313 / 25211	Ústí nad Labem	Strážky u Habrovic	23026	40	921040	4,90 / 6
78/4	Orná půda	22011 / 22001	Ústí nad Labem	Dělouš	10012	44	442612	7,26 / 8,01
78/67	Orná půda	22001	Ústí nad Labem	Dělouš	7858	44	345752	8,01
421/1	Orná půda	12041	Teplice	Křemýž - Ohnič	10430	43	450000	4,57
148/5	Trvalý travní porost	12811 / 12804 / 12814 / 12801	Teplice	Všechlapy u Zábrušan	37358	33	1232814	7,38 / 5,56 / 4,54 / 9
3018/3	Orná půda	25011	Teplice	Duchcov	9986	67	668000	6,61

332/10	Orná půda	10110 / 10100	Teplice	Hostomice nad Břínou	3291	31	102990	13,46 / 14,57
447/13	Orná půda	11000 / 11010 / 10850	Teplice	Hostomice nad Břínou	74957	36	2698452	14,73 / 13,42 / 7,85
166/3	Orná půda	11911 / 12811 / 11901	Teplice	Hostomice nad Břínou	19769	37	731453	8,79 / 7,38 / 9,85
166/4	Orná půda	11911 / 11901	Teplice	Hostomice nad Břínou	459	37	16983	8,79 / 9,85
290/3	Trvalý travní porost	17201	Teplice	Hostomice nad Břínou	2203	37	81511	1,74
612/4	Trvalý travní porost	42011 / 42051	Teplice	Kostomlaty pod Milešovkou	11599	31	359569	5,76 / 4,70
138/5	Orná půda	40850 / 42051	Teplice	Světec - Pohradice	906	31	28086	7,96 / 4,70
1198/16	Orná půda	156000	Chomutov	Březno u Chomutova	11904	50	595200	13,11
1218/1	Orná půda	není uvedeno	Chomutov	Březno u Chomutova	243	50	12150	0
3160/49	Orná půda	22213	Chomutov	Chomutov II	31	36	1116	4,18
3728/3	Orná půda	23746	Chomutov	Chomutov II	555	36	19980	1,35
3739/1	Orná půda	23746	Chomutov	Chomutov II	10926	36	393336	1,35
3739/5	Orná půda	23746	Chomutov	Chomutov II	10003	36	360108	1,35
3187	Orná půda	10700 / 10800 / 22001 / 12011	Chomutov	Spořice	29621	56	1658776	10,21 / 11,26 / 8,01 / 6,14
412	Trvalý travní porost	42814 / 42011 / 42051	Chomutov	Rokle	24129	37	892773	4,03 / 5,76 / 4,70
67	Trvalý travní porost	42801 / 42811 / 12914	Chomutov	Rokle	15790	37	584230	8,57 / 7,50 / 3,58

Tabulka 8: výchozí data k analýze