ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA PEDOLOGIE A OCHRANY PŮD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza tržních cen zemědělských pozemků v regionech Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou

Vedoucí práce Ing. Jaroslava Janků, CSc.
Bakalant: Bundová Lenka

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lenka Bundová

Územní technická a správní služba v životním prostředí

Název práce

Analýza tržních cen zemědělských pozemků v okresech Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou

Název anglicky

Analysis of market prices of agricultural land in the districts Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou

---

Cíle práce

Cílem práce je analyzovat tržní ceny zemědělských pozemků v regionech Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou, zejména ve vztahu k cenám zjištěným dle oceňovací vyhlášky.

Metodika

Bude využíváno všech dostupných zdrojů, databází realitních kanceláří, údajů katastrálních úřadů a nabídek realitních serverů. Preferována bude analýza realizovaných cen před nabídkovými.

Tržní ceny budou analyzovány ve vztahu k lokalitě či bonitě, bude vyjádřen důvod pro maximální či minimální cenu a cenová hladina porovnána s cenou zjištěnou v oceňovací vyhlášce.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

Zemědělská půda, tržní cena, BPEJ, oceňování, bonita, administrativní cena

---

Doporučené zdroje informací

Bradáč, A. 2009. Teorie oceňování nemovitostí. 8. přeprac. vyd. Brno: Cerm, 2009. 753 s. ISBN: 9788072046300.

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).

Gardi, C., Panagos, P., Van Liedekerke, M., Bosco, C., & De Brogniez, D. 2015. Land Take and Food Security: Assessment of Land Take on the Agricultural Production in Europe. Journal of Environmental Planning and Management. 10.1080/09640568.2014.899490, 58, (898-912).

Goodwin, B.K., Mishra, A. K., Ortalo-Magné, F.N. 2003. What's Wrong with Our Models of Agricultural Land Values? American Journal of Agricultural Economics. 10.1111/1467-8276.00479, 85, 3, (744-752).

Guyomard, H., Lankoski, J., Ollikainen, M. 2009. Impacts of agricultural policies on crop land prices, Food Economics – Acta Agriculturae Scandinavica. Section C, 10.1080/16507540903474681, 6, 2, (88-98).

Karl, G.L., Gareth, T. 2005. Parcel size, location and commercial land values. Journal of Real Estate Research 27, 343–354.

LEPŠ, J. – ŠMILAUER, P. *Biostatistika*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2016. ISBN 978-80-7394-587-9.

Ministerstvo zemědělství. 2017. Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030. Praha.

Pederson, G.D., Khitarishvili, T. 2002. Analysis of Land Prices under Uncertainty: A Real Option Valuation Approach, Economic Studies on Food, Agriculture, and the Environment. 10.1007/978-1-4615-0609-6, (153-168).

Zazvonil, Z. 1996. Oceňování na tržních principech. 1. vyd.— Praha : Ceduk, 1996— 173 s. ISBN: 80-902109-0-2.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Jaroslava Janků, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra pedologie a ochrany půd

Elektronicky schváleno dne 13. 2. 2023

prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 24. 2. 2023

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 05. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Analýza tržních cen zemědělských pozemků v regionech Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou 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 31.3.2023 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Ing. Jaroslavě Janků, CSc.

V Praze dne ……

Analýza tržních cen zemědělských pozemků v regionech Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou

Abstrakt

Tématem této bakalářské práce je „Analýza tržních cen zemědělských půd v regionech“. Vztahy nabídkových cen zemědělské půdy vzhledem k jejich lokalitě a dále ve vztahu mezi úřední cenou a cenou nabídkovou.

V první části je stručný popis a definice jednotlivých pojmů půdy a samozřejmě jejich šest nejzákladnějších degradací. Popisuji, z jakých číselných kódů je tvořena BPEJ, její úřední cenu a kde tyto informace naleznu a k čemu je potřebuji.

V části druhé se zaměřuji na zjištění cen administrativních a cen tržních. Tržní ceny dále zpracovávám matematickými metodami statistické analýzy do grafů a tabulek, s cílem určit vzájemné vztahy mezi tržní cenou a kvalitativními atributy půd.

Klíčová slova

zemědělská půda, tržní cena, bonita, administrativní cena, udržitelné hospodaření, okres

Analysis of market prices of agricultural land in the regions Příbram, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Rychnov nad Kněžnou

Abstract

The topic of this bachelor thesis is "Analysis of market prices of agricultural land in regions". The relationships between offer prices and price of agricultural land in relation to their location and also in the relationship between the official price and the offer price.

In the first part there is a brief description and definition of the different concepts of land and of course their six most basic degradations. I describe what numerical codes make up the BPEJ, its official price and where to find this information and what is needed for it.

In part two, I focus on finding administrative and market prices. Further, I processed processing market prices into graphs and tables using mathematical methods of statistical analysis, in order to determine the correlations between market price and soil quality attributes.

Keywords

agricultural land, market price, credit rating, administrative price, sustainable management, district

Obsah

Obsah **8**
1. Úvod 1

2 Cíl práce **2**

3 Literární rešerše **2**
3.1 Půda 2
3.2 Degradační faktory půdy 2
3.2.1 Zábor půdy 3
3.2.2 Eroze 3
3.2.3 Utužení ornice 4
3.2.4 Ztráta organické hmoty 4
3.2.5 Ztráta biologické diverzity 4
3.3 Bonitovaná půdní ekologická jednotka BPEJ 5
3.4 Hlavní půdní jednotka 8
3.5 Klasifikace půd 8
3.5.1 Půdní typy 9

4 Výsledky **15**
4.1 Základní zpracování datového souboru 15
4.2 Bodové rozdělení četností 16
4.3 Intervalová rozdělení četností 19
4.4 Charakteristiky poloh 20
4.5 Charakteristiky variability 21
4.6 Charakteristika koncentrace 21

5 Testování statistických hypotéz **22**
4.7 Test normality (všechny okresy) 23

6 Charakteristika okresů **27**

7 Závěr **34**

8 Přehled literatury a použitých zdrojů **36**

9 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek **39**
Seznam obrázků 39
Seznam tabulek 39

Přílohy **40**

1. Úvod

Předmětem zkoumání této bakalářské práce jsou tržní ceny zemědělské půdy ve vybraných regionech, respektive okresech. Motivací k tomuto zpracování jsou níže uvedené skutečnosti. Tradiční oceňovací model pro stanovení úředních cen, jenž by mohl odrážet ekonomickou efektivnost zemědělské výroby na konkrétním pozemku, dostatečně nereprezentuje proces, kterým by se dali určit ceny tržní, cena určená vyhláškovým modelem je v průměru více než 4krát nižší, než tržní cena (Farmy.cz, 2022). Přestože je trh s půdou stále silněji vnímán, jako vhodná protiinflační investice i z řad nezemědělských investorů a s půdou úzce spjatá zemědělství prokazuje dlouhodobě stabilní ziskovost, vedou tyto objektivní ekonomické profity spíše ke kvalitativní biologické degradaci tohoto omezeného, nezastupitelného a na současném stupni poznání i neobnovitelného přírodního zdroje.

Hlavním důvodem je zejména intenzifikace zemědělství a změna preferencí pěstování některých plodin. Při dlouhodobém působení eroze se mění kvantitativní i kvalitativní vlastnosti půdy, což spočívá ve zmenšování hloubky půdního profilu a plochy půd a ve změnách jejich vlastností a snížení úrodnosti půd. Tyto a další aspekty degradace zemědělské půdy se v konečném důsledku mohou projevit na snížení ceny takto zasažených pozemků, v určitém katastrálním území se může jednat až o 50% pokles cen. (Novotný a spol., 2017). Eroze a následné ztráty půdy má dlouhodobý vliv na výnosy zemědělců, kteří jsou pro udržení hektarových výnosů nuceni používat ve zvýšené míře umělých hnojiv, což vede v konečném důsledku ke zvýšením nákladům na pěstování plodin. Dalším přímým důsledkem eroze, takto hnojených pozemků, je následné znečištění vodních zdrojů hnojivy a přípravky na ochranu rostlin.

Práce je koncepčně členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části práce je nastíněna problematika spojená s oceňováním nemovitostí obecně, přičemž práce se postupně orientuje k detailnějšímu popisu metod pro oceňování půd, zejména těch zemědělských.

Práce tak přehledně jmenuje, definuje a stručně popisuje klíčové pojmy celé problematiky, jako jsou „zemědělská půda“, „tržní cena (sjednaná cena), „administrativní cena“, „bonita“, a tak dále. Na základě takto nadefinovaných klíčových složek cenotvorby je v praktické části přistoupeno k analýze tržních cen s cílem věcně zdůvodnit jejich extrémní hodnoty a dále pak porovnat samostatné tržní cenové hladiny s cenou zjištěnou v oceňovací vyhlášce.

2 Cíl práce

Cílem práce je analyzovat tržní ceny zemědělských pozemků, zejména ve vztahu k lokalitě umístění pozemku a k jeho administrativní stanovené ceně, jenž je určena příslušnou vyhláškou. Výsledky analýzy jsou následně interpretovány v širším tržním kontextu tak, aby našly odpověď na hlavní výzkumnou otázku: Jak významnými faktory pro určování tržních cen pozemků jsou jejich lokalita.
K dosažení cíle BP bylo nejprve nutné stanovení postupných cílů jako je vyhledání veřejně dostupných informací k pozemkům v příslušných lokalitách a jejich administrativní setřídění do přehledné formy a vytvoření základního souboru statistických dat.

3 Literární rešerše

3.1 Půda

Pod pojmem půda je možné si představit část země, po které se pohybujeme nebo část zemského povrchu, který se využívá k zemědělské činnosti. Je také možné si půdu představit jako životní prostor pro rostlinné i živočišné organismy. ČSN definuje půdu tak, že „půda je vrchní vrstva zemské kůry přeměněná zvětráváním a fyzikálními/chemickými a biologickými procesy. Je složena z minerálních částic organické hmoty vody vzduchu a živých organismů uspořádaných v genetických půdních horizontech (ČSN ISO 11074 kvalita půdy – slovník, 2016). Půdu je tedy také možné popsat jako část přírody, která je plná života, která nás živí a velkou měrou přispívá k ochraně půd. Půdu je možné nazvat ve vztahu k délce její obnovy, kdy obnova degradované půdy do jejího původního stavu se počítá na stovky let neobnovitelným zdrojem. Proces obnovení cca 2,5 cm povrchové kůry do původního stavu trvá přibližně 500let (Pimentel a kol.,2010).
Z výše uvedeného vyplývá, že půda je nejcennějším přírodním bohatstvím, neobnovitelným zdrojem a základním výrobním faktorem v zemědělství a lesnictví.

3.2 Degradační faktory půdy

Degradace půd způsobuje ročně značné škody, odhaduje se, že se pohybují v rozmezí 4 až 10mld. Kč ročně. U přibližně 50% zemědělské půdy je doporučeno

hospodaření, které má zabránit další erozi půdy. V posledních letech se vlivem ochrany zemědělského půdního fondu tento proces degradace významně nezvyšuje i když stále lze konstatovat, že na většině ohrožených půd není stále prováděna systematická ochrana.

Mezi hlavní degradační faktory půdy patří

- Zábory půd (těsnění půdy)
- Eroze
- Utužení ornice (zhutnění půdy)
- Ztráta organické hmoty
- Ztráta biologické diverzity (difuzní znečištění)
- Kontaminace půdy

3.2.1 Zábor půdy

Zábor půdy je proces, kterým se zemědělská půda přeměňuje na zastavěné plochy. Tyto procesy jsou spojeny s přeměnou zemědělské půdy na oblasti pro stavební účely, které se dají definovat jako obytné, průmyslové a infrastrukturní. Patří mezi ně skladové haly, obchodní střediska, parkoviště, komunikace a občanská výstavba. Procesem záborem půd jsou nevíce postiženy státy západní Evropy (FAO a ITPS, 2015). V České republice je denně odnímáno cca 15 ha zemědělské půdy (MZ, strategie resortu MZ České republiky do roku 2030, 2017).

3.2.2 Eroze

Eroze je považována za vážný problém degradace, kdy dochází ke ztrátám nejúrodnější části zemědělské půdy – ornice. Jako následek vodní eroze je znečišťování vodních toků, což vede ke zhoršování prostředí pro vodní organismy a následně sebou nese zvyšování nákladů na úpravu vody (MZ, Strategie resortu MZ ČR do roku 2030, 2017). V České republice je vodní erozí ohroženo 60% zemědělské půdy a větrnou erozí zhruba 14% zemědělské půdy. Na území EU je přibližně 11,4 % postiženo mírnou až vysokou úrovní eroze půdy to je více než 5tun na ha za rok (Panagos a kol., 2016, 2015, 2017).

3.2.3 Utužení ornice

Jedná se o závažnou degradaci půdy, která v důsledku omezuje vsakování, infiltraci srážkové vody do půdy. Jedná se o fyzikální degradační proces, kterým se mění pórovitost a propustnost půdy (Abdelrahman a kol., 2016). V České republice je utužením ohroženo 40 % ZPF (MZ, Strategie do roku 2030, 2017).

V Evropě je závažným utužením ornice postiženo zhruba 33mil. Hektarů. Jedná se o 4% plochy členských států EU (Lamandé a kol., 2012). Odhadem je 23 % - 36 % půd v Evropě náchylných utužení ornice a zhruba 18 % jich je již mírně utuženo (Jones a kol., 2012).

3.2.4 Ztráta organické hmoty

Ztráta organické hmoty je následkem lidské činnosti, která souvisí se změnami využívání půdy. Jedná se o přeměnu nezemědělských ploch, na plochy zemědělské a s tím spojené používání hnojiv a extenzivní střídání plodin.

Organická hmota v půdě ovlivňuje strukturu půdy a tím i další aspekty jako je zadržování vody, biologickou rozmanitost atd. Všechny tyto aspekty mají zásadní vliv na celkovou úrodnost půdy. Základní částí organické hmoty půdy je organický uhlík. Studie ukazují, že zhruba 45 % minerálních půd v Evropě je postiženo nízkým obsahem organického uhlíku s rozsahem O-2 %, 2-6 % organického uhlíku, což se uvádí jako střední obsah uhlíku, má přibližně dalších 45% půdy (De Brogniez a kol., 2015; Lugato a kol., 2014). Organická hmota je zásadní pro kvalitu a úrodnost půdy, a tak je nutné používání organických hnojiv.

3.2.5 Ztráta biologické diverzity

Kontaminace půdy některými typy polutantů (znečišťujících látek), mezi které je možné zahrnout toxické látky, jejichž zdrojem je spalování fosilních paliv, exhalace z dopravy, vypouštění splaškových odpadních vod, černé skládky. Dále také nesprávné použití kalů z čističek odpadních vod, hnojiv, agrochemikálií, především pesticidů na zemědělskou půdu, má významný dopad na půdní biologická společenstva a tím i na funkci půdy, zdroje podzemních vod a v neposlední řadě také na bezpečnost potravin.

3.3 Bonitovaná půdní ekologická jednotka BPEJ

Bonitovaná půdní ekologická jednotka neboli BPEJ oproti klasickým půdním průzkumům hodnotí i stanovištní poměry, to vše směřuje k tomu, aby se zjistila ekonomická hodnota daného stanoviště. (Vopravil, 2021). Proces bonitace vycházel z komplexního průzkumu půd (KPJ) uskutečněného v letech 1961-1971 na celém území ČSSR a následně pokračoval v letech 1973-1978.
Z provedeného výzkumu vznikla soustava bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ), která tvoří základní mapovací a oceňovací jednotky. Takto definované jednotky slouží k ocenění produkční i mimoprodukční schopnosti zemědělské půdy a zhodnocení podmínek jejich využití.

Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) je tvořena pětimístným kódem ve tvaru X.XX.XX, který charakterizuje klimatický region (KR), hlavní půdní jednotku (HPJ), sklonitost a expozici, skeletovitost a hloubku půdy, jenž specifikují hlavní půdní a klimatické podmínky hodnoceného pozemku (Česká republika, 1998).
V rámci bonitace bylo určeno přes 2100 kódů BPEJ a dále bylo proveden o rozčlenění na 13 skupin půdních typů označeno PT1-PT13. Ze specifických vlastností půdy, které jsou dány úrodností zjišťovaných při bonitaci půdního fondu a bylo provedeno stanovení cen zemědělské půdy. Toto ekonomické ocenění je dáno produkčním oceněním BPEJ, a to na základě parametrizovaných neutrálních výnosů 10 hlavních plodin a normativních nákladů potřebných k jejich naplnění. Jedná se například o pšenici, oves, ječmen, kukuřice, brambory, cukrová řepa, řepka, víceleté plodiny. V ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI) je vedena databáze ekonomických parametrů oceňování zemědělské půdy. Pro stanovení úředních cen zemědělské půdy bylo také kritérium ekonomické ocenění hrubého ročního rentního efektu (HRRE) rostlinné výroby, v daných agroekologických podmínkách, při normativně stanovené efektivnosti hospodaření (Česká republika, 2018).

První číslice v kódu **X**.xx.xx, s rozsahem hodnot 0-9, charakterizuje klimatický region (KR), který zahrnuje území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin. Tyto klimatické regiony byly vyčleněny pouze pro účely bonitace zemědělského půdního fondu. K určení těchto KR bylo použito mnoho kritérií a rozhodujícími jsou suma průměrných denních teplot rovných nebo vyšších než 10°C, průměrné roční teploty a průměrné teploty ve vegetačním období, průměrný úhrn ročních srážek a srážek ve vegetačním období.

Dále pravděpodobnost výskytu suchých vegetačních období v %, výpočet vláhové jistoty, hranice sucha a dále také nadmořská výška, údaje o známých klimatických singularitách a faktor mezoreliéfu. Zpracování a zevšeobecnění těchto údajů, z let 1901–1950, provedl Český hydrometeorologický ústav pro Českou i Slovenskou republiku a vytvořil děšť klimatických regionů. Charakteristika KR a přiřazení číselného kódu regionu je uvedeno ve vyhlášce 227/2018 Sb. v příloze č. 1 (Česká republika, 2018).

Druhá a třetí číslice kódu BPEJ x.**XX.**xx, s rozsahem hodnot 01-78, slouží k určení hlavní půdní jednotky (HPJ), která je definována jako účelovým seskupením půdních forem příbuzných vlastností, jež jsou určovány genetickým půdním typem, subtypem, půdotvorných substrátem, zrnitostí, hloubkou půdy, stupněm hydromorfismu, popřípadě výraznou sklonitostí nebo morfologií terénu a zúrodňovacím opatřením (reliéfem území) (Česká republika, 2018).

Čtvrtá číslice v kódu x.xx.**X**x, s rozsahem hodnot 0-9, vyjadřuje sdružený kód stanovištních faktorů, kterými jsou sklonitost a expozice. Sklonitost je charakterizována od úplné roviny se sklonem 0 - 1° až po sráz se sklonem 25°, přesná charakteristika kódu je uvedena v tab. č. 1. Sklonitost pozemku zásadně ovlivňuje jak vhodnost pěstování určitých druhů a kombinací plodin, tak použití různých druhů protierozních opatření organizačního, agrotechnického a technického charakteru. Expozice, s rozsahem hodnot 0-3, vyjadřuje polohu dané lokality vůči světovým stranám, charakteristika kódu je uvedena v tab. č. 2. Expozice pozemku má vliv také na vegetační podmínky, které jsou dány rozdílnými teplotami, osvitem a také srážkami.
V klimatických regionech (KR) s kódy BPEJ 0-5 je jižní expozice brána jako negativní a ostatní expozice se uvažují jako sobě rovné. V KR u číselných kódů 6-9 se uvažuje severní expozice jako negativní a expozice východ – západ a jih se uvažují jako sobě rovné (Česká republika, 2018).
Sdružení faktorů sklonitosti a expozice je dáno jejich vzájemnou souvislostí a společně se podílejí na kvalitě daného kódu BPEJ.

Tabulka 1- Charakteristika kódu sklonitosti

Kód	Kategorie	Charakteristika
0	0-1°	úplná rovina
1	1-3°	rovina
2	3-7°	mírný sklon
3	7-12°	střední sklon
4	12-17°	výrazný sklon
5	17-25°	příkrý sklon
6	25°	sráz

zdroj Vyhláška č. 227/2018 Sb., v platném znění

Pátá číslice v kódu x.xx.x**X**, s rozsahem hodnot 0-9, vyjadřuje výslednou hodnotu kombinace skeletovitosti, která je dána podílem štěrku a kamene v ornici k obsahu štěrku a kamene v spodině do 60 cm a hloubky půdy (Česká republika, 2018). Jedná se o dvě vzájemné velmi blízké charakteristiky, které se ve svém důsledku výrazně ovlivňují hospodaření na půdě a také její funkce.

Tabulka 2 - Charakteristika kódu expozice

Kód	charakteristika
0	se všesměrovou expozicí
1	jih (jihozápad až jihovýchod)
2	východ a západ (jihozápad až severozápad, jihovýchod až severovýchod)
3	sever (severozápad až severovýchod)

zdroj Vyhláška č. 227/2018 Sb., v platném znění

Tabulka 3 - Charakteristika kódu kombinace sklonitosti a expozice

Číselný kód kombinace sklonitosti a expozice	Kód sklonitosti	Kód expozice
0	0-1	0
1	2	0
2	2	1
3	2	3
4	3	1
5	3	3
6	4	1
7	4	3
8	5-6	1
9	5-6	3

zdroj Vyhláška č. 227/2018 Sb., v platném znění

3.4 Hlavní půdní jednotka

Hlavní půdní jednotka je účelové seskupení půdních forem s příbuznými ekologickými a agronomickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány půdním typem. Subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí půdy u některých výraznou svažitostí, hloubkou půdního profilu skeletovitostí a stupněm hydromorfismu V ČR je 78 HPJ, seskupených do 13 skupin. (Janků, 2003).

3.5 Klasifikace půd

V ČR jej určujeme dle Taxonomického klasifikačního systému půdy (TKSP), má hierarchickou strukturu a půdy rozlišujeme podle jistých diagnostických znaků.
Taxonomické systémy jsou založeny na hodnocení určitých diagnostických znacích identifikovatelné v konkrétní půdě, sodě či vrtu. Hodnotí se mocnost, ohraničení, tvary přechodů jednoho horizontu do druhého. Barvy, struktura, zrnitost, skeletovitost, vlhkost, konzistence (Pavlů, 2018).

Taxonomický klasifikační systém půdy (TKSP) má následující hierarchii.

Referenční třídy půd
velké skupiny půd, který vystupují v zahraničních klasifikačních systémech (hlavně WRB) a umožňují české půdy s nimi korelovat (substantivum končící – sol)

Půdní typy
hlavní oporné jednotky klasifikačního systému, charakterizované určitými diagnostickými horizonty a jejich sekvencemi nebo diagnostickými znaky (substantivum nekončící – sol)

Půdní subtypy
výrazné modifikace půdního typu podle znaků v hloubce níže 0,20 – 0,25 m (adjektivum za substantivem)

Půdní variety
charakterizují výskyt horizontů a znaků ve svrchních 0,20-0,25 m u lesních půd, dále vyjadřují méně výrazné znaky v půdním profilu než subtypové (druhé adjektivum za substantivem)

Ekologické fáze

charakterizují formy nadložního humusu lesních půd

Degradační a akumulační fáze

vyjadřují projevy kontaminace, intoxikace, eroze, akumulace aj.

Půdní formy

vyjadřují typ substrátu, jeho zrnitosti, vrstevnatosti a mineralogického složení, ovlivňujících pedogenezi; je to kategorie spojená s jakoukoliv genetickou taxonomickou úrovní. (Taxonomický klasifikační systém půd, 2004)

3.5.1 Půdní typy

1, LEPTOSOLY

Vytvářející se z rozpadů pevných či zpevněných hornin. Výrazná skeletovitost již ve svrchních horizontech.

Litozem – přítomnost iniciální horizontu Ai nedosahuje mocnoti více jak 5 cm. Nezáleží na chemickém složení matečné horniny.

Ranker – vzniká rozpadem silikátových hornin méně humozní

Rendzina – nachází se v oblastech karbonátových hornin.

Pararendzina – vzniká rozpadem karbonátosilikátových zpevněných hornin např. opuk v oblastech křídových pánví (Pavlů, 2018).

2, REGOSOLY

Vznik z nezpevněných sedimentů, zejména písku a štěrkopísku.

Regozemě – minerálně chudý substrát (křemenné písky apod.) vyznačují lehkou zrnitostí, a to i u těžších substrátů v případě narušování vodní erozí. Mají kyselé pH, jsou extrémně vodopropustné a vysýchavé. Původní vegetací jsou chudé borové lesy. Hlavním půdotvorným procesem je slabá humifikace (Pavlů,2018).

3, FLUVISOLY

Do této třídy jsou zařazeny půdní typy s velice různorodým chemisme. Společným rysem je dlouhodobé periodické usazování sedimentů, vysoký obsah organické hmoty v celém profilu, vrstevnatost půdního profilu, střídání zrnitosti.

Fluvizem – se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulační činností vodního toku

Koluvizem – vznikají hlavně na úpatí svahů, kam je materiál z výšších úrovní transportován v důsledku eroze (Pavlů, 2018).

4, VERTISOLY

Velkou část tvoří bobtnavé jíly. Jejichž znakem jsou změny jílů v suchých a vlhkých obdobích. V suchých obdobích vznikají hluboké trhliny. Jsou to těžké půdy. Z chemického hlediska jsou poměrně kvalitní, humózní s nasyceným sorpčním komplexem jejich fyzikální vlastností. Zemědělství je zde jen omezené.

Smonice – půdy vyvinuté ze smektických jílů v suchých oblastech (Pavlů, 2018).

5, ČERNOSOLY

Černozem – je nejúrodnější mírně vápnitý půdní typ ležící na sprašových pokryvech nížin, bývalé stepí a lesostepí, Černozem se nachází v nížinách, kde je teplejší podnebí s menším množstvím srážek. Černozem je nejúrodnější typ půdy. Převaha humínových kyselin, PH neutrální. Obsah humusu kolem 3 %.

Černice – se vyskytují v depresních polohách černozemí a v oblastech s vyššími úhrny srážek. Vysoký obsah kvalitního humusu (Pavlů, 2018).

6, LUVISOL

Je typická pro oblasti mírného klimatu s dostatkem srážek pro růst listnatých či smíšených lesů. Vznikají půdotvorným procesem zvaným ilimerizace.(mechanický přesun především jílových částic, tedy menších než 0,001 mm) prosakující vodou z horní části půdy do střední části profilu.) Podle intenzity ilimerizace jsou rozlišeny.

Šedozem – půdní typ vznikající v oblastech přechodů černozemí k hnědozemím. Poměrně hluboký humózní horizont.

Hnědozem – je půdní typ typický svou hnědou barvou, Je méně kvalitní než černozem (vyjma extrémně suchých období). Hnědozemě jsou typické pro rovinaté či jen mírně zvlněné oblasti, kde se dříve vyskytovaly spraše či sprašové hlíny vznikající převážně v dobách ledových v předpolí ledovců. Původní vegetační pokrytí bylo tvořeno listnatým lesem, který později ustoupil zemědělskému využití. V současnosti se jedná o široce využívanou zemědělskou půdu.

Luvizem – Dříve byly luvizemě nazývány illimerizované půdy. Vznikají z prachovic, polygenetických hlín i lehčích substrátů v rovinatém a mírně zvlněném terénu pahorkatin; podnebí je již značně humidnější. Obsah humusu je střední a jeho kvalita je méně příznivá (Pavlů, 2018).

7, KAMBISOLY

Jedná se o nejrozšířenější půdní typ na území České republiky zhruba 50% území. Je vázána na silně členité reliéfy. Nachází se ve svažitých podmínkách Mateční horniny jsou většinou nekarbonátové, skeletnaté, a proto je v půdní hmotě dostatek materiálu, který poměrně lehko podléhá zvětrávání, čímž se neustále uvolňují živiny, železo a jiné látky.

Kambizem – se vyskytují v mírném humidním klimatickém pásmu, a to především pod listnatými lesy. Vyznačují se kambickým hnědým metamorfovaným horizontem bez jílových povlaků.

Pelozem – vznikl pedoplasmací slabě zpevněných jílů a slínů v hlavním souvrství svahovin jílovitě zvětrávajících břidlic. Podmínkou je, aby obsah jílu (<1μm) v převážné části pelického horizontu dosáhl hodnot nad 35 %. Tento horizont má plasmatickou, resp. porfyricko-plasmatickou stavbu matrice s tlakově orientovanými pastiemi na povrchu a uvnitř pedů. Nejrozšířenějšími formami nadložního humusu je mul a moder. Vedle tvorby běžného horizontu Ah možná tvorba melanického horizontu. Tyto půdy nedosahují oligobazické stadium acidifikace.

Rozšíření těchto půd je dáno substráty, které zmírňují proces vyluhování a zvyšují tendence k oglejení (Pavlů, 2018).

8, PODZOSOLY

Podzol – je označení pro vyluhovanou, neúrodnou půdu, která vznikla procesem podzolizace, působením klimatických vlivů, zejména pak nadměrné vlhkosti vzduchu. Je to způsobeno pronikáním vody, ze shora dolů a postupným vyplavováním minerálních koloidních látek a humusu do nižších horizontů. Podzoly se nacházejí většinou ve výšce nad 800 m, v prostředí se silně kyselými srážkami, nebo tam, kde je voda následně okyselena prostředím opadanky (jehličnaté lesy, smrkové monokultury apod.)

Kryptopodzol – je typ, který můžeme chápat jako přechod kambizemí k podzolům. Nedostatek bazických iontů, který umožňuje nastartování podzolizace (Pavlů, 2018).

9, STAGNOSOLY

Pseudoglej – rozšířený po celém území České republiky. Vzniká v místech periodicky se opakujícího převlhčování a vysušování půdního profilu, to znamená, že vznikají především v místech terénních depresí a v zaplavovaných územích kolem řek. Vzhledem k tomu je jejich výskyt omezen zhruba do nadmořských výšek maximálně 800 metrů. V nižších polohách vznikají především na těžkých půdotvorných substrátech.

Stagnoglej – má charakteristický mramorový horizont, ale intenzita převlhčení je větší než u pseudoglej (Pavlů, 2018).

10, GLEJSOLY

Glej – charakterizované reduktomorfním glejovým diagnostickým horizontem a zrašeliněnými horizonty akumulace organických látek. Podle relace mocnosti a hloubky výskytu výrazně redukovaného horizontu Gr, glejových horizontů s oxidovanými partiemi a event. znaků hydroeluviování, dále pak podle vývoje hydrogenních až holorganických hydrogenních horizontů identifikujeme rozdíly ve vodním režimu, ke kterému vývoj půdy dospěl. Podle znaků tohoto vývoje rozeznáváme subtypy (Pavlů, 2018).

11, SALISOLY

Solončak – půda s vysokým obsahem rozpustných solí. salického horizontu s vodivostí. Tento proces se může vyvolat i uměle nadměrným používáním minerálních hnojiv či intenzivním zavlažováním vy nasyceného extraktu. Výjimečně se může vyskytovat na jižní Moravě (Pavlů, 2018).

12, ORGANOSOLY

Organozem – jsou půdy charakterizované mocností organického rašelinného horizontu, která přesahuje 50 cm (Pavlů, 2018).

13, ANTROPOSOLY

Jsou půdy výrazně ovlivněné lidskou činností.

Kultizem – půdy vzniklé kultivační činností člověka, která svým vlivem přesahuje vytvoření ornice a běžné zlepšování jejích vlastností minerálním a organickým hnojením, zpracováním půdy. Dále se jedná o půdy, u kterých meliorační zásahy přesahují vliv úprav vodního režimu odvodněním, drenáží či závlahou. Výrazné úpravy půdy běžnými agrotechnickými a melioračními zákroky hodnotíme na úrovni antropických subtypů půd. Vznikají při mimořádném zapravování zúrodňovacích materiálů do ornice, dále pak hloubkovým kypřením, rigolováním, zapravením isolačních folií apod. U těchto půd můžeme identifikovat podle zachovaných profilových znaků event. ze zbytků horizontů rozvlečených antropogenní turbací, že půda vznikla in situ.

Antropozem – půda vytvářená či vytvořená člověkem nakupených substrátů získaných při těžební a stavební činnosti. Charakter půd je dán jednak vlastnostmi původního materiálu, jednak antropogenním vrstvením či mísením materiálu, dále pak usměrněním procesu pedogeneze po rekultivacích, sledujících úpravy půdních vlastností pro zemědělské, lesnické, rekreační využití. Pouhé navrstvení materiálů vytváří pouze antropické substráty. Specifické podmínky se mohou vytvářet po rekultivaci skládek odpadů (Pavlů, 2018).

14, ANDOSOLY

Andozem – je charakteristická vznikem na méně zpevněných sopečných popelech. Toto kyselé substráty zvětrávají a uvolňují velké množství volného hliníku (Pavlů, 2018).

15, NATRISOLY

Slanec – jsou půdy alkalické PH větší až 12 a ovlivněné přítomností rozpustných solí jejich zvýšená koncentrace vede k procesu soloncování (Pavlů, 2018).

Metodika

Bylo využíváno všech dostupných zdrojů, databází realitních kanceláří, údajů katastrálních úřadů a nabídek realitních serverů.

Preferována bude analýza realizovaných cen před nabídkovými.

Tržní ceny budou analyzovány ve vztahu k lokalitě či bonitě, bude vyjádřen důvod pro maximální či minimální cenu a cenová hladina porovnána s cenou zjištěnou v oceňovací vyhlášce.

Zjištění skutečné prodejní neboli tržní ceny se v praxi jeví jako problém. Cenu lze zjistit nahlédnutím do kupní smlouvy, případně poptání na katastrálním úřadu.

Realitou však zůstává, že skutečnou prodejní cenu zná pouze kupující a prodávající čili v případě, že neexistuje kontakt s kupujícím, respektive prodávající stranou je nereálné získat relevantní informace. V případě příslušných státních institucí, jakými jsou zmiňované katastrální a pozemkové úřady, není problém s absencí tržních cen v cenových mapách, nýbrž se zprostředkováním těchto informací, které je v tomto smyslu zpoplatněno.

Jako potencionální zdroj informací byly osloveny realitní kanceláře, nicméně ani ony nebyly ochotny informace bezplatně poskytnout. V této fázi bylo rozhodnuto o substituci tržních cen cenami nabídkovými, přičemž zdrojem příslušných dat je server sreality.cz, (S-reality, 2022), který je veřejně dostupný a zároveň poskytuje pohodlné informace bezplatně.

Kompletace dat byla prakticky provedena napříč vybranými okresy a jednotlivé pozemky byly identifikovány parcelním číslem jakožto primárním klíčem k absolutní identifikaci pozemků a jeho cen. Takto vytvořený datový soubor byl následně rozšířen o další klíčové atributy jako je kód BPEJ (Bonitovaná půdně ekologická jednotka) a jemu příslušná administrativní cena.

Na serveru S-reality (S-reality, 2022) byly prvně vyhledány, napříč zadanými okresy, nabízené pozemky s uvedeným parcelním číslem a nabídkovou cenou. Následně na portále katastrálního úřadu (Katastrální úřad, 2022) byl ke každému parcelnímu číslu dohledán příslušný kód BPEJ. Kód BPEJ byl následně využit pro získání úředních administrativních cen, dále specifických vlastností půdy, mezi které patří půdní typy svažitost, skeletovitost a hloubka ornice, a to na základě datových podkladů na serveru VUMOP.cz (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.) (VUMOP,2022). Výsledný datový soubor je uveden v příloze č. 1. Jako statistického základního souboru je použito celého datového souboru nabídkových cen tzn., že náš základní soubor je konečný a prakticky spočitatelný.

Metodika zpracování tohoto základního souboru statistických dat je vztažena k interpretování nabídkových cen zemědělských pozemků. Dříve, než se budu na tento statistický znak dotazovat z více pohledů a administrativních operací s ním spojených, s cílem ozřejmit jeho vlastnosti v reálném světě, je primárně nutné charakterizovat chování jeho hodnot v mezích statistické zvyklosti.

4 Výsledky

4.1 Základní zpracování datového souboru

Datový soubor, příloha č. 1, disponuje rozsahem „n“ = 130 pozemků a nabídkové ceny „x_i“ reprezentují diskrétní dat s teoreticky velkým počtem variant obměn. V tomto smyslu bylo vhodné ceny seřadit dle velikosti, určit x_{min} a x_{max} a spočítat šířku intervalu, ve kterém se data nacházejí tzn. určit variační rozpětí „R“ = x_{max} -x_{min}.

R – variační rozpětí

x_{max} – maximální hodnota nabídkové ceny základní datovém souboru

x_{min} – minimální hodnota nabídkové ceny v základním datovém souboru

(s ohledem na rozsah datového souboru a na hodnoty x_{max} a x_{min} byly sestrojeny na sebe navazující intervaly zahrnující všechny hodnoty cen, a poté určeno kolik identických cen leží v těchto zkonstruovaných intervalech (interval zleva otevřený a zprava uzavřený (x_1;x_2>…… (xn_1;x_n>

4.2 Bodové rozdělení četností

Základní datový soubor má relativně větší rozsah n >50 (130), ale nabídkové ceny fakticky disponují malým počtem variant obměn. Jako alternativu, respektive rozšíření k výše uvedenému intervalovému rozdělení četností bylo přidáno bodové rozdělení četností nabídkových cen zemědělských pozemků v podobě tabulky č. 4.

Tabulka 4 - Bodové rozdělení četností vlastní zpracování

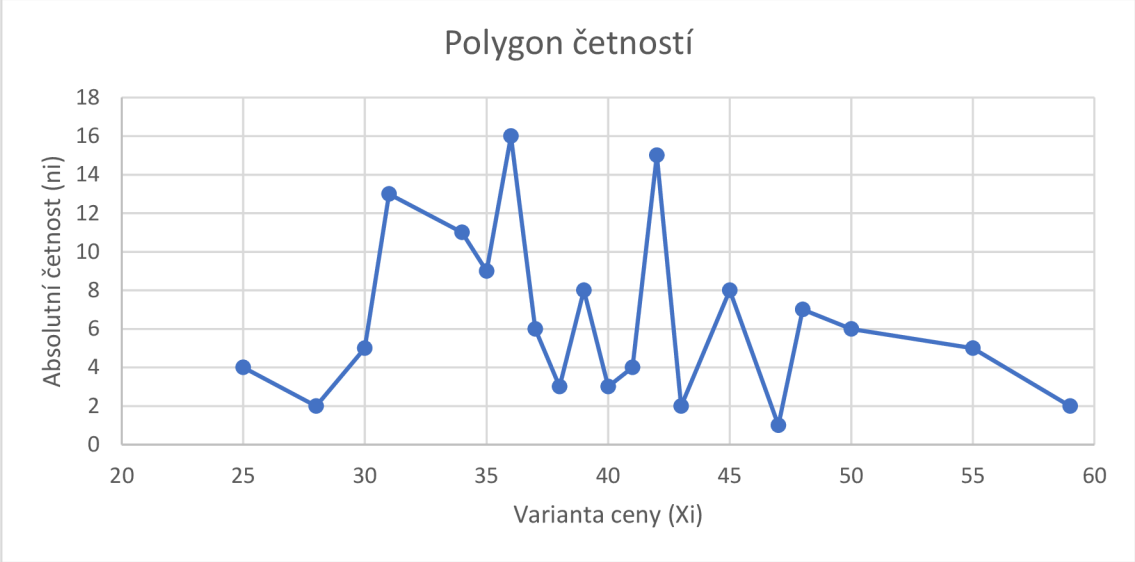
varianta ceny xi	absolutní četnost ni	relativní četnost pi	absolutní kumulativní četnost Ni	Relativní kumulativní četnost Ri(x)
25	4	0,030769231	4	0,30769231
28	2	0,015384615	6	0,046153846
30	5	0,038461538	11	0,084615385
31	13	0,1	24	0,184615385
34	11	0,084615385	35	0,269230769
35	9	0,069230769	44	0,338461538
36	16	0,123076923	60	0,461538462
37	6	0,046153846	66	0,507692308
38	3	0,023076923	69	0,530769231
39	8	0,061538462	77	0,592307692
40	3	0,023076923	80	0,615384615
41	4	0,030769231	84	0,646153846
42	15	0,115384615	99	0,761538462
43	2	0,015384615	101	0,776923077
45	8	0,061538462	109	0,838461538
47	1	0,007692308	110	0,846153846
48	7	0,053846154	117	0,9
50	6	0,046153846	123	0,946153846
55	5	0,038461538	128	0,984615385
59	2	0,015384615	130	1
	130	1		

zdroj dat Příloha č.1

Z tabulky č. 4 bylo následně čerpáno dat pro grafické zobrazení

a, polygon četností

Obrázek 1 - Polygon četností



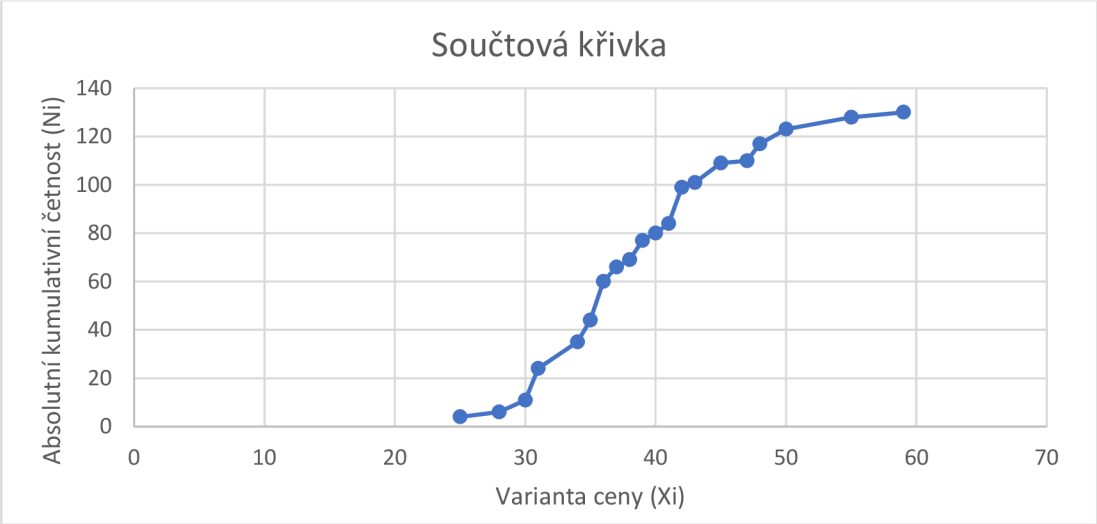
Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 1

Z polygonu četností jednotlivých cen je zcela zřejmé, že jejich rozdělení není symetrické (ani přibližně). Cenové rozpětí je od 25 do 59 Kč/m_2, přičemž je patrné, že obsahuje více, než jeden modus tj. obsahuje 3 vrcholy. Toto více (trojmodální) rozdělení poukazuje na jistou nehomogennost zkoumaného souboru dat. V tomto případě jde o důsledek toho, že datový soubor tvoří nabídkové ceny z různých okresů, což je z hlediska ceny nehomogenní soubor, neboť průměrná cena pozemků v jednotlivých okresech se obecně liší.

Je také patrné, že aritmetický průměr „špatně“ zastupuje dat našeho souboru a není vhodnou mírou polohy.

b, Součtová křivka

Obrázek 2 - Součtová křivka

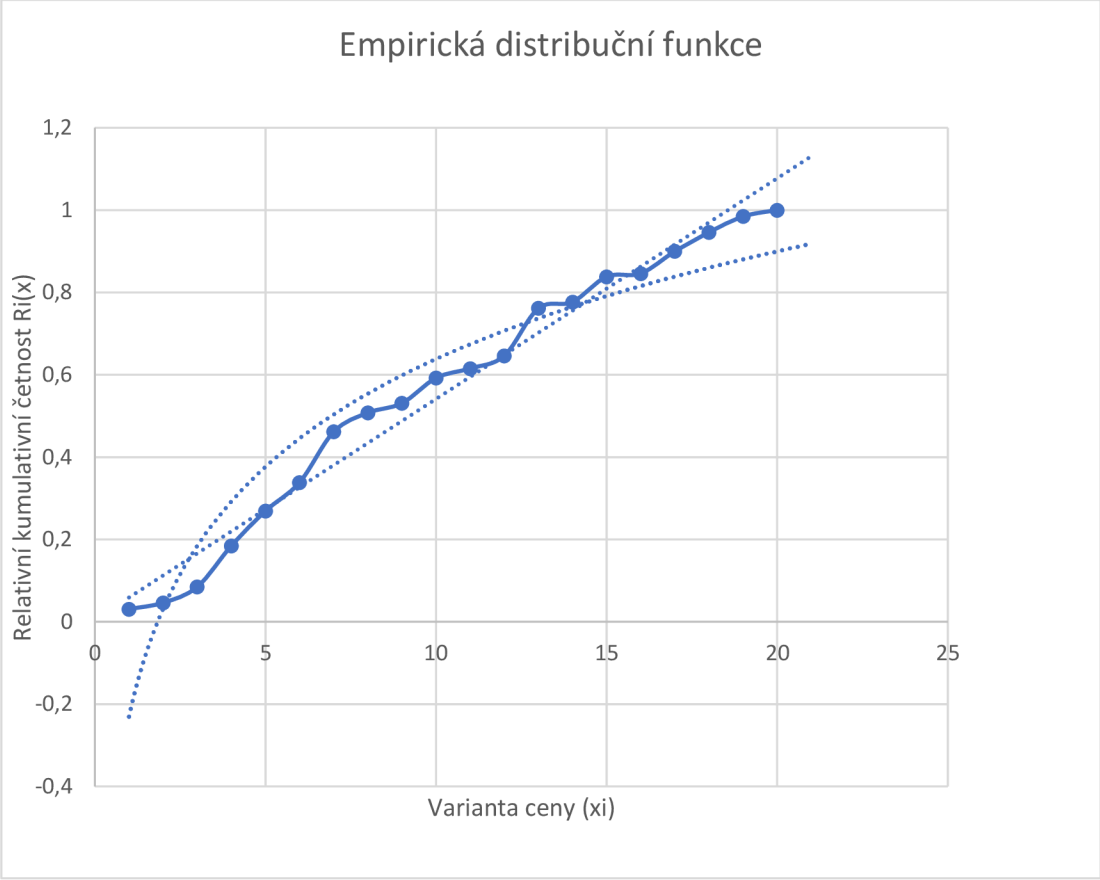


Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 1

C, Empirická distribuční funkce

(je to neklesající „schodovitá“ funkce vždy s hodnotami $F_i(x)(0;1)$)

Obrázek 3 - Empirická distribuční funkce



Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 1

Na ose „x“ je nanesena hodnota ceny a na ose „y“ procento (jako desetinné číslo) pozorování (frekvence výskytu) menších než daná hodnota.
Je to graf kumulativních relativních četností, tj. odhad distribuční funkce. Odchylky od normálnosti se v tomto vynesení projevují nelinearitou křivky (lineární funkce je nanesena červenou osou).

4.3 Intervalová rozdělení četností

Pro určení optimálního počtu „k“ (počet intervalů) existuje několik pravidel.
Sturgesovo pravidlo $k \approx 1 \times 3{,}32.\, log(n)$
Yuleovo pravidlo $k \approx 2{,}5 \cdot \sqrt[4]{n}$

Další pravidla $k \approx \sqrt{n}; k \approx 5.\, log(n)$

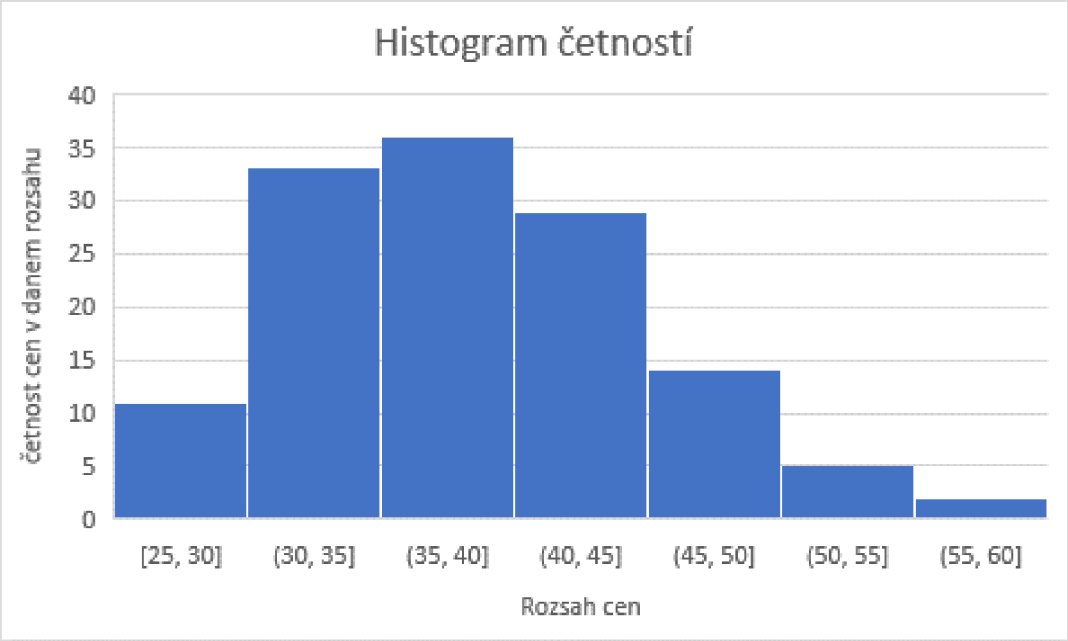
Stanovení orientační šířky intervalu:

$$h \frac{R}{k}$$

h – šířka intervalu
R - variační rozpětí
K – počet intervalů

Přestože zpracování výše uvedené je subjektivního charakteru (upravovat mohu počet intervalů i jejich šířku), je snaha data objektivně uspořádat tak, aby rozdělení četností dokázalo vypovídat alespoň o základních vlastnostech sledovaného znaku, tj. nabídkové ceny. Je smysluplné „srovnání“ takto zkonstruovaného histogramu s normálním rozdělením, tj. srovnání histogramu s Gausovou křivkou, což může sloužit k posouzení, zda jsou získaná data možné považovat za realizaci náhodného výběru z normálního rozdělení, tj. podpoření formálního testu normality Shapiro – Wilkova testu.4

Obrázek 4 – Histogram četností



Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 1

4.4 Charakteristiky poloh

Úroveň ceny vyjádřená číselným znakem.

- Aritmetický průměr
- Modus
- Medián
- Kvantily

Obecně platí, že čím více je rozdělení asymetrické.

Aritmetický průměr z tabulky č. 1, určíme aritmetický průměr dle vztahu:

$$\acute{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} n_i \cdot x_i}{h}$$

X – vážený aritmetický průměr

Ni – absolutní četnost výskytu

Xi – varianta ceny

Takto definovaný je vážený aritmetický průměr (vchází, ale stejně jako normální aritmetický průměr)

Pozn. „modus „mohu jako modální interval nazvat ten, který má nejvyšší četnost. x – 38,6091 – tato hodnota je převzata z Shapiro – Wilkova testu (list „A“)

*

4.5 Charakteristiky variability

Průměry, kvantily, modus atd. shrnuté v kapitole 3.1.3 v sobě shrnují informaci pouze o jedné vlastnosti rozdělení četností, a to o poloze. Cílem určení variability je určit, jak dobře polohové charakteristiky vystihují můj soubor (respektive podsoubory napříč kraji).

Již zmiňované variační rozpětí „R“ = x_{max} -x_{min}

+kvantilové rozpětí R_Q=$x_{0,75}$-$x_{0,25}$ – leží v něm 50% prostředních hodnot uspořádaného souboru (dle velikosti cen)

+decilové rozpětí cen R_D =$x_{0,9}$ – $x_{0,1}$ – leží v něm 80 % prostředních hodnot uspořádaného souboru (dle velikosti cen)

+percentil R_C = $x_{0,99}$ – $x_{0,01}$ – leží v něm 98 % prostředních hodnot uspořádaného souboru (dle velikosti cen)

Protože všechna rozpětí výše uvedená z podstaty jejich definice mají menší vypovídající hodnotu, (neboť tyto míry variability vycházejí vždy pouze ze dvou hodnot (vybraných hodnot)), bylo nutno použít tzv. centrované hodnoty: $x_i - \acute{x}$; variabilitu naměřených hodnot, však nelze přímo charakterizovat touto diferencí, protože suma odchylek od aritmetického průměru je vždy =0, tedy (základní vlastnost aritmetického průměru), proto se užívají absolutní hodnoty těchto diferencí:

$\sum_{i=1}^{n}|x_i - \acute{x}| \geq 0$ respektive $\sum_{i=1}^{n}(x_i - \acute{x})^2$ a jako míru variability cen je uváděn rozptyl:

$S_n^2 \frac{\sum_{n=i}^{n}(n_i - \acute{x})^2}{n}$ $S_n^2 = \frac{10279,8694}{130} = 79,0759(k\check{c})2$

A směrodatná odchylka: $s = \sqrt{S_n^2} = 8,8925K\check{c}$

4.6 Charakteristika koncentrace

Koeficienty šikmosti a špičatosti, jsou pro normální rozdělení nulové, nabízí se tedy možnost jejich využití k ověření hypotézy o normálnosti. Pokud tedy byla zamítnuta alespoň jedna hypotéz H_{03} špičatost =0, nebo H_{O4} šikmost =0, pak byla zamítnuta i tvrzení, že výběr pochází z normálního rozdělení.

Koeficient šikmosti: $a_3 \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \acute{x})^3}{n \cdot S_n^3}$

a_3 šikmost (asymetrie): 0,8111(výsledek ze Shapiro-Wilkova testu)

Koeficient špičatosti: $a_4 \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \acute{x})^4}{n \cdot S_n^4} - 3$

A4 špičatost: 2,7548 (výsledek ze Shapiro-Wilkova testu)

- Průměrná hodnota druhé mocniny odchylky od průměru je variace (míra variability souboru) obecně:
- I -tá mocnina odchylky od průměru se nazývá I-tý centrální moment.

5 Testování statistických hypotéz

Z pohledu teorie pravděpodobnosti je smysluplná myšlenka, že jako u náhodného pokusu, jehož výsledek není jednoznačně určen jeho počátečními podmínkami je i náhodnost nabídkové (tím spíše tržní) ceny teoreticky spojena s nedostatečnou znalostí podmínek, (či atributů), které ji určují neboli tvoří. Tato „náhoda“ však není subjektivní nevědomost, neboť nastoupení každého náhodného jevu, respektive každé nabídkové ceny, lze prostřednictvím matematického aparátu číselně „ocenit“, tedy přiřadit mu (ji) pravděpodobnost. Proto bylo důležité zabývat se otázkou, jaké různé modely rozdělení pravděpodobnosti mohou soubory nabídkových cen zemědělské půdy potencionálně vykazovat, zvláště v tomto případě, kdy bylo cílem v návaznosti na popisnou statistiku provést v souladu s řešeními (věcnými otázkami) statistickou analýzu.

Motivací pro testování statistických hypotéz v této bakalářské práci je předpoklad, že lze nominální veličinu, kterou je v tomto případě „okres“ vysvětlit variabilitu získaných (zjištěných) cen zemědělské půdy. To znamená prokázat rozdílné úrovně cen v „podskupinách“, které vznikly tříděním samotných cen podle okresu. V tomto smyslu bylo přistoupeno k jednofaktorové analýze rozptylu, nebo k její neparametrické obdobě, podle toho, jaké podmínky pro užití těchto testů, budou data splňovat.

Statistickou hypotézou se rozumí tvrzení o předpokládaných vlastnostech sledované náhodné veličiny, tento předpoklad je nazván nulová hypotéza s označením H0 jako alternativa nulové hypotézy je postavená tzv. alternativní hypotéza, která je označena HA. jedná se o hypotézu kterou chceme s ohledem na věcný problém prokázat.

Výsledkem testovaní statistických hypotéz je zamítnutí H0 nebo nezamítnutí H0.

Testovaná hypotéza H0 je zamítnuta na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ nebo $\alpha = 0{,}01$, což je předpokládaná pravděpodobnost zamítnutí nulové hypotézy, a to v případě, že platí H0 ještě před uskutečněním testů. V případě P hodnoty se jedná o nejmenší pravděpodobnost zamítnutí nulové hypotézy na základě uskutečněného testu.

V analýze rozptylu se předpokládá, že se pracuje s nezávislými náhodnými výběry z normálního rozdělení se stejným rozptylem. Proto je vhodné tyto předpoklady nejdříve prověřit, a to pro každý okres zvlášť.

4.7 Test normality (všechny okresy)

Statistický software ve svých výsledkových výstupech rozhoduje o zamítnutí, nebo nezamítnutí hypotézy porovnáním hladiny významnosti testu s tzv. p – hodnotou. P – hodnota je nejmenší hladina významnosti, při které je možné ještě zamítnout nulovou hypotézu H0.

V případě pravostranného testu, kterým je Shapiro – Wilkův test je P hodnota dána obsahem plochy pod grafem hustoty pravděpodobnosti testovací statistiky napravo od její hodnoty a spočte se jako: p – hodnota = F (W) kde F (W) značí hodnotu distribuční funkce pro danou hodnotu testovací statistiky.

Formální tvar testovací statistiky Shapiro-Wilkova testu je:

$$w = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} a_i x_{(i)}\right)^2}{\Sigma_i^n (x_i - \acute{x})^2}$$

n_i – četnost ceny v okresech

x_i– cena pozemku

x – průměrná cena pozemku

Okres Příbram:

Hladina významnosti α: 0,05

Velikost vzorku: 19

Průměr $\bar{\bar{x}}$ $\bar{x}$: 40,9474

Směrodatná odchylka S: 3,291

H0: ceny mají normální rozdělení

H1: ceny mají alternativní rozdělení (ostatní distribuce)

Výsledky z testu:

P – hodnota: 0,0003695, což je nižší hodnota, než hladina významnosti testu α:0,05

p – hodnota <α hladina významnosti

Zamítám H0 na hladině významnosti 0,05.

Okres Opava:

Hladina významnosti α: 0,05

Velikost vzorku: 27

Průměr x: 42,3333

Směrodatná odchylka S: 10,9158

H0: ceny mají normální rozdělení

H1: ceny mají alternativní rozdělení (ostatní distribuce)

Výsledky z testu:

P – hodnota: 0,02117, což je nižší hodnota, než hladina významnosti testu α: 0,05

P-hodnota <α hladina významnosti

Zamítám H0 na hladině významnosti 0,05.

Okres Ostrava:

Hladina významnosti α:0,05

Velikost vzorku: 24

Průměr x: 37,0417

Směrodatná odchylka S: 5,1792

H0: ceny mají normální rozdělení

H1: ceny mají alternativní rozdělení (ostatní distribuce)

Výsledky z testu

P – hodnota: 0,0101, což je nižší hodnota, než hladina významnosti testu α: 0,05

P – hodnota <α hladin a významnosti

Zamítám H0 na hladině významnosti 0,05.

Okres Nový Jičín:

Hladina významnosti α: 0,05

Velikost vzorku: 31

Průměr x: 58,5161

Směrodatná odchylka S: 6,2922

H0: ceny mají normální rozdělení

H1: ceny mají alternativní rozdělení (ostatní distribuce)

Výsledky z testu:

P – hodnota: 0,002895, což je nižší hodnota, než hladina významnosti testu α: 0,05

p – hodnota <α hladina významnosti

Zamítám H0 na hladině významnosti 0,05.

Okres Rychnov nad Kněžnou:

Hladina významnosti α:0,05

Velikost vzorku: 29

Průměr: 36,3448

Směrodatná odchylka S: 5,9478

H0: ceny mají normální rozdělení

H1: ceny mají alternativní rozdělení (ostatní distribuce)

Výsledky z testu:

P – hodnota: 0,000002432, což je nižší hodnota, než hladina významnosti testu α: 0,05

p – hodnota <α hladina významnosti

Zamítám H0 na hladině významnosti 0,05.

Na základě formálních testů normality uvedených výše vyplývá, že nabídkové ceny zemědělských půd vykazují jiné parametry rozdělení, než je rozdělení normální, a to včetně jednotlivých okresů. Parametrická analýza rozptylu, testující shodu středních hodnot, nelze v tomto případě použít, protože vzhledem k výše uvedenému, jsou parametry rozdělení neznámé (respektive nejsou normální). Z tohoto důvodu je přistoupeno k neparametrické analýze, založené na testování pořadí a shodě distribučních funkcí, pomocí Kruskal – Wallisova testu. Pomocí tohoto testu se budu snažit určit, zda některé z okresů stochasticky dominují nad ostatními ve smyslu ceny. Konktrétně tedy přistupuji k testování nulové hypotézy, že mediány cen všech okresů jsou shodné, oproti alternativě, že minimálně jeden medián okresu, se liší od mediánu okresu jiného. (nebo alternativně lze nulovou hypotézu definovat, že distribuční funkce napříč okresy jsou stejné, oproti alternativě, že minimálně jedna distribuční funkce je jiná).

H0 – Mediány cen všech okresů jsou shodné

HA – Minimálně jeden medián okresu, se liší od mediánu okresu jiného

Testovací statistika (Kruskal – Wallis) má tvar:

$$H = \frac{12}{n \cdot (n+1)} \Sigma \left(\frac{R_j^2}{n_j} \right) - 3(n+1)$$

R_j – součet pořadí skupiny j. n.

j – počet okresů v testu (5 okresů)

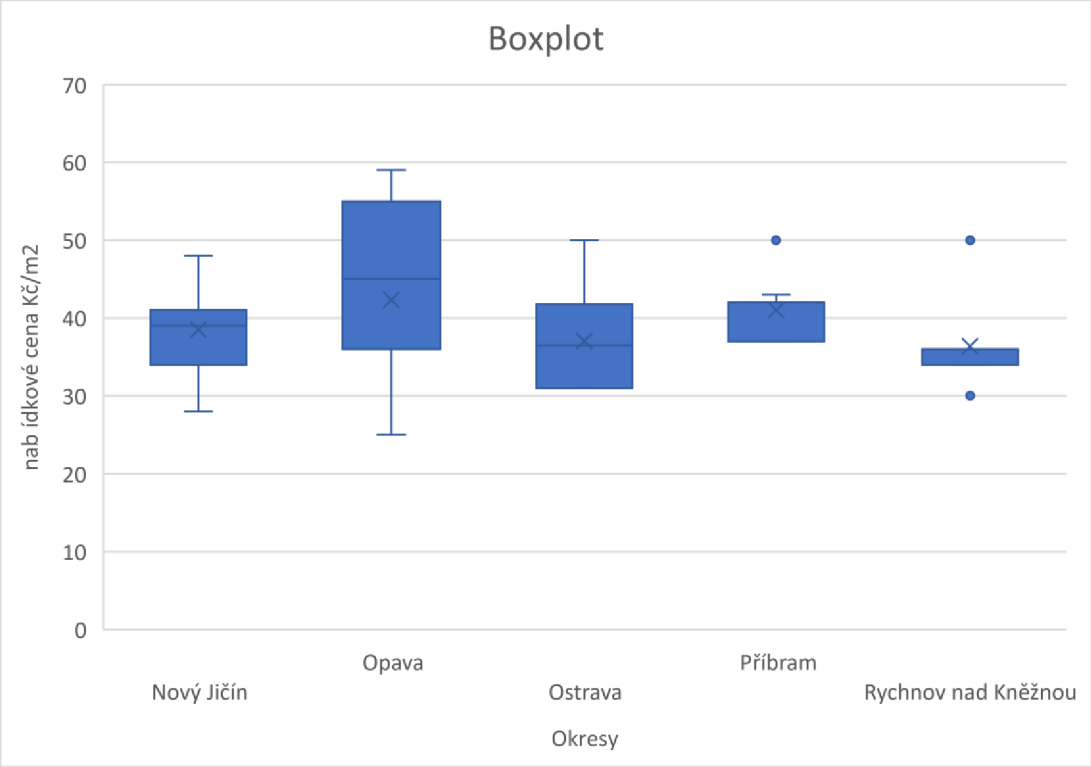
$n_{.j}$. – počet cen v konkrétním okrese

n. – celková velikost základního souboru (130 cen)

P – hodnota 0,002 <α 0,05, tedy zamítám nulovou hypotézu H0. Test ukázal, že existují výrazné rozdíly ceny mezi okresy. Na okres lze v tomto smyslu nahlížet jako na odpovědný nominální faktor, jenž výrazným způsobem ovlivňuje nabídkové ceny.

Test Kruskal – Wallis ovšem blíže nespecifikuje konkrétní okresy, kterých se tyto výrazné rozdíly týkají. Cílem práce je však konkrétně určit ty okresy, jejichž nabídkové ceny pozemků „mediánově“ zaostávají za ostatními, a to z tohoto důvodu, aby bylo možné cíleně rozhodnout o potenciální protierozní ochraně. Pro určení konkrétních okresů, kterých se mohou tato opatření týkat, bylo přistoupeno k rozšíření Kruskal – Wallisova testu o Dunnův test s Bonferroniho korekcí a pro lepší přehlednost byla vynesena struktura cen v jednotlivých okresech i graficky, krabicovým diagramem (boxplotem) níže.

Obrázek 5 – Boxplot



Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 1

Charakteristické statistické vazby nabídkové a administrativní ceny

Pro určení výměny těsnosti závislosti bude použito Personova korelačního koeficientu r (xy)

Korelační koeficient lze vyjádřit jako podíl kovariance a součinu obou směrodatných odchylek ve tvaru

R(xy)=sxy

Sx*sy

= 0,1124

Sx = směrodatná odchylka nabídkových cen

Sy = směrodatná odchylka administrativních cen

Sxy = výběrová kovariance

Korelační koeficient (Personův) je v intervalu (0;1) tedy má kladnou hodnotu, což by nasvědčovalo přímé vazbě mezi nabídkovou a úřední cenou, avšak hodnota se neblíží ani 1 ani -1 (rxy =0,1124).

Nelze tedy předpokládat, že by mezi cenou nabídkovou a úřední existovala lineární závislost, může však existovat jiná alternativní.

6 Charakteristika okresů

V rámci sbírání dat bylo vybráno 130 pozemků v pěti okresech.

Rychnov nad Kněžnou

Okres Rychnov nad Kněžnou se rozkládá na východě Královéhradeckého kraje, povrch okresu tvoří roviny, střední pahorkatiny a horský masív Orlických hor. Z celkové rozlohy okresu 982km2 tvoří zemědělská půda 53,1 % ze které orná půda zabírá 58,7 % a 36,1 % je trvale zatravněna plocha. Téměř 38% plochy okresu je pokryto lesy. (Český statistický úřad, 2023)

Sběr dat 29 pozemků

Tabulka 5 - Rychnov nad Kněžnou 29 pozemků

HPJ	počet
65	1
58	2
56	1
55	1
54	10
51	1
40	1
38	1
25	8
21	1
20	2

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č.2

Sledované pozemky jsou zařazeny dle zjištěných tržních cen:

Tabulka 6 - Rychnov nad Kněžnou nabídkové ceny

HPJ	cena	%
25	50,00 Kč	3,45%
40	50,00 Kč	3,45%
51	50,00 Kč	3,45%
65	50,00 Kč	3,45%
25	36,00 Kč	24,14%
54	36,00 Kč	10,34%
38	36,00 Kč	3,45%
58	35,00 Kč	6,90%
54	34,00 Kč	17,24%
20	34,00 Kč	6,90%
21	30,00 Kč	3,45%
55	30,00 Kč	3,45%
56	30,00 Kč	3,45%

Vlastní zpracování, zdroj Příloha č. 2

V okrese **Rychnov nad Kněžnou** je nejvyšší tržní cena 50,- Kč u čtyřech sledovaných pozemků, v HPJ 25,40,51 a 50, přičemž jsou zastoupeny pouze v 3,75 %.

Vyhláška stanovuje částku k těmto pozemkům

HPJ 25 4,15Kč

HPJ 40 1,22Kč

HPJ 65 5,39 Kč

HPJ 51 4,85 Kč

Opava

Okres Opava je svojí současnou rozlohou 1116km2 je v pořadí třetím největším okresem Moravskoslezského kraje. Okres má příznivé podmínky pro zemědělství a stále tak patří k převážně zemědělskému využití. Z celkové výměry je 68 tis ha zemědělské půdy připadá zhruba 80 % na ornou. (Český statistický úřad, 2023)

Sběr dat 27 pozemků

Tabulka 7- Opava 27 pozemků

HPJ	počet
73	2
48	3
38	2
37	1
35	2
27	4
26	10
14	3

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

Sledované pozemky jsou zařazeny dle zjištěných tržních cen:

Tabulka 8 - Opava nabídkové ceny

HPJ	cena	%
14	59,00 Kč	7,41%
27	55,00 Kč	14,81%
37	55,00 Kč	3,70%
48	47,00 Kč	3,70%
26	45,00 Kč	29,63%
35	36,00 Kč	7,41%
26	36,00 Kč	3,70%
38	36,00 Kč	3,70%
48	36,00 Kč	3,70%
48	35,00 Kč	3,70%
14	28,00 Kč	3,70%
73	25,00 Kč	7,41%
26	25,00 Kč	3,70%
38	25,00 Kč	3,70%

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

V okrese **Opava** je nejvyšší tržní cena sledovaných pozemků 59,- Kč u HPJ14 a z celkového 100 % činí 7,41%. Následuje cena 55 kč v HPJ 27 (14,81%) a HPJ 37 (3,70%).

Vyhláška stanovuje částku k těmto pozemkům:

HPJ 14 12,77Kč

HPJ 27 6,11Kč

HPJ 37 1,35Kč

Nový Jičín

Okres Nový Jičín se řadí mezi menší okresy České republiky, Rozloha tohoto okresu ležícího v Moravskoslezském kraji je 882 km2. Většina území má pahorkatinný ráz s výškovým rozdílem nejvyššího a nejnižšího místa okresu 896 m n. m. V okrese je 65% zemědělských pozemků přičemž z toho ¾ tvoří orná půda. (Český statistický úřad, 2023)

Pro sběr dat 31 pozemků

Tabulka 9 - Nový Jičín 31 pozemků

HPJ	počet
58	2
49	2
47	2
45	1
44	1
43	12
42	1
41	2
40	1
28	1
26	4
24	2

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

Sledované pozemky jsou zařazeny dle zjištěných tržních cen:

Tabulka 10 - Nový Jičín nabídkové ceny

HPJ	cena	%
43	48,00 Kč	19,35%
45	48,00 Kč	3,23%
24	41,00 Kč	3,23%
44	40,00 Kč	3,23%
49	40,00 Kč	3,23%
58	40,00 Kč	3,23%
26	39,00 Kč	12,90%
47	39,00 Kč	6,45%
41	39,00 Kč	3,23%
42	39,00 Kč	3,23%
58	35,00 Kč	3,23%
24	34,00 Kč	3,23%
28	34,00 Kč	3,23%
40	34,00 Kč	3,23%
41	34,00 Kč	3,23%
43	31,00 Kč	19,35%
49	28,00 Kč	3,23%

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

V okrese **Nový Jičín** je nejvyšší tržní cena sledovaných pozemků 48,-Kč u HPJ 43 19,35 % a 3,23% a následuje tržní cena 41,-Kč u HPJ 24 z celkového 100% činí také 3,23%

Vyhláška stanovuje částku k těmto pozemkům:

HPJ 43 10,03Kč

HPJ 24 5,08 Kč

Ostrava

V okrese Ostrava je mírně zvlněná s mnoha vodními plochami, poddolovaným a místy silně narušeným terénem. Celkovou rozlohou 332 km2 je nejmenším okresem v Moravskoslezském kraji a třetím nejmenším v celé republice. Z celkové plochy okresu zaujímá zemědělská půda 46 %, lesní půda 16 % (Český statistický úřad, 2023).

Sběr dat 24 pozemků

Tabulka 11 - Ostrava 24 pozemků

HPJ	počet
67	4
59	4
58	4
56	3
43	4
26	4
22	1

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

Sledované pozemky jsou zařazeny dle zjištěných tržních cen:

Tabulka 12 - Ostrava nabídkové ceny

HPJ	cena	%
56	50,00 Kč	4,17%
26	42,00 Kč	16,67%
56	42,00 Kč	4,17%
43	41,00 Kč	8,33%
22	41,00 Kč	4,17%
43	38,00 Kč	4,17%
58	38,00 Kč	4,17%
67	38,00 Kč	4,17%
59	35,00 Kč	16,67%
67	35,00 Kč	4,17%
58	31,00 Kč	12,50%
67	31,00 Kč	8,33%
43	31,00 Kč	4,17%
56	31,00 Kč	4,17%

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

V okrese **Ostrava** je nejvyšší tržní cena sledovaných pozemků 50,-Kč u HPJ 56 – 4,17 % a následuje tržní cena 42,- Kč u HPJ 26 (16,67 %) a HPJ 56 (4,17 %) Vyhláška stanovuje částku k těmto pozemkům:

HPJ 56 10,34Kč

HPJ 26 3,73 Kč

Příbram

Okres Příbram leží v jihozápadní části Středočeského kraje. Území okresu je značně členité s výrazným zalesněním krajiny (přes 40 %). Svojí rozlohou 1 628 km2 zaujímá okres 14,7 % z jeho rozlohy, čímž se řadí na 1. místo ve Středočeském kraji (Český statistický úřad, 2023).

Sběr dat 19 pozemků

Tabulka 13 - Příbram 19 pozemků

HPJ	počet
47	2
46	1
45	1
32	6
26	9

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. .2

Sledované pozemky jsou zařazeny dle zjištěných tržních cen:

Tabulka 14 - Příbram nabídkové ceny

HPJ	cena	%
46	50,00 Kč	5,26%
26	43,00 Kč	10,53%
26	42,00 Kč	36,84%
47	42,00 Kč	10,53%
45	42,00 Kč	5,26%
32	37,00 Kč	31,58%

Vlastní zpracování, zdroj dat Příloha č. 2

V okrese **Příbram** je nejvyšší tržní cena sledovaných pozemků 50,-Kč u HPJ 46 5,26 % a následuje tržní cena 43,- Kč u HPJ 26 (10,53 %) a tržní cena HPJ 26 (36,84 %)
Vyhláška stanovuje částku k těmto pozemkům:
HPJ 46 8,94Kč
HPJ 26 7,26Kč

7 Závěr

Z tabulky č.4 plyne, že variační rozpětí nabídkových ceny zemědělských pozemků je od 25 - 59Kč/m2, přičemž průměrná nabídková cena pozemku má, po zaokrouhlení na celé koruny, hodnotu 39 Kč/m2, což vyplývá ze vztahu. Pokud je však zohledněna variabilita, koncentrace a zejména četnost zastoupení jednotlivých nabídkových cen bodového rozdělení četností, je nutné konstatovat, že konkrétní ceny, tj. 39Kč/m2, nenabývá ani 7 % analyzovaných zemědělských pozemků (přesně 6,1 %; viz. Tab.č.4) V tomto smyslu není průměrná cena vnímána, jako vhodná míra polohy, jež by měla sloužit k solidnímu zobecnění nabídkových cen zemědělských pozemků. Přesto lze v průměrné hodnotě spatřovat jistou limitní hranici, která odděluje pozemky relativně dražší od levnějších, neboť cca 53 % resp. 40 % nabídkových cen je nižších, respektive vyšších (viz. Tab. č. 4).

Tato „určitá nehomogenita“ datového souboru se projevuje více modálním rozdělením nabídkových cen, jenž je nejvíce zřejmá z obr.č.1 případně z obr.č. 4. Jde o důsledek toho, že jednotlivé nabídkové ceny pocházejí z různých okresů, které jsou z hlediska cen nehomogenním souborem, neboť některé z okresů cenově dominují nad ostatními (viz. Test Kruskal-Wallis).

Samotný typ okresu se tedy jeví, jako významný nominální faktor, který výrazně promlouvá do cenových hladin, přičemž nejlevnější pozemky lze v našem případě najít v okresech „Ostrava“ a „Rychnov nad Kněžnou“, jejichž nabídkové ceny „mediánově“ zaostávají za ostatními (viz boxplot). Jedním z faktorů takového propadu cen mohou být aspekty degradace půd, které se mohou v konečném důsledku projevovat statisticky významným propadem ceny příslušného pozemku až o 50 %.

Bonitní model pro administrativní oceňování zemědělské půdy je sice klíčový pro stanovení úředních cen, nicméně takto spočítané ceny nejsou pro hodnoty nabídkových cen prakticky vůbec směrodatné. Z přílohy č. 1 je patrné že v 90 % případů (tj. 117 ze 130 sledovaných pozemků) jsou cenové hladiny stanovené dle BPEJ řádově nižší než odpovídající nabídkové ceny. I v „nejlepším“ případě je cenový rozdíl přes 15 Kč, přičemž nabídková cena je více než dvakrát vyšší, než příslušná cena úřední (viz. Řádek N=36; Příloha č. 1).
Vzhledem k výše uvedenému a zejména s ohledem na rozsah této bakalářské práce, je analýza těsnosti statistického vztahu mezi úřední a nabídkovou cenou omezena pouze na interpretování Personova korelačního koeficientu. Jeho hodnota je rovna

rxy = 0,11, což vede k předpokladu, že pokud mezi cenami vůbec existuje alespoň empiricky vyjádřitelná závislost, tak bude pravděpodobně přímá, avšak nelineární. Hodnota korelačního koeficientu, nabývajících hodnot od +1 do -1, ukazuje lineární závislost. Hodnoty blížící se k +1 představují silnou přímou závislost, což znamená, že pokud narůstají úřední ceny, tak vzhledem k hodnotě korelačního koeficientu blížícímu se +1 narůstá i síla přímé závislosti tržních cen. Tato cena se projeví jejich zvyšující se hodnotou. Hodnoty, blížící se k -1 ukazují na silnou nepřímou závislost, a tudíž na narůstající sílu nepřímé závislosti tržních cen, což se projeví na jejich snižující se hodnoty. Jak je patrno z literární rešerše kód BPEJ je určen ze specifických vlastností půdy, zjištěných v rámci bonitace půdního fondu. Tato bonitace respektuje neovlivnitelné faktory konkrétního zemědělského pozemku. Tyto faktory a následné produkční ocenění určuje ve výsledku ekonomickou hodnotu a agroekologickou charakteristiku daného kódu BPEJ. Je tedy zřejmé, že tržní ceny nerespektují kvalitu půdy zemědělských pozemků danou kódem BPEJ. Tato cenová disproporce vede k úvaze o úpravě oceňovacího modelu než se prizmatem toho současného snažit tuto problematiku s přijatelnou přesností modelovat. Z výsledků vyplývá, že statistický významný propad vykazují nabídkové ceny v okresech Ostrava a Rychnov nad Kněžnou.

8 Přehled literatury a použitých zdrojů

1. Abdelrahman, M. A. E., Najartan, A., Srinivashamurthy, C. A., Hegde, R., 2015. Estimating soil fertility status in physically degraded land using GIS and remote sensing techniques in Chamarajanagar district, Karnataka, India, Elsevier, (95-108).
2. Bradáč, A. 2009. Teorie oceňování nemovitostí. 8. přeprac. vyd. Brno: Cerm. 753 s. ISBN 9788072046300.
3. ČUZK, © 2022: Nahlížení do katastru nemovitostí. (online) [cit.2022.06.20], dostupné z https://nahlizenidokn.cuzk.cz/
4. ČSN EN ISO 11074: Kvalita půdy – slovník, Praha, 2015.118 s.
5. Český statistický úřad ©2023: Charakteristika okresu. (online) [cit.2023.03.10], dostupné z https://www.czso.cz/csu/xt/kraj-okresy
6. De Brogmiez, D., Ballabio, C., Stevens, A., Jones, R. J. A., Montanarella, L., Van Wesemail, B. 2015. Amap the tpsoil organic carbon content of Europe generated by a generalized additive model. European Journal of Soil Science, 10.1111/ejss.12193, 66, (1), (121-134).
7. Evropské komise, 2012. Pokyny k osvědčeným postupům pro omezení, zmírnění nebo kompenzaci zakrývání půdy. Lucembursko: Evropská unie. 62 s. ISBN 978-92-79-26206-7
8. European Commission, 2022. A European Green Deal, Striving to bet he first climate-neutral continent. 30 s.
9. FAO – Food And Agriculture Organizacion of the United Nations and ITPS, 2015: Status of the World´s Soil Resources. 607 s. ISBN 978-92-5-109004-6
10. FARMY.CZ, ©2022: Zpráva o trhu s půdou 2022. (online) [cit.2022.06.20], dostupné z https://www.farmy.cz/informace_zpravy_o_trhu_s_pudou
11. 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).
12. Gardi, C., Panagos, P., Van Liedekerke, M., Bosco, C., De Brogniez, D. 2015. Land Take and Food Security Assessment of Land Také on the Agricultural Production in Europe. Journal of Environmental Planning and Management, 58, (898-912).
13. Gardi, C., Panagos, P., Van Liedekerke, M., Bosco, C., & De Brogniez, D. 2015. Land Také and Food Security: Assessment of Land Take on the Agricultural

Production in Europe. Journal of Environmental Planning and Management. 10.1080/ 09640568.2014.899490,58, (898-912).

14. Goodwin, B.K., Mishra, A. K., Ortalo-Magné, F.N. 2003. What's Wrong with Our Models of Agricultural Land Values? American Journal of Agricultural Economics. 10.1111/1467-8276.00479, 85, 3, (744-752).
15. Guyomard, H., Lankoski, J., Ollikainen, M. 2009. Impacts of agricultural policies on crop land prices, Food Economics – Acta Agriculturae Scandinavica. Section C, 10.1080/16507540903474681, 6, 2, (88-98).
16. Janků, J. 2003: Pedologie pro ekonomy. Česká zemědělská univerzita v Praze. 2003. 33 s.
17. Janků, J., Sekáč, P., Baráková, J., Kozák, J. 2016. Analýza využití půdy z hlediska ochrany zemědělské půdy v České republice. Výzkum půdy a vody. 11, (20-28).
18. Janků, J., Jakšík, O., Kozák, J., Marhoul, A. M. 2016. Odhad úbytku půdy v České republice v blízké budoucnosti. Výzkum půdy a vody. 11, 3, (155–162).
19. Jones, A., Panagos, P., Barcelo, S., Bouraoui, F., Commission, E., Ies, C. 2012. The state of soil in Europe. Publications Office of the European Union, 2017 ISBN 978-92-79-22806-3
20. Karl, G.L., Gareth, T. 2005. Parcel size, location and commercial land values. Journal of Real Estate Research 27, (343–354).
21. Kozák J., Němeček, J., Borůvka, L., Kodešová, R., Janků, J., Jacko, J., Hladík J. 2009: Atlas půd České republiky. ČZU Praha. 2009. 150 s. ISBN: 978-80-213-2028-4.
22. Lamandé, M., Greve, M. H., Schjønning, P. 2018. Risk assessment of soil compaction in Europe – a case study comparing rubber tracks or wheels on machinery. (203)
23. Lepš, J. – Šmilauer, P. Biostatistika. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2016. ISBN 978-80-7394-587-9.
24. Ministerstvo zemědělství. 2017. Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030, Praha.
25. Ministerstvo zemědělství. 2011. Příručka ochrany proti vodní erozi. Praha: Ministerstvo zemědělství, 56 s. ISBN 978-80-7084-996-5.
26. NĚMEČEK, J., ROHOŠKOVÁ, M., MACKŮ, J., VOKOUN, J., VAVŘÍČEK, D., NOVÁK, P. 2008: *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2008. 95 s.
27. Novotný a kol., 2017: Příručka ochrany proti erozi zemědělské půdy. Ministerstvo zemědělství a VUMOP, v.v.i. Praha. 87 s.

28. Panagos, P., Ballabio, C., Lugato, E., Jons, A. 2017. Condition of Agricultural Soil: Factsheet on soil erosion. 10.2760/728794. ISBN 978-92-79-77328-0
29. Panagos, P., Imeson, A., Meusburger, K., Borrelli, P., Poesen, J., Alewell, C. 2016. Soil conservation in Europe: Wish or Reality. LAND DEGRADATION and DEVELOPMENT 27 (6), (1547-1551).
30. Pavlů, L. 2018: Základy pedologie a ochrany půdy. Katedra pedologie a ochrany půdy. Česká zemědělská univerzita v Praze. 2018.76 s. ISBN: 978-80-213-2876-1
31. Pederson, G.D., Khitarishvili, T. 2002. Analysis of Land Prices under Uncertainty: A Real Option Valuation Approach, Economic Studies on Food, Agriculture, and the Environment, 10.1007/978-1-4615-0609-6, (153-168).
32. Pimentel, D., Whitecraft, M., Scott, Z.R., Zhao, L., Satkiwicz, P., Scott, T. J., Phillips, J., Szimak, D., Singh, G., Gonzalea, D. O., Moe, T. L. 2010. Will limited land, water and energy control human population numbers in the future? Springer. (599-611).
33. SREALITY, ©2022: Přehled nabízených pozemků (online) [cit.2022.06.20], dostupné z https://www.sreality.cz/hledani/pozemky.cz
34. Stachura J., Chuman T., Šefrna L. 2015. Development of soil consumption driven by urbanization and pattern of built-up areas in Prague periphery since the 19th century. Soil and Water Res., 10, (252-261).
35. Taxonomický klasifikační systém půd v ČR ©2004: Půdní kategorie. (online) [cit.2023.03.10], dostupné z https://klasifikace.pedologie.czu.cz/index.php?action=showPudniKategorie
36. Tóth, G. 2012. Vliv záboru půdy na základnu půdního fondu pro rostlinnou výrobu v Evropské unii. Věda o životním prostředí jako celku, (435–436).
37. Vopravil, J. 2009. Půda a její hodnocení v ČR. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy v.v.i., Praha, 148 s. ISBN: 978-80-87361-02-3.
38. VUMOP, ©2022: E Katalog BPEJ. (online) [cit.2022.06.20], dostupné z https://bpej.vumop.cz/25011.50.11 (vumop.cz)
39. Vyhláška 227/2018 Sb., o charakteristice bonitovaných půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci, platném znění.
40. Zazvonil, Z. 1996. Oceňování na tržních principech. 1. vyd.— Praha: Ceduk, 1996— 173 s. ISBN: 80-902109-0-2.
41. Zhang, X., Chen, J., Tan, M., Sun, Y. 2007. Assess the impact of urban sprawl on Nanjing,s land resources using satellite imagery and digital land databases. Catena 69, (16-30).

9 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Polygon četností 17
Obrázek 2 - Součtová křivka 18
Obrázek 3 - Empirická distribuční funkce 18
Obrázek 4 – Histogram četností 20
Obrázek 5 – Boxplot 26

Seznam tabulek

Tabulka 1- Charakteristika kódu sklonitosti 7
Tabulka 2 - Charakteristika kódu expozice 7
Tabulka 3 - Charakteristika kódu kombinace sklonitosti a expozice 7
Tabulka 4 - Bodové rozdělení četností vlastní zpracování 16
Tabulka 5 - Rychnov nad Kněžnou 29 pozemků 27
Tabulka 6 - Rychnov nad Kněžnou nabídkové ceny 28
Tabulka 7- Opava 27 pozemků 29
Tabulka 8 - Opava nabídkové ceny 29
Tabulka 9 - Nový Jičín 31 pozemků 30
Tabulka 10 - Nový Jičín nabídkové ceny 31
Tabulka 11 - Ostrava 24 pozemků 32
Tabulka 12 - Ostrava nabídkové ceny 32
Tabulka 13 - Příbram 19 pozemků 33
Tabulka 14 - Příbram nabídkové ceny 33

Seznam použitých zkratek

BPEJ	- Bonitovaná půdní ekologická jednotka
MZ	- Ministerstvo zemědělství
ZPF	- Zemědělský půdní fond
ÚZEI	- Ústav zemědělské ekonomiky a informací
HRRE	- Hrubý roční rentní efekt
KR	- Klimatický region
VÚMOP	- Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy

Přílohy

Příloha č. 1

	Zdroj dat: S-reality			Zdroj dat: Katastrální mapa				zdroj dat: VUMOP
N	parcelní číslo	okres	nabídková cena Kč/m2	BPEJ				úřední cena BPEJ Kč/m2
1	488/20	Nový Jičín	28	6	43	0	0	10,03
2	1810/36	Nový Jičín	31	6	43	0	0	10,03
3	1810/37	Nový Jičín	31	7	40	6	8	1,24
4	1810/38	Nový Jičín	31	7	28	4	4	2,5
5	1845/8	Nový Jičín	31	7	24	4	1	5,08
6	1845/9	Nový Jičín	31	7	41	7	5	1,24
7	1866/58	Nový Jičín	31	6	58	0	0	7,83
8	309	Nový Jičín	34	7	26	4	1	4,61
9	309	Nový Jičín	34	7	42	6	7	5,12
10	436/3	Nový Jičín	34	7	26	4	1	4,61
11	436/3	Nový Jičín	34	7	47	1	0	4,75
12	1969/10	Nový Jičín	35	7	41	6	8	1,25
13	531	Nový Jičín	39	7	26	4	1	4,61
14	531	Nový Jičín	39	7	47	1	0	4,75
15	541	Nový Jičín	39	7	26	4	1	4,61
16	541	Nový Jičín	39	6	44	0	0	8,96
17	541	Nový Jičín	39	7	49	1	1	3,44
18	543	Nový Jičín	39	7	58	0	0	5,29
19	543	Nový Jičín	39	6	24	1	1	7,16
20	544	Nový Jičín	39	6	43	1	0	8,8
21	576/8	Nový Jičín	40	6	43	1	0	8,8
22	2692/27	Nový Jičín	40	6	43	1	0	8,8
23	2692/27	Nový Jičín	40	6	45	0	1	8,59
24	3143/14	Nový Jičín	41	6	43	1	0	8,8
25	277/63	Nový Jičín	48	6	43	1	0	8,8
26	527/95	Nový Jičín	48	6	43	0	0	10,03
27	524/109	Nový Jičín	48	6	44	1	0	8,04
28	524/109	Nový Jičín	48	7	47	4	5	2,42
29	3003/7	Nový Jičín	48	7	20	2	1	4,28
30	1620	Nový Jičín	48	7	37	1	6	1,35
31	1620	Nový Jičín	48	7	37	4	6	1,34
32	266	Opava	25	7	73	1	1	1,33
33	262	Opava	25	7	26	1	4	3,27
34	262	Opava	25	7	38	1	6	1,48
35	262	Opava	25	7	73	1	1	1,33
36	1239/32	Opava	28	5	14	0	0	12,77
37	2582/13	Opava	35	7	48	1	1	4,3

38	2664	Opava	36	8	35	2	1	4,36
39	2669	Opava	36	8	35	2	4	2,45
40	635	Opava	36	7	26	0	4	4,42
41	635	Opava	36	7	38	1	6	1,48
42	635	Opava	36	7	48	1	1	4,3
43	697	Opava	45	7	26	1	4	3,27
44	698	Opava	45	7	26	0	4	4,42
45	698	Opava	45	7	26	1	4	3,27
46	699	Opava	45	7	26	0	4	4,42
47	852	Opava	45	7	26	1	4	3,27
48	865	Opava	45	7	26	1	4	3,27
49	901	Opava	45	7	26	0	4	4,42
50	901	Opava	45	7	26	1	4	3,27
51	527/5	Opava	47	7	48	1	1	4,3
52	818/14	Opava	55	7	27	0	1	6,11
53	818/14	Opava	55	7	27	1	1	4,82
54	835/29	Opava	55	7	27	0	1	6,11
55	835/29	Opava	55	7	27	1	1	4,82
56	835/29	Opava	55	7	37	1	6	1,35
57	934	Opava	59	5	14	0	0	12,77
58	934	Opava	59	5	14	1	0	10,9
59	3587/40	Ostrava	31	6	56	0	0	10,34
60	2659/2	Ostrava	31	6	58	0	0	7,83
61	2663	Ostrava	31	6	67	0	1	1,4
62	2663	Ostrava	31	6	58	0	0	7,83
63	2654	Ostrava	31	6	43	0	0	10,03
64	2654	Ostrava	31	6	67	0	1	1,4
65	2654	Ostrava	31	6	58	0	0	7,83
66	899/11	Ostrava	35	6	59	0	0	6,64
67	899/12	Ostrava	35	6	59	0	0	6,64
68	922/1	Ostrava	35	6	67	0	1	1,4
69	926/15	Ostrava	35	6	59	0	0	6,64
70	926/15	Ostrava	35	6	59	0	0	6,64
71	2654	Ostrava	38	6	43	0	0	10,03
72	2654	Ostrava	38	6	67	0	1	1,4
73	2654	Ostrava	38	6	58	0	0	7,83
74	3410	Ostrava	41	6	43	1	0	8,8
75	3410	Ostrava	41	6	22	1	0	6,01
76	3410	Ostrava	41	6	43	0	0	10,03
77	531/4	Ostrava	42	6	56	0	0	10,34
78	2877	Ostrava	42	6	26	4	4	2,86
79	2877	Ostrava	42	6	26	1	4	3,73
80	2869	Ostrava	42	6	26	4	4	2,86
81	2769	Ostrava	42	6	26	1	4	3,73
82	531/4	Ostrava	50	6	56	0	0	10,34
83	78	Příbram	37	5	32	0	1	6,61

84	78	Příbram	37	5	32	5	1	4,62
85	81,19	Příbram	37	5	32	5	1	4,62
86	81,19	Příbram	37	5	32	1	1	5,75
87	81,21	Příbram	37	5	32	5	1	4,62
88	81,21	Příbram	37	5	32	1	1	5,75
89	415/8	Příbram	42	5	26	1	1	7,26
90	415/8	Příbram	42	5	26	1	4	4,39
91	434/14	Příbram	42	5	26	1	1	7,26
92	89/1	Příbram	42	5	47	0	0	7,04
93	89/54	Příbram	42	5	26	1	1	7,26
94	89/54	Příbram	42	5	47	0	0	7,04
95	415/11	Příbram	42	5	26	1	1	7,26
96	415/11	Příbram	42	5	45	0	1	9,05
97	920	Příbram	42	5	45	0	1	9,05
98	1018	Příbram	43	5	26	1	4	4,39
99	905	Příbram	43	5	26	1	4	4,39
100	907	Příbram	43	5	26	1	4	4,39
101	227/78	Příbram	50	5	46	0	0	8,94
102	682/3	Rychnov nad Kněžnou	30	5	56	1	1	10,7
103	41/3	Rychnov nad Kněžnou	30	5	54	4	1	3,32
104	41/3	Rychnov nad Kněžnou	30	5	55	0	0	7,2
105	41/3	Rychnov nad Kněžnou	30	5	21	1	2	3,06
106	41/3	Rychnov nad Kněžnou	30	5	54	1	1	4,3
107	2035/2	Rychnov nad Kněžnou	34	5	54	1	1	4,3
108	2035/2	Rychnov nad Kněžnou	34	5	20	0	1	7,31
109	2047	Rychnov nad Kněžnou	34	5	54	1	1	4,3
110	2048	Rychnov nad Kněžnou	34	5	20	0	1	7,31
111	2048	Rychnov nad Kněžnou	34	5	54	1	1	4,3
112	2113/184	Rychnov nad Kněžnou	34	5	54	1	1	4,3
113	2113/185	Rychnov nad Kněžnou	34	5	54	1	1	4,3
114	3808/29	Rychnov nad Kněžnou	35	5	58	0	0	7,87
115	3808/40	Rychnov nad Kněžnou	35	5	58	0	0	7,8

116	3311	Rychnov nad Kněžnou	36	7	54	1	1	3,01
117	3312	Rychnov nad Kněžnou	36	7	54	1	1	3,01
118	2364/9	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	0	4	5,21
119	3326	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	0	4	5,21
120	3326	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	1	4	4,15
121	3641	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	1	4	4,15
122	3641	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	0	4	5,21
123	3645	Rychnov nad Kněžnou	36	7	38	1	6	1,48
124	3645	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	1	4	4,15
125	3645	Rychnov nad Kněžnou	36	7	25	4	4	2,72
126	3645	Rychnov nad Kněžnou	36	7	54	1	1	3,01
127	3208	Rychnov nad Kněžnou	50	5	65	0	1	5,39
128	3070	Rychnov nad Kněžnou	50	5	51	1	1	4,85
129	3187	Rychnov nad Kněžnou	50	7	25	1	4	4,15
130	3187	Rychnov nad Kněžnou	50	7	40	8	9	1,22

Příloha č. 2

			BPEJ																
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice				Kombinace skeletovitosti a hloubky							
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakte-ristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-5)	Sklonitost charakte-ristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakte-ristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
1	488/20	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	49	Kambizemě pelické oglejené, rendziny pelické oglejené	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	28	3,44	8,1
2	1810/36	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
3	1810/37	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
4	1810/38	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
5	1845/8	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
6	1845/9	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
7	1866/58	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
8	309	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	40	Půdy se sklonitostí vyšší než 12°, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další	6	4	výrazný sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	8	2-3	středně skeletovitá (25-50%), silně skeletovitá (nad 50%)	0-2	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm), mělká (<30cm)	34	1,24	27,4
9	309	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	28	Kambizemě modální eubazické až eutrofní na bazických a ultrabazických horninách	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	2,5	13,6
10	436/3	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	24	Kambizemě modální eubazické až mezobazické i kambizemě pelické	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	5,08	6,7
11	436/3	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	41	Jako HPJ 40 zmitostně středně těžké	7	4	výrazný sklon	3	severozápad až severovýchod	5	1	slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	2	mělká (<30cm)	34	1,24	27,4
12	1969/10	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	7,83	4,5
13	531	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	39	4,61	8,5
14	531	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	42	Hnědozemě oglejené na spraškových hlínách, spraších středně těžké	6	4	výrazný sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	7	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	39	5,12	7,6
15	541	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	39	4,61	8,5
16	541	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	47	Pseudogleje modální, luvické, kambizemě oglejené na svahových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	39	4,75	8,2

			BPEJ																
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice				Kombinace skeletovitosti a hloubky							
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakte-ristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-5)	Sklonitost charakte-ristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakte-ristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
17	541	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	41	Jako HPJ 40 zmitostně středně těžké	6	4	výrazný sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	8	2-3	středně skeletovitá (25-50%), silně skeletovitá nad 50%)	0-2	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm), mělká (<30cm)	39	1,25	31,2
18	543	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	39	4,61	8,5
19	543	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	47	Pseudogleje modální, luvické, kambizemě oglejené na svahových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	39	4,75	8,2
20	544	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	39	4,61	8,5
21	576/8	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	44	Pseudogleje modální luvické na prachovicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	40	8,96	4,5
22	2692/27	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	49	Kambizemě pelické oglejené, rendziny pelické oglejené	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	40	3,44	11,6
23	2692/27	Nový Jičín	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	40	5,29	7,6
24	3143/14	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	24	Kambizemě modální eubazické až mezobazické i kambizemě pelické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	41	7,16	5,7
25	277/63	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	8,8	5,5
26	527/95	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	8,8	5,5
27	277/64	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	8,8	5,5
28	524/98	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	45	Hnědozemě oglejené na svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	48	8,59	5,6
29	524/98	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	8,8	5,5
30	524/109	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	8,8	5,5
31	524/109	Nový Jičín	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	48	10,03	4,8
32	266	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	73	Kambizemě oglejené, pseudogleje glejové i hydromeliorační, gleje hydromeliorační i povrchové, na svahových pokrších	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	25	1,33	18,8

			BPEJ																		
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice				Kombinace skeletovitosti a hloubky					nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakteristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-6)	Sklonitost charakteristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakteristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy			
33	262	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	25	3,27	7,6
34	262	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	38	Jako před HPJ 37 zmítostně stř. těžké	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	6	2	středně skeletovitá (obsah skeletu 25-50%)	2	mělká (<30cm)	25	1,48	16,9
35	262	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	73	Kambizemě oglejené, pseudogleje glejové i hydromeliorační, gleje hydromeliorační i advizické, na svahových polohách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	25	1,33	18,8
36	1239/32	Opava	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách nebo svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	28	12,77	2,2
37	2582/13	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	48	Kambizně oglejené, rendziny kambické odlejené	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	35	4,3	8,1
38	635	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,42	8,1
39	635	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	38	Jako před HPJ 37 zmítostně stř. těžké	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	6	2	středně skeletovitá (obsah skeletu 25-50%)	2	mělká (<30cm)	36	1,48	24,3
40	635	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	48	Kambizně oglejené, rendziny kambické odlejené	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,3	8,4
41	2664	Opava	8	MCH	mírně chlad., vlhký	35	Kambizně dystrické modální mezobazické na břidlicích	2	2	mírný sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,36	8,3
42	2669	Opava	8	MCH	mírně chlad., vlhký	35	Kambizně dystrické modální mezobazické na břidlicích	2	2	mírný sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	2,45	14,7
43	697	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	3,27	13,8
44	698	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	4,42	10,2
45	698	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	3,27	13,8
46	699	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	4,42	10,2
47	862	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	3,27	13,8
48	866	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	3,27	13,8
49	901	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	4,42	10,2
50	901	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	45	3,27	13,8
51	527/5	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	48	Kambizně oglejené, rendziny kambické odlejené	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	47	4,3	10,9

			BPEJ																		
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice				Kombinace skeletovitosti a hloubky					nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakteristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-6)	Sklonitost charakteristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakteristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy			
52	818/14	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	27	Kambizně modální eubazické až mezobazické na pískovcích, drobách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	55	5,11	9,0
53	818/14	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	27	Kambizně modální eubazické až mezobazické na pískovcích, drobách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	55	4,82	11,4
54	835/29	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	27	Kambizně modální eubazické až mezobazické na pískovcích, drobách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	55	5,11	9,0
55	835/29	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	27	Kambizně modální eubazické až mezobazické na pískovcích, drobách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	55	4,82	11,4
56	835/29	Opava	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	37	Kambizně litické na pevných substrátech	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	6	2	středně skeletovitá (obsah skeletu 25-50%)	2	mělká (<30cm)	55	1,35	40,7
57	934	Opava	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách nebo svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	59	12,77	4,6
58	934	Opava	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách nebo svahových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	59	10,9	5,4
59	3587/40	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,34	3,0
60	2659/2	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	7,83	4,0
61	2663	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnaté uložených	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	31	1,4	22,1
62	2663	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	7,83	4,0
63	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	10,03	3,1
64	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnaté uložených	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	31	1,4	22,1
65	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	31	7,83	4,0
66	899/11	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách těžké i velmi těžké	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	6,64	5,3
67	899/12	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách těžké i velmi těžké	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	6,64	5,3

			BPEJ																			
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice					Kombinace skeletovitosti a hloubky									
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakte-ristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-6)	Sklonitost charakte-ristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakte-ristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
68	922/1	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnaté uložených	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	35	1,4	25,0
69	926/15	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách těžké i velmi těžké	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	6,64	5,3
70	926/15	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách těžké i velmi těžké	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	6,64	5,3
71	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	38	10,03	3,8
72	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnaté uložených	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	38	1,4	27,1
73	2654	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. lehčí	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	38	7,83	4,9
74	3410	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	41	8,8	4,7
75	3410	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	22	HPJ 21 hlinitý písek písčitá půda	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	41	6,01	6,8
76	3410	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na spraškových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	41	10,03	4,1
77	531/4	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	42	10,34	4,1
78	2877	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	2,86	14,7
79	2877	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	3,73	11,3
80	2769	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	2,86	14,7
81	2769	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	3,73	11,3
82	531/4	Ostrava	6	MT 3	mírně teplý (až teplý) vlhký	56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	50	10,34	4,8
83	78	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	6,61	5,6
84	78	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	5	3	střední sklon	3	sever (severozápad až severovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	4,62	8,0

			BPEJ																			
			klimatický region			hlavní půdní jednotka (HPJ)		Charakteristika sklonitosti a expozice					Kombinace skeletovitosti a hloubky									
N	číslo parcely	okres	kód klim. regionu (0-9)	Symbol regionu	Charakte-ristika regionů	hl. půd. jednotka (01-78)	Charakteristika HPJ	kom. svaž. a exp. (0-9)	Sklonitost kód (0-6)	Sklonitost charakte-ristika	Expozice kód (0-3)	Expozice charakte-ristika	komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	kód skeleto-vitosti (0-3)	skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	kód hloubky půdy	charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
85	81/19	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	5	3	střední sklon	3	sever (severozápad až severovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	4,62	8,0
86	81/19	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	5,75	6,4
87	81/21	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	5	3	střední sklon	3	sever (severozápad až severovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	4,62	8,0
88	81/21	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	32	Kambizně modální eubazické na hrubých zvětralinách	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	37	5,75	6,4
89	415/8	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	7,26	5,8
90	415/8	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	4,39	9,6
91	434/14	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	7,26	5,8
92	89/1	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	47	Pseudogleje modální, luvické, kambizně oglejené na svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	42	7,04	6,0
93	89/54	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	7,26	5,8
94	89/54	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	47	Pseudogleje modální, luvické, kambizně oglejené na svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	42	7,04	6,0
95	415/11	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	7,26	5,8
96	415/11	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	45	Hnědozemě oglejené na svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	9,05	4,6
97	920	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	5,09	8,3
98	1018	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	42	4,39	9,6
99	905	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	43	4,39	9,8
100	907	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	26	Kambizně modální eubazické a mezobazické na břidlicích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	43	4,39	9,8
101	227/78	Příbram	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	46	Hnědozemě luvické oglejené na svahových hlínách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	50	8,94	5,6

N	číslo parcely	okres	BPEJ: klimatický region – kód klim. regionu (0-9)	BPEJ: klimatický region – Symbol regionu	BPEJ: klimatický region – Charakteristika regionů	BPEJ: hlavní půdní jednotka (HPJ) – hl. půd. jednotka (01-78)	BPEJ: hlavní půdní jednotka (HPJ) – Charakteristika HPJ	Charakteristika sklonitosti a expozice – kom. svaž. a exp. (0-9)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Sklonitost kód (0-5)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Sklonitost charakteristika	Charakteristika sklonitosti a expozice – Expozice kód (0-3)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Expozice charakteristika	Kombinace skeletovitosti a hloubky – komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	Kombinace skeletovitosti a hloubky – kód skeletovitosti (0-3)	Kombinace skeletovitosti a hloubky – skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	Kombinace skeletovitosti a hloubky – kód hloubky půdy	Kombinace skeletovitosti a hloubky – charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
102	682/3	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	30	10,7	2,8
103	41/3	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	30	3,32	9,0
104	41/3	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	55	Fluvizemě psefitické, arenické stratifikované	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	30	7,2	4,2
105	41/3	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	21	Půdy arenického subtypu, regozemě, pararedziny, kambizemě	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	2	1	slabě skeletovitá (obsah skeletu do 10-25%)	0	hluboká (>60cm)	30	3,06	9,8
106	41/3	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	30	4,3	7,0
107	2035/2	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	4,3	7,9
108	2035/2	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	20	Pelozemě modální, vyluhované a melanické, regozemě pelické, kambizně pelické i pararedziny pelické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	7,31	4,7
109	2047	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	4,3	7,9
110	2048	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	20	Pelozemě modální, vyluhované a melanické, regozemě pelické, kambizně pelické i pararedziny pelické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	7,31	4,7
111	2048	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	4,3	7,9
112	2113/184	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	4,3	7,9
113	2113/185	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	34	4,3	7,9
114	3806/29	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. ilovití	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	7,87	4,4
115	3808/40	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, středně těžké nebo stř. těž. ilovití	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	0	0	bezskeletovitá, s příměsí (obsah skeletu do 10%)	0	hluboká (>60cm)	35	7,87	4,4
116	3311	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	3,01	12,0

N	číslo parcely	okres	BPEJ: klimatický region – kód klim. regionu (0-9)	BPEJ: klimatický region – Symbol regionu	BPEJ: klimatický region – Charakteristika regionů	BPEJ: hlavní půdní jednotka (HPJ) – hl. půd. jednotka (01-78)	BPEJ: hlavní půdní jednotka (HPJ) – Charakteristika HPJ	Charakteristika sklonitosti a expozice – kom. svaž. a exp. (0-9)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Sklonitost kód (0-5)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Sklonitost charakteristika	Charakteristika sklonitosti a expozice – Expozice kód (0-3)	Charakteristika sklonitosti a expozice – Expozice charakteristika	Kombinace skeletovitosti a hloubky – komb. půd. prof. a skelet. (0-9)	Kombinace skeletovitosti a hloubky – kód skeletovitosti (0-3)	Kombinace skeletovitosti a hloubky – skeletovitost charakteristika kódu štěrk 4-30 mm kámen > 30 mm	Kombinace skeletovitosti a hloubky – kód hloubky půdy	Kombinace skeletovitosti a hloubky – charakteristika hloubky půdy	nab. cena Kč/m²	úřední cena BPEJ Kč/m²	násobek úřední ceny
117	3312	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	3,01	12,0
118	23649	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	5,21	6,9
119	3326	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	5,21	6,9
120	3326	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,15	8,7
121	3641	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,15	8,7
122	3641	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	5,21	6,9
123	3645	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	38	Jako před HPJ 37 zrnitostně stř. těžké	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	6	2	středně skeletovitá (obsah skeletu 25-50%)	2	mělká (<30cm)	36	1,48	24,3
124	3645	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	4,15	8,7
125	3645	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	4	3	střední sklon	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	35	2,72	13,2
126	3645	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, vyluhované	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	36	3,01	12,0
127	3208	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	65	Gleje akvické, histické, modální zrašelinělé, organozemě glejové na nivních uloženinách	0	0-1	úplná rovina, rovina	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	50	9,39	9,3
128	3070	Rychnov nad Kněžnou	5	MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	51	kambizemě oglejené a pseudogleje modální na zahlinělých štěrkopíscích	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	1	0-1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	50	4,85	10,3
129	3187	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	25	Kambizemě modální až mezobazické	1	2	mírný sklon	0	všesměrová	4	2	středně skeletovitá (obsah skeletu do 25-50%)	0-1	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm)	50	4,15	12,0
130	3187	Rychnov nad Kněžnou	7	MT 4	mírně teplý, vlhký	40	Půdy se sklonitostí vyšší než 12°, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další	8	5 – 6	příkrý sráz - sráz	1	jih (jihozápad až jihovýchod)	9	0-3	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu 10-25%) silně skeletovitá (nad 50%)	0-2	hluboká (>60cm), středně hluboká (30-60cm) mělká (<30cm)	50	1,22	41,0