



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ANALÝZA ODCHYLEK OBVYKLÝCH CEN OD CEN STANOVENÝCH DLE VYHLÁŠKY U RODINNÝCH DOMŮ V PRAXI

AN ANALYSIS OF DEVIATIONS OF MARKET VALUES FROM THE VALUES SET BY DECREE FOR
FAMILY HOMES IN PRACTICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. RADKA ŽALOUĐÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTINA STUDNAŘOVÁ

BRNO 2014

Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství

Akademický rok: 2013/14

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Radka Žaloudíková

který/která studuje v **magisterském studijním programu**

obor: **Realitní inženýrství (3917T003)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Analýza odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky u rodinných domů v praxi

v anglickém jazyce:

Analysis of Deviations of Market Values from the Values Set by Decree for Detached Houses in Practice

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Oceňování rodinných domů v oblasti Krnova a Opavy: cena zjištěná dle vyhlášky (porovnávací způsob, nákladový způsob), určení ceny obvyklé. Získání dostatku dat pro vytvoření matematického modelu pro stanovení obvyklých cen RD v dané oblasti, vymezení optimálního prostředí pro použití vytvořeného matematického modelu. Zapracovány budou údaje o konkrétních prodejkách RD v dané lokalitě.

Cíle diplomové práce:

Vytvoření matematického modelu k určování obvyklých cen RD v dané oblasti. Matematický model bude vytvořen na základě zjištěných odchylek obvyklých cen a cen zjištěných dle vyhlášky pro RD v dané oblasti.

Seznam odborné literatury:

BRADÁČ, A.; a kol. Teorie oceňování nemovitostí, 8th ed. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., 2009, 753 p. ISBN 978-80-7204-630- 0

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku.

Vyhláška Ministerstva financí ČR č. 3/2008 Sb., v aktuálním znění, kterou se provádějí některá ustanovení zák. č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů.


BRADÁČ, A.; a kol. Rádce majitele nemovitostí, 2th ed. Praha: Nakladatelství Linde Praha, a.s., 2006, 703p. ISBN 80-7201-582-6

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martina Studnařová

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/14.

V Brně, dne 14.10.2013




doc. Ing. Robert Kledus, Ph.D.
ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt

Diplomová práce se zaměřuje na oceňování RD v oblasti Krnova způsobem stanoveným vyhláškou a obvyklou cenou. Pomocí odchylek těchto dvou cen RD bude vytvořen matematický model pro zjednodušené stanovování obvyklých cen RD v dané oblasti.

Abstract

This diploma thesis focuses on the valuation of family homes in Krnov in a manner determined by the decree and by the market value. Using variations of these two prices of family homes, a simplified mathematical model for determining market values of family homes in the area is created.

Klíčová slova

Oceňování RD, cena zjištěná dle vyhlášky, porovnávací způsob, nákladová metoda, obvyklá cena, odchylka, matematický model, realitní trh, věc nemovitá.

Keywords

Evaluation of family homes, the price determined according to the decree, the comparison method, cost method, market value and the deviation mathematical model, the real estate market, real estate.

Bibliografická citace

ŽALOUĐÍKOVÁ, R. Analýza odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky u rodinných domů v praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2014. 137 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Martina Studnařová.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „*Analýza odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky u rodinných domů v praxi*“ zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2014

.....
Bc. Radka Žaloudíková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat své vedoucí práce, Ing. Martině Studnařové, za odborné vedení při psaní diplomové práce a za cenné rady, p. Ing. Vítězslavě Hlavinkové, za inspiraci a odbornou pomoc.

Mé poděkování patří i Ing. René Butkovovi, Ph.D., Petru Handlovi a Ing. Janu Suchomelovi, kteří mi poskytli důležité informace ke zpracování této diplomové práce.

V neposlední řadě mé velké díky patří rodině, příteli a všem, kteří mě motivovali k lepším výsledkům a podporovali mě při studiu.

OBSAH

ÚVOD.....	13
1. ZÁKLADNÍ POJMY.....	14
2. PRÁVNÍ ÚPRAVA.....	20
2.1 Zákon č. 444/2011 Sb., o znalcích a tlumočnících.....	20
2.2 Vyhláška č. 432/2002 Sb.....	20
2.3 Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku.....	20
2.4 Vyhláška č. 441/2013 Sb., oceňovací vyhláška.....	21
3. PODKLADY PRO OCEŇOVÁNÍ A OHLEDÁNÍ NEMOVITÝCH VĚCÍ.....	22
3.1 Podklady pro oceňování.....	22
4. METODY OCEŇOVÁNÍ.....	24
4.1 Oceňování nemovitých věcí dle současného cenového předpisu.....	24
4.1.1 <i>Ocenění nemovitých věcí nákladovým způsobem.....</i>	<i>24</i>
4.1.2 <i>Oceňování nemovitých věcí výnosovým způsobem.....</i>	<i>25</i>
4.1.3 <i>Oceňování nemovitých věcí porovnávacím způsobem.....</i>	<i>26</i>
4.1.4 <i>Oceňování nemovitých věcí obvyklou cenou.....</i>	<i>26</i>
5. OCEŇOVÁNÍ POZEMKŮ.....	28
5.1 Oceňování pozemků podle cenových předpisů.....	28
5.1.1 <i>Vyhlášková metoda.....</i>	<i>29</i>
5.2 Oceňování pozemků dle Naegeliho třídy polohy.....	29
5.2.1 <i>Úprava metody třídy polohy pro ČR.....</i>	<i>30</i>
6. STATISTICKÉ METODY.....	32
7. POPIS LOKALITY.....	34
7.1 Krnov obecně.....	34
7.2 Historie.....	34
7.3 Současnost.....	36
8. SITUACE NA MÍSTNÍM REALITNÍM TRHU.....	37

9.	STANOVENÍ CEN RD DLE PLATNÉHO PŘEDPISU.....	38
9.1	RD A, stanovení ceny dle platného předpisu, porovnvací metoda	39
9.1.1	<i>Ocenění staveb</i>	40
9.1.2	<i>Ocenění pozemků</i>	43
9.1.3	<i>Ocenění trvalých porostů</i>	45
9.1.4	<i>Rekapitulace výsledných cen RD A</i>	46
9.2	RD B, stanovení ceny dle platného předpisu, porovnávací metoda.....	47
9.2.1	<i>Ocenění staveb</i>	48
9.2.2	<i>Ocenění pozemků</i>	52
9.2.3	<i>Ocenění trvalých porostů</i>	53
9.2.4	<i>Rekapitulace výsledných cen RD B</i>	56
9.3	RD C, stanovení ceny dle platného předpisu, porovnávací metoda	57
9.3.1	<i>Ocenění staveb</i>	58
9.3.2	<i>Ocenění pozemků</i>	62
9.3.3	<i>Ocenění trvalých porostů</i>	64
9.3.4	<i>Rekapitulace výsledných cen RD C</i>	65
9.4	RD D, stanovení ceny dle platného předpisu, porovnávací metoda	66
9.4.1	<i>Ocenění staveb</i>	67
9.4.2	<i>Ocenění pozemků</i>	71
9.4.3	<i>Ocenění trvalých porostů</i>	72
9.4.4	<i>Rekapitulace výsledných cen RD D</i>	75
9.5	RD E, stanovení ceny dle platného předpisu, nákladová metoda	76
9.5.1	<i>Ocenění staveb</i>	77
9.5.2	<i>Ocenění pozemků</i>	80
9.5.3	<i>Ocenění trvalých porostů</i>	82
9.5.4	<i>Rekapitulace výsledných cen RD E</i>	83

10.	DATABÁZE RODINNÝCH DOMŮ	84
11.	MATEMATICKÝ MODEL	92
11.1	Jednoduchá regrese – rozdíl cen	99
11.1.1	<i>Znak zahrada</i>	99
11.1.2	<i>Znak příslušenství</i>	100
11.1.3	<i>Znak půda</i>	101
11.1.4	<i>Znak sklep</i>	102
11.1.5	<i>Znak stáří</i>	103
11.1.6	<i>Znak hodnota vybavení</i>	104
11.1.7	<i>Znak obestavěný prostor</i>	105
11.1.8	<i>Znak dispozice</i>	106
11.1.9	<i>Znak druh</i>	107
11.1.10	<i>Znak stav</i>	108
11.1.11	<i>Nový znak další životnost</i>	108
11.2	Vícenásobná regrese - rozdíl cen	109
11.2.1	<i>Desetinásobná regrese – rozdíl cen</i>	110
11.3	Jednoduchá regrese – obvyklá cena	112
11.3.1	<i>Znak zahrada</i>	114
11.3.2	<i>Znak příslušenství</i>	115
11.3.3	<i>Znak půda</i>	116
11.3.4	<i>Znak sklep</i>	117
11.3.5	<i>Znak stáří</i>	118
11.3.6	<i>Znak hodnota vybavení</i>	119
11.3.7	<i>Znak obestavěný prostor</i>	120
11.3.8	<i>Znak dispozice</i>	121
11.3.9	<i>Znak druh</i>	122

11.3.10 Znak stav.....	123
11.3.11 Nový znak další životnost.....	123
11.4 Vícenásobná regrese – obvyklá cena	125
11.5 Vymezení optimálního prostředí pro použití matematického modelu.....	128
11.6 Shrnutí matematického modelu	128
ZÁVĚR	131
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	133
SEZNAM OBRÁZKŮ	135
SEZNAM GRAFŮ.....	135
SEZNAM TABULEK.....	136
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	137
SEZNAM PŘÍLOH.....	137
PŘÍLOHY	138

ÚVOD

Oceňování nemovitých věcí je v současnosti velice aktuální problematikou a má mnoho způsobů využití. Může se jednat o ocenění soudním znalcem pro zákonem stanovené účely nebo odhadcem, pro potřeby jednotlivců nebo realitního trhu. V České republice se využívají dva způsoby oceňování, a to dle cenového předpisu a obvyklou cenou. Je však otázkou, jak se ceny zjištěné jednotlivými metodami od sebe liší a právě využití těchto odchylek cen obvyklých od cen zjištěných dle vyhlášky bude jedním z témat této práce.

Cílem této diplomové práce s názvem *Analýza odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky u RD v praxi* je zjištění případného rozdílu mezi cenami obvyklými a cenami stanovenými dle vyhlášky u zrealizovaných prodejů jednotlivých rodinných domů, jejich analýza a následné vytvoření matematického modelu k určování obvyklých cen z cen stanovených dle vyhlášky. Odhad obvyklé ceny a ocenění dle vyhlášky u několika RD a porovnání těchto cen s cenami již zrealizovaných prodejů RD.

Práce je rozdělená na část teoretickou a část praktickou. V úvodu teoretické části jsou zmíněny důležité pojmy, které se budou dále objevovat v diplomové práci. Jsou zde zmínky o právních předpisech, které udávají pravidla pro oceňování a práci znalců. Obsaženy jsou zde i metody a podklady pro oceňování nemovitých věcí, i když jsou dále v praktické části použity jen některé z nich. Nesmí chybět ani vysvětlení statistických metod a pojmů používaných v praktické části a podrobný popis lokality, na kterou se diplomová práce zaměřuje a to z hlediska historie, současnosti, ale i z pohledu realitního trhu.

Praktická část se blíže zaměřuje na samotné oceňování rodinných domů v Krnově, a to jednou z vyhláškových metod. Data získaná z prodejů v letech 2012–2014, zveřejněna v databázi RD, jsou dále použita k tvorbě matematického modelu pro stanovení obvyklých cen rodinných domů. Byly vytvořeny dva matematické modely, první vychází ze znaků RD z databáze a jejich odchylek obvyklých cen a cen stanovených dle vyhlášky a stanovuje odchylku ceny obvyklé od ceny vyhláškové za předpokladu, že je známá cena vyhlášková a znaky ověřovaných rodinných domů. Druhý model vychází ze znaků RD z databáze a jejich obvyklých cen a stanovuje přímo obvyklou cenu za předpokladu, že známe znaky a vyhláškovou cenu ověřovaných RD. Na závěr byly do matematických modelů dosazeny oceněné domy. U tří z nich, jsem mohla ověřit správnost matematických modelů, protože byly během zpracování diplomové práce prodány a známe jejich obvyklou cenu.

1. ZÁKLADNÍ POJMY

V úvodu již bylo přiblíženo téma této diplomové práce, proto by bylo dobré zmínit základní pojmy, které se budou často v textu vyskytovat. Mimo hlavní obor, kterým je oceňování nemovitých věcí zde budou uvedeny pojmy z oboru právníckého a ekonomického, které jsou úzce spjaty s řešeným problémem.

Oceňování

„Oceňování je činností, kdy je určitému předmětu, souboru předmětů, práv apod. přiřazován peněžní ekvivalent. Je přitom třeba rozlišovat pojmy cena a hodnota. V praxi se tyto termíny často bohužel zaměňují.“ [3 str. 44]

Cena

„Cena je pojem používaný pro požadovanou, nabízenou nebo skutečně zaplacenou částku za zboží nebo službu. Částka je nebo není zveřejněna, zůstává však historickým faktem. Může nebo nemusí mít vztah k hodnotě, kterou věci přisuzují jiné osoby.

V současné době se v ČR cena stanoví dohodou nebo oceněním podle zvláštního předpisu, jak plyne z ustanovení zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění zákona č. 135/1994 Sb. a č. 151/1997 Sb., §1, odst. 2:

Cena je peněžní částka

- a) *sjednaná při nákupu a prodeji zboží podle § 2 až 13 nebo*
- b) *zjištěná podle zvláštního předpisu k jiným účelům než k prodeji.” [3 str. 44]*

Cena pořizovací

(též cena historická)

„Cena, za kterou bylo možné věc pořídit v době jejího pořízení (u nemovitostí, zejména staveb, cena v době jejich postavení), bez odpočtu opotřebení.” [3 str. 48]

Cena reprodukční

(též reprodukční pořizovací cena)

„Cena (věcná hodnota), za kterou by bylo možno stejnou nebo porovnatelnou novou věc pořídit v době ocenění, bez odpočtu opotřebení.

Zjišťuje se u staveb buď pracně podrobným položkovým rozpočtem, nebo za pomoci agregovaných položek, nejčastěji však za pomoci technicko-hospodářských ukazatelů (THU) – jednotkových cen za 1 m³ obestavěného prostoru, 1 m² zastavěné plochy apod.“ [3 str. 48]

Hodnota

„Hodnota není skutečně zaplacenou, požadovanou nebo nabízenou cenou. Je to ekonomická kategorie, vyjadřující peněžní vztah mezi zbožím a službami, které lze koupit, na jedné straně kupujícími a prodávajícími na straně druhé. Jedná se o odhad. Podle ekonomické koncepce hodnota vyjadřuje užitek, prospěch vlastníka zboží nebo služby k datu, k němuž se odhad hodnoty provádí. Existuje řada hodnot podle toho, jak jsou definovány (např. věcná hodnota, výnosová hodnota, střední hodnota, tržní hodnota apod.), přitom každá z nich může být vyjádřena zcela jiným číslem. Při oceňování je proto důležité vždy zcela přesně definovat, jaká hodnota je zjišťována.“ [3 str. 45]

Mezinárodní standardy (IVS) stanovují, že nelze používat pojem hodnota, aniž by byl stanoven její typ.

Tržní hodnota

„Tržní hodnota je odhadovaná částka, za kterou by měl být k datu ocenění majetek směněn mezi dobrovolně zainteresovaným kupujícím a prodávajícím, při transakcích prováděných za obvyklých podmínek, po řádném provedení marketingu a tam, kde všechny strany jednají informovaně, obezřetně a bez donucení.“ [4 str. 7, odst. 30]

Nákladová hodnota

„Nákladová hodnota vychází z nákladů, které by bylo nutno vynaložit na pořízení předmětu ocenění v místě ocenění a podle jeho stavu ke dni ocenění.“ [9 § 2, odst. 5a)]

Výnosová hodnota

„Výnosová hodnota vychází z výnosu z předmětu ocenění skutečně dosahovaného nebo z výnosu, který lze z předmětu ocenění za daných podmínek obvykle získat, a z kapitalizace tohoto výnosu.“ [9 § 2, odst. 5b)]

Porovnávací hodnota

„Porovnávací hodnota, vychází z porovnávání předmětu ocenění se stejným nebo obdobným předmětem a cenou sjednanou při jeho prodeji...“ [9 § 2, odst. 5c]

Nemovitě a movité věci

„Nemovitě věci jsou pozemky a podzemní stavby se samostatným účelovým určením, jakož i věcná práva k nim, a práva, která za nemovitě věci prohlásí zákon. Stanoví-li jiný právní předpis, že určitá věc není součástí pozemku, a nelze-li takovou věc přenést z místa na místo bez porušení její podstaty, je tato věc nemovitá.“ [6 § 498, odst. 1]

„Veškeré další věci, ať je jejich podstata hmotná nebo nehmotná, jsou movité.“ [6 § 498, odst. 2]

Stavba

„Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání. Stavba, která slouží reklamním účelům je stavba pro reklamu.“ [8 § 2 odst. 3]

„Pro účely oceňování se stavby člení na:

- a) Stavby pozemní, kterými jsou
 1. budovy, jimiž se rozumí stavby prostorově soustředěné a navenek převážně uzavřené obvodovými stěnami a střešními konstrukcemi, s jedním nebo více ohraničenými užitkovými prostory,
 2. jednotky,
 3. venkovní úpravy,
- b) stavby inženýrské a speciální pozemní, kterými jsou stavby dopravní, vodní, pro rozvod energií a vody, kanalizace, věže, stožáry, komíny, plochy a úpravy území, studny a další stavby speciálního charakteru,
- c) vodní nádrže a rybníky,
- d) jiné stavby.“ [9 § 3 odst. 1]

„Stavbou se rozumí výsledek stavební činnosti, který lze individualizovat podle druhu, účelu a využití, a zejména podle jeho využití v terénu. Jde o jednotlivý stavební objekt, nikoli o soubor těchto objektů, i když by tvořily určitý funkční celek. V takovém případě pak podle funkčního, účelového využití objektů jeden z nich zaujímá postavení věci (stavby) hlavní (např. rodinný domek, rekreační chata, garáž) a jiný postavení věci (stavby) vedlejší (např. studna, kůlna).

Konkrétní stavba je určena druhem, popisným číslem, evidenčním číslem (u rekreačních chat), obcí ev. katastrálním územím, na němž je postavena. Nemá-li stavba popisné nebo evidenční číslo, je určena parcelním číslem pozemku, na němž je umístěna.

Stavbou se rozumí i stavba nepovolená, ev. nezakladovaná.“ [3 str. 5]

Rodinný dům

„Dům, ve kterém více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé rodinné bydlení a je k tomuto účelu určena; rodinný dům může mít nejvýše tři samostatné byty, nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.“ [11 § 2a)]

Součást věci

„Součástí věci je vše, co k ní podle její povahy náleží a nemůže být odděleno, aniž se tím věc znehodnotí.“ [6 § 505]

„Součástí pozemku je prostor nad povrchem i pod povrchem, stavby zřízené na pozemku a jiná zařízení s výjimkou staveb dočasných, včetně toho, co je zapuštěno v pozemku nebo upevněno ve zdech.“ [6 § 506 odst. 1]

„Není-li podzemní stavba nemovitou věcí, je součástí pozemku, i když zasahuje pod jiný pozemek.“ [6 § 506 odst. 2]

„Součástí stavby jsou konstrukce, které jsou s ní spojeny: zdi, schody, krovy, okna, dveře, ústřední vytápění včetně kotle, kamna zapojená do komína – i průduchem přes vnější zeď. Za součást naopak nepovažujeme zejména elektrické spotřebiče, zapojené pouze pohyblivým přívodem do zásuvky ve zdi; tyto jsou samostatnými věcmi movitými a neuvažují se při hodnocení stavby... Za samostatnou věc považujeme při ocenění rovněž žumpu, i když je napojena z domu, domácí vodárnu a studnu, ať jsou umístěny kdekoliv, tedy i v budově.

Za součást stavby (z právního hlediska) se považují i další stavby, pokud jsou s předchozí provozně propojeny. Za provozní propojení považujeme stav, kdy dvě části stavby jsou propojeny komunikačně – např. dveřmi, společnou chodbou, nebo je přístup z jedné části na plochou střechu části druhé, která slouží jako terasa apod. Provozním propojením není stav, kdy části nejsou komunikačně propojeny a mají jenom společné instalace.“ [3 str. 11]

Příslušenství věci

“Příslušenství věci je vedlejší věc vlastníka u věci hlavní, je-li účelem vedlejší věci, aby se jí trvale užívalo společně s hlavní věcí v rámci jejich hospodářského určení. Byla-li vedlejší věc od hlavní věci přechodně odloučena, nepřestává být příslušenstvím.” [6 § 510 odst. 1]

„Má se za to, že se právní jednání a práva i povinnosti týkající se hlavní věci týkají i jejího příslušenství.“ [6 § 510 odst. 2]

„Kromě jiných kritérií je zde důležité vlastnictví věci; součástí je vždy vlastnictvím vlastníka věci hlavní, i když ji pořídil někdo jiný. Příslušenstvím stavby mohou být jiné stavby (např. dřevník, kůlna, žumpa, septik, přípojka vody, kanalizace apod.). [3 str. 11]

Obestavěný prostor

„Obestavěný prostor stavby se vypočte jako součet obestavěného prostoru spodní stavby, vrchní stavby a zastřešení. Obestavěný prostor základů se neuvažuje.“ [10 příloha 1]

Vzorec je tedy: $OP = O_s + O_v + O_t$

Příloha pak dále upřesňuje, co se do obestavěného prostoru neuvažuje a co se připočítává.

Zastavěná plocha

„Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená ortogonálními průměty vnějšího líce svislých konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Izolační přízdivky se nezapočítávají.“ [10 příloha 1]

Pozemek

„Část zemského povrchu oddělená od sousedních částí hranicí územní jednotky nebo hranicí katastrálního území, hranicí vlastnickou, hranicí stanovenou regulačním plánem,

územním rozhodnutím nebo územním souhlasem, hranicí jiného práva podle § 19, hranicí rozsahu zástavního práva, hranicí rozsahu práva stavby, hranicí druhů pozemků, popřípadě rozhraním způsobu využití pozemků,“ [7 § 2a)]

Dle § 3 odst. 2 Katastrálního zákona máme několik druhů pozemku – ornou půdu, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty, lesní pozemky, vodní plochy, zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy.

Stavební pozemek a zastavěný stavební pozemek

„Stavební pozemek je pozemek, jeho část nebo soubor pozemků, vymezený a určený k umístění stavby územním rozhodnutím nebo regulačním plánem.“ [8 § 2b)]

„Zastavěný stavební pozemek je pozemek evidovaný v katastru nemovitostí jako stavební parcela a další pozemkové parcely zpravidla pod společným oplocením, tvořící souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami.“ [8 § 2c)]

Parcela

„Pro účely tohoto zákona se rozumí parcelou pozemek, který je geometricky a polohově určen, zobrazen v katastrální mapě a označen parcelním číslem.“ [7 § 2b)]

Katastrální zákon v § 2c) a d) pak zmiňuje dva různé druhy parcel, a to stavební a pozemkovou. Stavební parcelou rozumíme *„pozemek, evidovaný v druhu pozemku zastavěné plochy a nádvoří.“* Pozemkovou parcelou pak rozumíme *„pozemek, který není stavební parcelou.“*

2. PRÁVNÍ ÚPRAVA

V této kapitole zmíním zákony a vyhlášky týkající se oceňování nemovitých věcí v České republice a ve stručnosti shrnu jejich účel.

2.1 ZÁKON Č. 444/2011 SB., O ZNALCÍCH A TLUMOČNÍCÍCH

Zákon č. 444/2011 Sb. novelizuje původní zákon č. 36/1967 Sb., o znalcích a tlumočnících ve znění pozdějších předpisů. Dle § 1 je účelem tohoto zákona zajištění řádného výkonu znalecké a tlumočnické činnosti v řízení před orgány veřejné moci, jakož i znalecké a tlumočnické činnosti prováděné v souvislosti s právními úkony fyzických nebo právnických osob. Tento zákon upravuje podmínky výkonu znalecké a tlumočnické činnosti, práva a povinnosti znalců a tlumočnicků, podmínky činnosti znaleckých ústavů, působnost ministerstva spravedlnosti a krajských soudů při výkonu státní správy znalecké a tlumočnické činnosti a odpovědnost za správní delikty při výkonu znalecké a tlumočnické činnosti.

2.2 VYHLÁŠKA Č. 432/2002 SB.

Vyhláška 432/2002 Sb. mění vyhlášku č. 37/1967 Sb., k provedení zákona o znalcích a tlumočnících, ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška udává pravidla ke jmenování a odvolávání znalců a tlumočnicků, určuje náležitosti posudku, odměňování ústavů a sazby odměn za znalecké posudky aj.

2.3 ZÁKON Č. 151/1997 SB., O OCEŇOVÁNÍ MAJETKU

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů dle § 1 upravuje způsoby oceňování věcí, práv a jiných majetkových hodnot a služeb pro účely stanovené zvláštními předpisy. Odkazují-li se tyto předpisy na cenový nebo zvláštní předpis pro ocenění majetku nebo služby k jinému účelu než pro prodej, rozumí se tímto předpisem tento zákon. Poslední novela tohoto zákona byla provedena v roce 2013 a je označována č. 344/2013 Sb. Zákon definuje způsoby oceňování majetku a služeb. Oceňování bytových i nebytových prostor, členění a oceňování pozemků, trvalých porostů, okrasných a ovocných dřevin. Věnuje se i majetkovým právům, cenným papírům, podniku oceňování podílů v podnicích aj.

Tento zákon se nevztahuje na sjednávání cen. Touto problematikou se zabývá zákon č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění zákona č. 135/1994 Sb.

2.4 VYHLÁŠKA Č. 441/2013 SB., OCEŇOVACÍ VYHLÁŠKA

Vyhláška ministerstva financí č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku, ve znění pozdějších předpisů dle § 1 stanovuje ceny, koeficienty, přírážky a srážky k cenám a postupy při uplatnění způsobů oceňování věcí, práv a jiných majetkových hodnot.

3. PODKLADY PRO OCEŇOVÁNÍ A OHLEDÁNÍ NEMOVITÝCH VĚCÍ

3.1 PODKLADY PRO OCEŇOVÁNÍ

Přehled všech podkladů použitých pro oceňování je znalec (odhadce) povinen uvést v části svého znaleckého posudku (odhadu). U každého podkladu se uvede jeho název, kdo a kdy ho vydal a schválil, pod jakým číslem jednacím, k tomu podstatný obsah. [3 str. 57]

Výpis z katastru nemovitostí by neměl být starší než 3 měsíce. Pokud je použit výpis starší než 3 měsíce, měl by objednatel znalci potvrdit, že použitý výpis je stále aktuální. Znalec si může některé informace ověřit dálkovým přístupem do katastru nemovitostí na www.cuzk.cz.

Kopie příslušné části katastrální mapy s vyznačením oceňovaných pozemků, odpovídající skutečnosti. Měla by být co nejnovější, v případě použití kopie katastrální mapy starší než 3 měsíce je třeba, aby objednatel znalci potvrdil, že použitá kopie je aktuální.

Výpisy z pozemkové knihy, zejména pokud se jedná o stáří starších staveb. K získání informací o stáří staveb má znalec ještě možnost oslovit příslušný obecní nebo městský úřad či magistrát s dotazem, zda v rámci odboru vnitřních věcí nemá oddělení evidence nemovitých věcí s archivem základních informací o nemovitých věcech nacházejících se na území obce či města (rok vzniku stavby, první majitel, architekt, zásadní přestavby, odstranění stavby apod.).

Cenová mapa pozemků, pokud je v dané obci vypracována a je k datu odhadu platná.

Výkresová dokumentace skutečného provedení staveb, pokud možno schválená stavebním úřadem.

Stavebně právní dokumentace, např. územní rozhodnutí, stavební povolení, kolaudační rozhodnutí, dokumentace prováděných změn, rekonstrukcí a modernizací.

Nájemní smlouvy a výměry nájemného k bytům, nebytovým prostorům, venkovním plochám, zahradám apod. v oceňované nemovité věci, areálu.

Pasporty nemovitých věcí.

Přiznání k dani z nemovitých věcí.

Pojistné smlouvy, živelné pojištění staveb a pojištění odpovědnosti za škodu.

Smlouvy o správě nemovitých věcí.

Smlouvy o službách spojených s údržbou, opravami a provozem nemovité věci.

Výsledky místního šetření (ohledání) nemovité věci, provedeného zásadně osobně odhadcem, za pomoci příslušně poučeného nestranného pomocníka při měření.

Příslušné předpisy, katalogy cen, normy, odborné časopisy a literatura (s uvedením pramene).

Výpovědi účastníků a svědků, fotografie dřívějšího stavu, zejména v soudních sporech.

Databáze informací, např. o dosahovaných cenách nemovitých věcí, o požadovaných cenách při nabídce v realitní inzerci, o dosahovaném nájemném prostor určitého typu v požadovaném místě a čase apod. [3 str. 57, 58]

4. METODY OCEŇOVÁNÍ

4.1 OCEŇOVÁNÍ NEMOVITÝCH VĚCÍ DLE SOUČASNÉHO CENOVÉHO PŘEDPISU

„Posudková část obsahuje:

- *ocenění staveb: ocenění nákladové s koeficientem prodejnosti, u pronajatých budov a hal resp. vcelku pronajatých areálů ocenění pomocí výnosové metody, u chat resp. garáží netvořících příslušenství metodou porovnávací,*
- *ocenění stavebních pozemků – podle cenové mapy nebo podle § 28 vyhlášky, pokud již pozemek nebyl součástí ocenění u pronajatých areálů,*
- *případně další druhy pozemků,*
- *ocenění rybníků a vodních nádrží,*
- *ocenění trvalých porostů,*
- *rekapitulaci,*
- *závěr včetně znalecké doložky.” [3 str.587]*

4.1.1 Ocenění nemovitých věcí nákladovým způsobem

Cena stavby se zjistí vynásobením počtu měrných jednotek základní cenou upravenou v závislosti na účelu užití stavby. Způsob výpočtu měrných jednotek stavby je uveden v příloze č. 1, vyhlášky č. 441/2013 Sb., výpočet základní ceny upravené v příslušném ustanovení této vyhlášky.

Věcná hodnota, dle právního názvosloví „časová cena“ věci je obdobou „**ceny zjištěné nákladovým způsobem**“ dle zákona o oceňování č. 151/1997 Sb., §2 odst. 3.

Věcná hodnota

„Reprodukční cena věci, snižená o přiměřené opotřebení, odpovídající průměrně opotřebené věci stejného stáří a přiměřené intenzity používání, ve výsledku pak snižená o náklady na opravu vážných závad, které znemožňují okamžité užívání věci.“ [3 str. 48]

„Posudková část obsahuje:

- *ocenění staveb s uvedením postupu, pramenů, výměr, jednotkových cen, opotřebení, výsledných časových cen; v současné době je možno u většiny staveb, zejména pokud je*

- toto ocenění podkladem pro zjištění obvyklé (obecné) ceny, využít ocenění podle cenového předpisu nákladovým způsobem bez koeficientu prodejnosti,*
- *ocenění stavebních pozemků – podle cenové mapy, porovnávacím způsobem nebo jinou odůvodněnou metodikou,*
 - *případně další druhy pozemků,*
 - *ocenění rybníků a vodních nádrží,*
 - *ocenění trvalých porostů,*
 - *rekapitulaci,*
 - *závěr včetně znalecké doložky.” [3 str.587]*

4.1.2 Oceňování nemovitých věcí výnosovým způsobem

Podstatou výnosových metod je hodnocení budoucích zisků z nemovité věci a jejich porovnání s možností uložení peněz do peněžního ústavu na úrok. [2 str. 291]

Výnosová hodnota, též „kapitalizovaná míra zisku” se zjistí u nemovitých věcí z dosaženého ročního nájemného, sníženého o roční náklady na provoz. Do těchto nákladů by se měly započítat odpisy, průměrná roční údržba, správa nemovité věci, daň z nemovité věci, pojištění. Z čistého zisku, pokud bude konstantní a trvalý i v následujících letech, se pak výnosová hodnota C_v vypočte takto:

$$C_v = \frac{\text{zisk z nájmu nemovité věci za rok}}{\text{úroková míra v \% za rok}} \times 100 \%$$

Vyjádření hodnoty nemovité věci výnosovým způsobem není možno považovat za zcela věrohodné, obzvláště v období, kdy není jasné, jak se bude do budoucna nájemné vyvíjet. [3 str. 49]

V zákonu o oceňování majetku č. 151/1997 Sb., § 2 odst. 3 je obdobou této ceny tzv. „cena zjištěná výnosovým způsobem“.

„Posudková část obsahuje:

- *přehled staveb, pozemků, porostů, jež tvoří ekonomickou jednotku, která je (resp. teoreticky by mohla být) předmětem pronájmu, jejich popis a přesné umístění (v obci, v areálu),*
- *přehled výměr, z nichž se počítá nájemné (zpravidla m^2 podlahové plochy; pokud je nájemné již známo za celou oceňovanou ekonomickou jednotku a jeví se přijatelným,*

tn. ve výši nájemného obvyklého, není třeba podlahové plochy vyčíslovat, pokud není požadováno pro jiné účely),

- *výši přiměřeného nájemného z daných prostor resp. areálu v daném místě a čase, s uvedením pramenů, odkud bylo získáno,*
- *uvedení, zda je možno uvažovat toto nájemné i do budoucna po dostatečně dlouhou dobu, aby bylo možno použít vztah pro věcnou rentu, nebo zda je třeba použít vztah jiný,*
- *ocenění podle příslušného vztahu,*
- *uvedení, zda je možno nemovitosti pronajímat v současném stavu; pokud nikoliv, pak vyčíslit náklady na uvedení do pronajímatelného stavu a tyto od výsledku odečíst,*
- *rekapitulaci,*
- *závěr včetně znalecké doložky.“ [3 str. 588]*

4.1.3 Oceňování nemovitých věcí porovnávacím způsobem

Cena porovnávacím způsobem dle § 35 vyhlášky č. 441/2013 Sb. se zjišťuje u dokončeného rodinného domu, o obestavěném prostoru do 1 100 m³ včetně. Je zde uveden i způsob výpočtu základní ceny upravené v Kč za m³ obestavěného prostoru rodinného domu.

„Posudková část obsahuje:

- *přehled staveb, pozemků, porostů, jež tvoří ekonomickou jednotku, která je zpravidla předmětem prodeje (např. rodinný dům s pozemkem, zahradou a příslušenstvím), jejich popis, umístění, vybavení, technický stav,*
- *přehled srovnávacích objektů, u nichž je známo umístění, podrobný popis, výměry, cena,*
- *popis metody, jež je k porovnání použita, jejích výhod resp. přesnosti,*
- *vlastní cenové porovnání,*
- *rekapitulaci,*
- *závěr včetně znalecké doložky.“ [3 str. 588]*

4.1.4 Oceňování nemovitých věcí obvyklou cenou

Též „cena obecná“, „tržní cena“

„Cena, za kterou je možno věc v daném místě a čase prodat nebo koupit. Označujeme ji CO resp. COB.

Obvykle se obecná cena zjišťuje porovnáním s již realizovanými prodeji a koupěmi obdobných věcí v daném místě a čase, pokud jsou k tomu dostupné informace. Pokud tyto informace nejsou od statisticky významného souboru dostatečně porovnatelných nemovitostí, je třeba použít náhradní metodiku.” [3 str. 49, 50]

V zákonu o oceňování č. 151/1997 Sb., § 2 odst. 1 je cena obvyklá definována takto:

„Majetek a služba se oceňují obvyklou cenou, pokud tento zákon nestanoví jiný způsob oceňování. Obvyklou cenou se pro účely tohoto zákona rozumí cena, která by byla dosažena při prodeji stejného, popřípadě obdobného majetku nebo při poskytování stejné nebo obdobné služby v obvyklém obchodním styku v tuzemsku ke dni ocenění. Přitom se zvažují všechny okolnosti, které mají na cenu vliv, avšak do její výše se nepromítají vlivy mimořádných okolností trhu, osobních poměrů prodávajícího nebo kupujícího, ani vliv zvláštní obliby. Mimořádnými okolnostmi trhu se rozumějí například stav tísně prodávajícího nebo kupujícího, důsledky přírodních či jiných kalamit. Osobními poměry se rozumějí zejména vztahy majetkové, rodinné nebo jiné osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím. Zvláštní oblibou se rozumí zvláštní hodnota přikládána majetku nebo službě vyplývající z osobního vztahu k nim.”

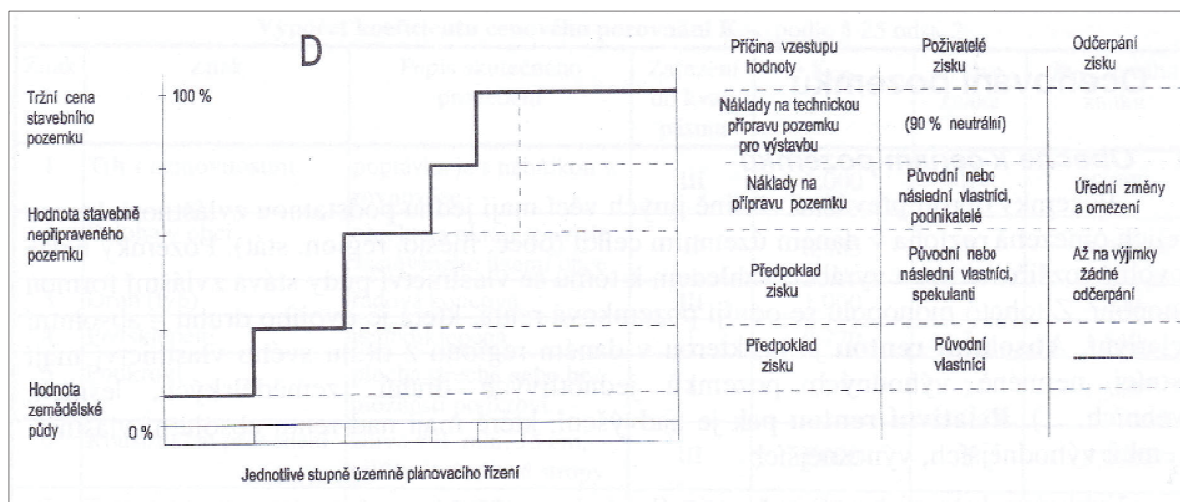
„Posudková část zpravidla obsahuje:

- posudek I – ocenění porovnávacím způsobem,
- posudek II – ocenění výnosovou hodnotou, pokud toto není dostačující, pak následuje:
- posudek III – ocenění dle cenového předpisu,
- posudek IV – ocenění časovou cenou,
- posudek V – rekapitulace – tabelární přehled všech výše vypočtených cen, střední hodnota a vážený průměr, znalcem doporučená nejpravděpodobnější obvyklá cena, se zdůvodněním odchylek od odlišných výsledků výše v tabulce,
- závěr včetně znalecké doložky. [3 str. 588]

5. OCEŇOVÁNÍ POZEMKŮ

V rámci teorie oceňování pozemků jsou známy tři způsoby oceňování, a to ocenění pozemků dle cenové vyhlášky, dle Naegeliho metody třídy polohy a dle tržní porovnávací metody. Při oceňování dle cenového předpisu rozlišujeme ocenění dle cenové mapy, v případě, že existuje její platná verze a ocenění dle § 28 vyhlášky č. 3/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V rámci této diplomové práce si podrobněji uvedeme způsob ocenění dle cenového předpisu a Naegeliho metodu třídy polohy. Oceňované nemovité věci se nacházejí v místech, kde není platná cenová mapa, proto bude tato metoda v popisu vynechána.

Pozemky mají omezenou rozlohu v daném územním celku, což je podstatně odlišuje od většiny jiných věcí. Pozemky nelze rozšiřovat ani vyrábět a jejich cena se mění v závislosti na tom, jaké je předpokládané využití. Nejnižší ceny mají zemědělské pozemky, pokud by se v dané oblasti mohlo v budoucnosti stavět, cena pozemků stoupne. V závislosti na postupu jednotlivých stupních stavebního řízení cena pozemků dále roste až po cenu pozemku stavebního. Tento vývoj v SRN lze ukázat na obrázku viz níže. [3 str. 396]



Obrázek č. 1: Vývoj ceny pozemků, určených v dohledné době k zastavění, v závislosti na stupni stavebního řízení – SRN [3 str. 396]

5.1 OCEŇOVÁNÍ POZEMKŮ PODLE CENOVÝCH PŘEDPISŮ

Obvyklým způsobem je oceňování pomocí ceny za 1 m², vynásobené výměrou pozemku podle evidence resp. katastru nemovitostí. Tato výměra u pozemků ve svahu je menší než skutečná plocha, protože se uvažuje průmět pozemku do vodorovné roviny.

5.1.1 Vyhlášková metoda

Stavební pozemek, jenž není uveden v cenové mapě, nebo ke kterému cenová mapa ani nebyla provedena, se oceňuje dle § 3 vyhlášky č. 441/2013 Sb.

Dle této vyhlášky se základní cena za m² pozemku liší dle jeho polohy v rámci České republiky. Vyjmenované obce, nebo jejich oblasti v tabulce č. 1 v příloze č. 2 k této vyhlášce uvedenou základní cenou v Kč za m², obce nevyjmenované v této tabulce dle vzorce:

$$ZC = ZC_v \times O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4 \times O_5 \times O_6$$

ZC ... základní cena stavebního pozemku v Kč za m²,

ZC_v ... základní cena ZC stavebního pozemku v Kč za m² uvedená v tabulce č. 1 přílohy č. 2 k této vyhlášce,

O₁₋₆ ... koeficienty uvedené v tabulce č. 2 v příloze č. 2 vyhlášky č. 441/2013 Sb.

$$ZCU = ZC \times I$$

ZCU ... základní cena upravená stavebního pozemku v Kč za m²,

ZC ... základní cena stavebního pozemku obce v Kč za m² určená podle § 3,

I ... index cenového porovnání

5.2 OCEŇOVÁNÍ POZEMKŮ DLE NAEGELIHO TŘÍDY POLOHY

Metoda výpočtu ceny stavebního pozemku podle tzv. „třídy polohy“ spočívá v poznání, že cena stavebního pozemku je ve zcela určité relaci jak k celkové ceně nemovité věci, tak k výnosu z nájmu. Výhodou je, že tato metoda může být použita v převážné většině případů ocenění stavebních pozemků, především pak tam, kde nejsou k dispozici žádné porovnatelné pozemky se známou prodejní cenou.

Procentuální podíl ceny pozemku je určen pomocí tzv. „klíče třídy polohy“. V tomto klíči jsou obsažena různá kritéria, např. dopravní vztahy, obytné budovy a jejich poloha ve vztahu k obchodu, průmyslovému území, vysoký počet podlaží, povyšující faktory, redukční faktory atd. [3 str. 400]

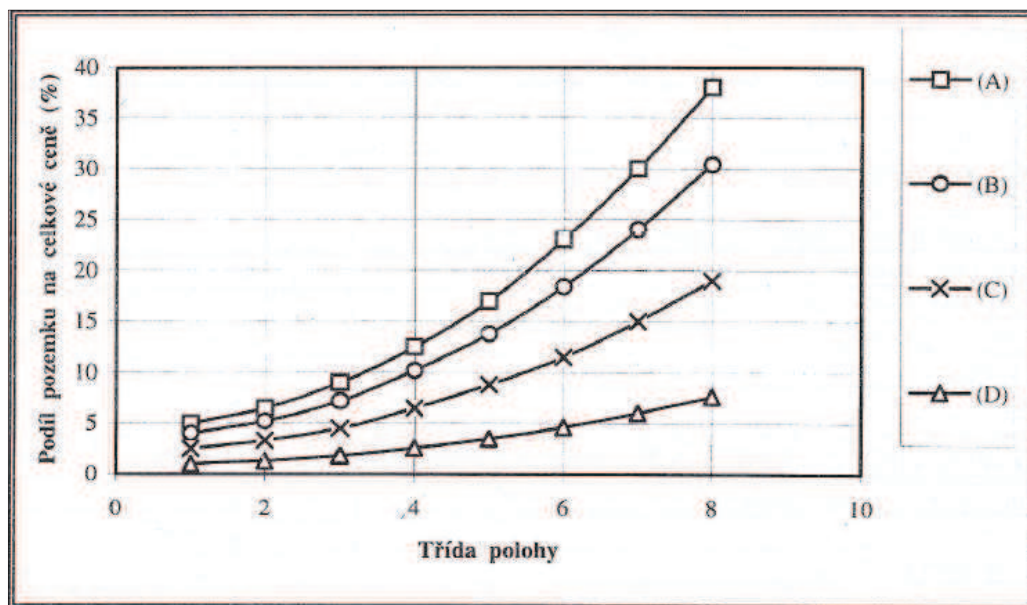
5+2 klíčů třídy polohy:

I. Všeobecná situace

- II. Intenzita využití pozemku
- III. Dopravní relace k velkoměstu
- IV. Obytný sektor
- V. Řemesla, průmysl, administrativa, obchod
- VI. Povyšující faktory
- VII. Redukující faktory

5.2.1 Úprava metody třídy polohy pro ČR

Podle studií vypracovaných posluchači ÚSI – VUT v Brně v letech 1992–1994 k možnosti aplikace na české poměry vychází, že metoda je použitelná v původních hodnotách, za použití českých reprodukčních cen, ve velkých městech u provozních budov. U menších měst je třeba u provozních objektů jít až na hodnoty přibližně poloviční, u objektů s nájmem dává metoda reálné výsledky pro neregulované nájemné. Výsledky studie jsou vidět v tab. 1 a obr. 2. Pokud jsou v objektu prostory s různým využitím, je na místě interpolovat, nejlépe podle poměru podlahových ploch. [3 str. 406]



Obrázek č. 2: Podíl ceny pozemku z celkové ceny nemovité věci pro jednotlivé třídy polohy [3 str. 406]

Tabulka č. 1: Podíl ceny pozemku z celkové ceny nemovité věci pro jednotlivé třídy polohy
 Úprava pro ČR [3 str. 406]

Třída polohy		1	2	3	4	5	6	7	8	
Podíl ceny pozemku %	provozní, města nad 100 tis. obyvatel	(A)	5,0	6,5	9,0	13,0	17,5	23,0	30,0	38,0
	provozní, města do 100 tis. obyvatel	(B)	4,0	5,2	7,2	10,4	14,0	18,4	24,0	30,4
	provozní, ostatní obce	(C)	2,5	3,3	4,5	6,5	8,8	11,5	15,0	19,0
	obytné, regulované nájemné, bez provozních prostor	(D)	1,0	1,3	1,8	2,6	3,5	4,6	6,0	7,6

6. STATISTICKÉ METODY

Regresní analýza

Regresní analýza je označení statistických metod, pomocí nichž odhadujeme hodnotu jisté náhodné veličiny (závislé proměnné Y) na základě znalosti jiných veličin (nezávisle proměnných X_1, X_2, \dots). [17]

Pokud se zabýváme jedinou nezávisle proměnnou X , hovoříme o jednoduché regresi, pokud je nezávisle proměnných více než jedna, mluvíme o vícerozměrné (vícenásobné) regresi.

Funkční vztah jednoduché regrese, kdy veličiny Y závisí na veličině X :

$$Y = f(X),$$

V našem případě jsou Y a X statistické znaky (náhodné veličiny), pak hovoříme o statistické závislosti, funkční vztah přejde v regresní vztah:

$$y = f(x) + \varepsilon,$$

kde y , resp. x , představují hodnoty znaku Y , resp. X , ε je náhodná složka, funkci f nazýváme regresní funkce. [18]

V analýze založené na vícenásobné regresi hledáme hodnoty závisle proměnné z lineární kombinace hodnot několika (dvou a více nezávisle proměnných). Vzorec pro výpočet: [19]

$$Y = m_1X_1 + m_2X_2 + \dots + m_n X_n + b$$

Metoda nejmenších čtverců

Nejnámější numerická vyrovnávací metoda k vyrovnání funkční závislosti je metoda nejmenších čtverců. Slouží k nalezení takového vyrovnání měření, aby součet druhých mocnin chyb nalezeného řešení byl minimální.

Po proložení naměřených hodnot přímkou $y = mx + b$, lze vypočítat koeficienty m , b z naměřených hodnot podle následujících vzorců:

$$m = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2}, \quad b = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2},$$

kde n je počet vyrovnávaných dvojic x_i, y_i , tedy počet měřených hodnot. [20]

Koeficient determinace

Veličina $R_2 = 1 - \frac{S_e}{S_t}$, kde S_e je reziduální a S_t celkový součet čtverců. V modelu

lineární regrese s absolutním členem leží hodnota R_2 v intervalu $\langle 0,1 \rangle$ a udává, jaký podíl rozptylu v pozorování závislé proměnné se podařilo regresí vysvětlit. Čím víc se hodnota blíží k 1, tím je větší úspěšnost regrese. [21]

F – statistika

F – statistika našla uplatnění při popisu náhodného chování testovacích statistik. Je definována pro teoreticky odvozenou veličinu F, kterou používáme ve statistice při výpočtech spojených s testováním rozdílu 2 rozptylů.

Hodnoty F veličiny jsou tabelovány ve statistických tabulkách v podobě nejčastěji používaných kvantilů v závislosti na stupních volnosti. Viz příloha 6. [22]

7. POPIS LOKALITY

7.1 KRNOV OBECNĚ

Město Krnov se rozkládá na severovýchodním úpatí Nízkého Jeseníku na okraji Slezské nížiny, na soutoku řek Opavy a Opavice při českopolské hranici. Vzniklo na křižovatce dávných obchodních cest a rozvinulo se ve významné průmyslové centrum s rozlohou 44,4 km² a s 24 315 obyvateli k 1. 1. 2014 [12]. Významnou dominantu města tvoří přední Cvilínský kopec. Od roku 1960 patří Krnov do okresu Bruntál. Po reformě státní správy, od ledna 2003, získal statut obce III. stupně, do jehož obvodu patří Osoblažsko, Jindřichovsko a Albrechticko, celkem pětadvacet obcí. Skutečnost, že je příhraničním městem – polovinu hranice města tvoří hranice s Polskem – nabízí nejen možnost vytvoření centra průmyslové výroby se širokou působností, ale současně se pro svou výhodnou polohu může stát významným turistickým střediskem. [1 str.5, 7]



Obrázek č. 3: Poloha Krnova v ČR [13]

7.2 HISTORIE

Na křižovatce obchodních cest spojujících Pobaltí s Itálií bylo již v roce 1240 městečko. V roce 1279 získal Krnov městská práva a v roce 1377 bylo město sídlem krnovských knížat. V druhé polovině 13. století byly kolem města postaveny obranné hradby

a v roce 1660 bylo toto opevnění posíleno o mohutný vodní příkop. V průběhu let postihlo město několik požárů, nejničivější byl v roce 1779, kdy shořela většina domů ve městě. Bohužel ani morové epidemie se městu nevyhnuly. V letech 1740 až 1742 bylo Krnovsko připojeno k Prusku a Krnov byl pohraničním městem.

Svou středověkou tvářnost a uzavřenost ztratilo město s industrializací ve 2. pol. 19. stol. Po zboření městských hradeb vyrostly na takto uvolněných pozemcích továrny zaměřené především na textilní produkci, později se k nim přidala také strojírenská výroba (textilní stroje, železniční dílny). Od 70. let 19. století je s Krnovem spojena významná tradice varhanářské výroby Továrny bratří Riegrů. K modernizaci města přispěla také železnice, první vlak projel Krnovem v roce 1872. Z Krnova jezdily vlaky do Opavy, Olomouce, Hlucholaz (PL) a Hlubčic (PL), uvažovalo se o výstavbě trati do Ratiboře (PL).

Během krátkého období 1869 – 1910 se počet obyvatel Krnova zdvojnásobil. Vedle industriálních objektů vznikly v tomto období nové ulice a náměstí, veřejné objekty, na rekonstrukcích a stavbách továrnických vil se podíleli významní architekti Rakousko-Uherska i Německa.

Do podoby města Krnova a života jeho obyvatel tragicky zasáhla 2. světová válka. Město vzniklo kolonizací a většina jeho obyvatel se také ve 30. letech 20. století hlásila k německé národnosti. Počátkem roku 1945 byl Krnov vážně poškozen bombardováním spojeneckých vojsk, při poválečném odstraňování trosk zanikly celé ulice v historickém centru. Němečtí obyvatelé byli vysídleni a příchod nového obyvatelstva z různých koutů Československa znamenal ztrátu tradic území. Obraz města byl výrazně poškozen také odstraněním hodnotných historických staveb v 70. a 80. letech 20. století. [14]



Obrázek č. 4: Krnov z Bezručova vrchu [1 str. 42]



Obrázek č. 5: Starý Krnov [5 str. 27]

7.3 SOUČASNOST

Nedávnou historii Krnova výrazně poznamenala ničivá povodeň, která v roce 1997 zaplavila téměř celé město. Kromě ztráty jednoho lidského života a obrovských materiálních škod na stavbách a komunikacích, jí padlo za oběť sto stromů v městských parcích a velké ztráty utrpěly také městské lesy.

V posledních dvou desetiletích se Krnov mění z města průmyslového na město zelené. Většina staveb se dočkala obnovy a stejně zasloužené pozornosti se dostává péči o zeleň. Priority města jsou koncepčně zaměřeny nejen na historické parky, ale vznikla řada nových lokalit, ve městě samotném a v příměstských lesích, které poskytují příjemné prostředí a osvěžení nejen obyvatelům města, ale i jeho návštěvníkům. Naplňování cílů zaměřených na vytváření atmosféry města nejen příjemného na pohled, ale také příznivého a vlídného pro život, přineslo Krnovu prestižní titul Město stromů 2008/2009. [14]

8. SITUACE NA MÍSTNÍM REALITNÍM TRHU

Situace na místním trhu s realitami se už několik let nemění. Město s téměř 25 tisíci obyvateli stárne. Mladí lidé, kteří odejdou na vysoké školy už se zpět většinou nevrátí a mnoho jiných lidí odchází kvůli nedostatku pracovních míst. Nezaměstnanost v Krnově je v současnosti 12,5 %, což je víc než průměrná nezaměstnanost v Moravskoslezském kraji 10,47 %. Sousedící Bruntál je dokonce s nezaměstnaností 14,33 % na posledním místě v ČR. [15]

Nabídka nemovitých věcí výrazně převyšuje poptávku. Mladí lidé kupují byty v panelácích nebo si nechávají stavět rodinné domy na míru. Netouží po domech ze staré zástavby, i když je nabídka pestrá, není cenově moc výhodná. Rodinné domy v Krnově jsou mnohdy z 20. a 30. let minulého století, tyto rodinné domy jsou prostorné a majitelé se o ně většinou výborně starají. Stáří stavby výrazně snižuje jejich vyhláškovou cenu, která neodpovídá jejich stavu, velikosti ani lokalitě. Obvyklá cena domů je mnohem vyšší a mladé rodiny nejsou ochotny tuto částku akceptovat, proto raději volí bydlení v levnějších bytech.

Realitních kanceláří je v Krnově několik, mají zakázky od lidí, kteří chtějí své nemovité věci prodat, to se jim však příliš nedaří z důvodu nedostatku kupujících. Majitelé jsou pak nuceni cenu hodně snížit. Dalo by se říct, že vlastnit nemovité věci na Krnovsku a Bruntálsku je nevýhodné. V některých krajích by za stejnou nemovitou věc lidé dostali až dvojnásobek.

9. STANOVENÍ CEN RD DLE PLATNÉHO PŘEDPISU

Stanovení cen RD dle platného předpisu je první kapitola praktické části této diplomové práce. Obsahuje 5 rodinných domů oceněných dle platného předpisu, a to různými způsoby stanovení ceny. Oceňované domy jsou označeny A–E pro lepší přehlednost a jsou rozčleněny na ocenění staveb, pozemků, trvalých porostů a rekapitulaci.

Informace pro ocenění byly získány od Ing. Jana Suchomela, odhadce nemovitých věcí a certifikovaného makléře 1. stupně z Reality Remax a Ing. René Butkova Ph.D., znalce v oboru ekonomika se zaměřením na oceňování nemovitých věcí.

9.1 RD A, STANOVENÍ CENY DLE PLATNÉHO PŘEDPISU, POROVNÁVACÍ METODA



Obrázek č. 6: RD A, ul. Pod Ježníkem [26]

Základní informace

Název předmětu ocenění: Rodinný dům č. p. 2371
Adresa předmětu ocenění: Pod Ježníkem 2371/22
794 01 Krnov
Kraj: Moravskoslezský
Okres: Bruntál
Obec: Krnov
Katastrální území: Krnov - Horní Předměstí

Podklady pro stanovení ceny

Viz příloha č. 1: Podklady pro stanovení ceny RD A

Výpis z KN: LV č. 7699 ze dne 18.3.2014

Údaje o pozemku parc. č. 5138/41 ze dne 18.3.2014

Údaje o pozemku parc. č. 5138/21 ze dne 18.3. 2014 [16]

Výkresová dokumentace: Půdorys 1. NP

Půdorys 2. NP [26]

Výřez z katastrální mapy [16]

Údaje z místního šetření: náčrt řezu

Stručný popis nemovité věci

Oceňovaná nemovitá věc se nachází v obci Krnov v části Pod Bezručovým vrchem, v zástavbě objektů individuálního bydlení na ulici Pod Ježníkem. V obci je veškerá občanská vybavenost. Nemovitá věc sestává z rodinného domu č. p. 2371, který spolu s pozemky tvoří funkční celek.

9.1.1 Ocenění staveb

Ocenění je provedeno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku v platném znění a dle vyhlášky MF ČR č. 441/2013 Sb.

Rodinný dům č. p. 2371

Popis:

RD s dispozicí 6 + 1 je 6 let po kolaudaci, v bezprostřední blízkosti městských lesů. Novostavba disponuje oploceným pozemkem o výměře 756 m², zastavěná plocha je 117 m². V zahradě je vydlážděná plocha s připravenými patkami pro montáž přístřešku pro 2 auta, betonová plocha připravená pro stavbu zahradního posezení. Obvodové stěny jsou zhotoveny z porothermových tvárnic 36,5 cm + obvodová tepelná izolace 20 cm polystyrén. Plastová okna a dveře s izolačním trojsklem. Ve všech místnostech jsou připraveny vývody k centrálnímu vysavači, agregát zatím není osazen. Vjezd do zahrady je uzavřen dálkově ovládanou bránou.

Dispozice domu: Dům je dvoupodlažní s velkou půdou. V 1. NP, které přímo navazuje na přilehlou zahradu, je obývací pokoj s jídelnou (40 m²), kuchyň (11 m²), pokoj pro hosty se samostatným vstupem (17 m²), pracovna nebo šatna (6 m²) a WC s bidetem, zádveří a dřevěné schodiště z masivního dubu do 2. NP. V obývacím pokoji je připraven komínový průduch k napojení krbu. V 2. NP jsou 4 ložnice, samostatné WC s plynovým kotlem ÚT a bojlerem na ohřev TUV, dále koupelna s vanou a velkým sprchovým koutem.

Součástí ocenění je i příslušenství, sestávající z přípojek IS, oplocení, zpevněných ploch.

Zatřídění pro potřeby ocenění:

Typ objektu:	Rodinný dům § 35 porovnávací metoda
Poloha objektu:	10 001 – 50 000 obyvatel
Stáří stavby:	6 let
Základní cena dle tab. č. 1, přílohy 24	1743,- Kč/m ³

Výpočet obestavěného prostoru:

Název podlaží	Rozměry		Zastavěná plocha
1. NP:	9,5 m × 12,0 m + 3,914 m ² (arkýř)	=	117,914 m ²
2. NP + půda	9,5 m × 12,0 m	=	117,914 m ²
Balkon v 2. NP	1,5 m × 4,95 m	=	7,425 m ²

Název podlaží	Zast. plocha	Konstr. výška		Obestavěný prostor
1. NP:	117,914 m ²	2,980 m	=	351,384 m ³
2. NP + půda	117,914 m ²	1,6	□ =	188,662 m ³
2. NP + půda	114 m ²	3,656	△ =	208,392 m ³
Balkon v 2. NP	7,425 m ²	1 m	=	7,425 m ³
			Σ	755,863 m³

Podlažnost:

Zastavěná plocha prvního nadzemního podlaží:	ZP1	=	117,914 m ²
Zastavěná plocha všech podlaží:	ZP	=	297,028 m ²
Podlažnost	ZP/ZP1	=	2,52

Výpočet indexu cenového porovnání

Index konstrukce a vybavení:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 24)	č.	V _i
0. Typ stavby – nepodsklepený se šikmou nebo strmou střechou	I.	typ B
1. Druh stavby – samostatný rodinný dům	III.	0,00
2. Provedení obvodových stěn – dřevostavby a stavby zateplené	IV.	0,04
3. Tloušťka obvod. stěn – více jak 45 cm	III.	0,03
4. Podlažnost – hodnota větší než 2	III.	0,02

5. Napojení na sítě (přípojky) – přípojka elektro, voda, kanalizace a plyn nebo propan butan	V.	0,08
6. Způsob vytápění stavby – lokální vytápění el. nebo plynem	II.	-0,04
7. Zákl. příslušenství v RD – úplné nadstandard. nebo více zákl. přísl. standard. provedení	IV.	0,05
8. Ostatní vybavení v RD – centrální vysavač, krb nedok.	II.	0,10
9. Venkovní úpravy – standardního rozsahu a provedení	III.	0,00
10. Vedlejší stavby tvořící příslušenství k RD – bez vedlejších staveb nebo jejich celkové zastavěné ploše nad 25 m ²	II.	0,00
11. Pozemky ve funkčním celku se stavbou – od 300 m ² do 800 m ² celkem	II.	0,00
12. Kritérium jinde neuvedené – bez vlivu na cenu	III.	0,00
13. Stavebně - technický stav – stavba ve výborném stavu	I.	1,019

Koeficient pro stáří 6 let: **0,97**

$$\text{Index vybavení: } I_V = \left(1 + \sum_{i=1}^{12} V_i \right) \times V_{13} = (1 + 0,28) \times 1,019 = \mathbf{1,304}$$

Index polohy:

Název znaku (tab. č. 3, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Druh a účel stavby – rezidenční stavby v ost. obcích nad 2000 obyvatel	I.	1,00
2. Převažující zástavba v okolí poz. a živ. pr. – rezidenční zástavba	I.	0,02
3. Poloha pozemku v obci – navazující na střed obce	II.	0,00
4. Možnost napojení pozemku na inženýrské sítě, které má obec – pozemek lze napojit na všechny sítě v obci	I.	0,00
5. Občanská vybavenost v okolí pozemku – v okolí nemovité věci je dostupná občanská vybavenost	I.	0,00
6. Dopravní dostupnost – komunikace zpevněná ke hranici pozemku, parkování na pozemku	VII.	0,01
7. Hromadná doprava - Zastávka MHD do 200 m	V.	0,00
8. Poloha pozemku z hlediska komerční využitelnosti – bez možnosti komerčního využití	V.	0,00

9. Obyvatelstvo - bezproblémové okolí	II.	0,00
10. Nezaměstnanost v obci - vyšší než je průměr v kraji	I.	-0,02
11. Vlivy ostatní neuvedené - bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index polohy: } I_P = P_1 \times \left(1 + \sum_{i=2}^{11} P_i \right) = 1 \times (1 + 0,01) = \mathbf{1,010}$$

Index trhu s nemovitými věcmi:

Název znaku (tab. č. 1, příloha č. 3)	č.	T _i
1. Situace na dílčím (segmentu) trhu s nemovitými věcmi – poptávka je výrazně nižší než nabídka	I.	-0,06
2. Vlastnické vztahy – pozemek, jehož součástí je stavba (stejný vlastník)	IV.	0,00
3. Změny v okolí – bez vlivu	III.	0,00
4. Vliv právních vztahů na prodejnost - bez vlivu	II.	0,00
5. Povodňové riziko	IV.	1,00

$$\text{Index trhu: } I_T = P_5 \times \left(1 + \sum_{i=1}^4 P_i \right) = 1 \times (1 - 0,06) = \mathbf{0,940}$$

Ocenění:

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times I_V = 1743 \times 1,304 = \mathbf{2\,273,430\,Kč/m^3}$$

$$\text{CS}_p = \text{OP} \times \text{ZCU} \times I_T \times I_p = 755,863 \times 2\,273,430 \times 0,940 \times 1,010 = \mathbf{1\,631\,450,498\,Kč}$$

Cena stanovená porovnávacím způsobem RD je 1 631 450,498 Kč.

Cena RD určená porovnávacím způsobem zahrnuje i cenu společně užívaných venkovních úprav.

9.1.2 Ocenění pozemků

Ocenění dle § 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří parc. č. 5138/41

Stavební pozemek – trvalý travní porost parc. č. 5138/21 v JFC se zast. plochou a nádvořím parc. č. 5138/41

$$ZCU = ZC \times I$$

Pro nevyjmenované obce v př. 2, tab. 1 $ZC = ZC_v \times O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4 \times O_5 \times O_6$

$ZC_v = 510 \text{ Kč/m}^2$ pro okres Bruntál dle př. 2, tab. 1

Úprava základních cen stavebních poz. obcí nevyjmenovaných v tab. č. 1, příloha č. 2

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 2)	č.	O_i
1. Velikost obce – nad 5000 obyvatel	I.	0,95
2. Hospodářsko-správní význam obce – ostatní obce	IV.	0,60
3. Poloha obce – ostatní případ	VI.	0,80
4. Technická infrastruktura v obci – elektřina, vodovod, kan. a plyn	I.	1,00
5. Dopravní obslužnost obce – městská, autobusová a železniční doprava	I.	1,00
6. Občanská vybavenost v obci – komplexní vybavenost	I.	1,00

$$ZC = 510 \times 0,95 \times 0,60 \times 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 232,560 \text{ Kč/m}^2$$

Index omezujících vlivů pozemku:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 3)	č.	P_i
1. Svažítost pozemku a expozice – svažítost terénu do 15 %, orientace na S	III.	0,00
2. Ztížené základové podmínky – neztížené zákl. podmínky	III.	0,00
3. Ochranná pásma – mimo ochranná pásma	I.	0,00
4. Omezení užívání pozemku – bez omezení	I.	0,00
5. Geometrický tvar pozemku – tvar bez vlivu na využití	II.	0,00
6. Ostatní neuvedené – bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index omezujících vlivů na pozemek: } I_o = 1 + \sum_{i=1}^6 P_i = 1 + 0 = \mathbf{1,000}$$

$$I = I_T \times I_O \times I_P = 0,940 \times 1,000 \times 1,010 = 0,949$$

$$ZCU = ZC \times I = 232,560 \times 0,949 = 220,792 \text{ Kč/m}^2$$

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra	ZCU	Cena poz./Kč
5138/41	Zast. plocha a nádvoří	117	220,792	25 832,664
5138/21	Trvalý travní porost	756	220,792	166 918,752
				Σ 192 751,416

Cena zjištěná pozemků parc. č. 5138/41 a parc. č. 5138/22 je 192 751,416 Kč.

9.1.3 Ocenění trvalých porostů

Popis:

Na pozemku zahrady se nachází trvalé porosty – živý plot z Thuja occidentalis v celkové délce 53,6 m.

Okrasné rostliny oceněné zjednodušeným způsobem: § 47

Příloha č. 39, tab. č. 6, jednořadé živé ploty

Položka a popis	Věk/let	Délka/m	ZC (Kč/m)	Celkem/Kč
32. živé ploty nad 0,5 m a stěny z jehličnatých dřevin	5	53,6	250	13 400

Cena zjištěná okrasných rostlin na pozemku parc. č. 5138/21 je 13 400 Kč.

9.1.4 Rekapitulace výsledných cen RD A

Ocenění staveb

Rodinný dům č. p. 2371 1 631 450,498 Kč

Ocenění staveb celkem 1 631 450,498 Kč

Ocenění pozemků

Parc. č. 5138/41, zastavěná plocha a nádvoří 25 832,664 Kč

Parc. č. 5138/21, trvalý travní porost 166 918,752 Kč

Ocenění pozemků celkem 192 751,416 Kč

Ocenění trvalých porostů

Jednořadé živé ploty 13 400 Kč

Ocenění trvalých porostů celkem 13 400 Kč

Celkem

1 837 601,913 Kč

Výsledná cena po zaokrouhlení: dle § 50

1 837 600,- Kč

Slovy: jeden milion osm set třicet sedm tisíc šest set korun českých.

9.2 RD B, STANOVENÍ CENY DLE PLATNÉHO PŘEDPISU, POROVNÁVACÍ METODA



Obrázek č. 7: RD B, ul. Brožíkova [26]

Základní informace

Název předmětu ocenění:	Rodinný dům č. p. 698
Adresa předmětu ocenění:	Brožíkova 698/7 794 01 Krnov
Kraj:	Moravskoslezský
Okres:	Bruntál
Obec:	Krnov
Katastrální území:	Krnov – Opavské Předměstí
Počet obyvatel:	24 315 [12]

Podklady pro stanovení ceny

Viz příloha č. 2: Podklady pro stanovení ceny RD B

Výpis z KN: LV č. 558 ze dne 24. 4. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 1931 ze dne 24. 4. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 1932 ze dne 24. 4. 2014 [16]

Výřez z katastrální mapy [16]

Údaje z místního šetření: náčrt 1. NP a řezu

Stručný popis nemovité věci

Oceňovaná nemovitá věc se nachází v obci Krnov v části Pod Cvilínem, v zástavbě objektů individuálního bydlení na ulici Brožíkova. V obci je veškerá občanská vybavenost. Nemovitá věc sestává z rodinného domu č. p. 698, který spolu s pozemky tvoří funkční celek.

9.2.1 Ocenění staveb

Ocenění je provedeno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku v platném znění a dle vyhlášky MF ČR č. 441/2013 Sb.

Rodinný dům č. p. 698

Popis:

Dobře udržovaný RD s dispozicí 6 + 1 stojí na klidném místě s pěkným výhledem na Krnov. Od bývalých majitelů vím, že byl postaven ve 20. letech minulého století. Nyní je dům po rekonstrukci oken, schodiště, podlah a obložení. U domu je zastřešené stání pro dva automobily s vchodem přímo do obytných prostorů. Zahrada byla navržena architektem. Je rozčleněna do tří teras. Celý pozemek je od okolních zahrad oddělen vzrostlým živým plotem.

Dispozice domu: RD je podsklepený s dvěma nadzemními podlažími a půdou. V 1. PP se mezi vytápěnými místnostmi nachází oddychová místnost s krbem, malá tělocvična, dílna, skladovací místnost, WC a sprchový kout a jedna nevytápěná místnost pro skladování potravin. V 1. NP je obývací pokoj, WC, jídelna s kuchyní, odkud se jde na prostornou terasu, hala se schodištěm. V 2. NP jsou dvě ložnice, šatna a koupelna. Nad 2. NP je půda.



Součástí ocenění je i příslušenství, sestávající z přípojek IS, oplocení, zpevněných ploch.

Zatřídění pro potřeby ocenění:

Typ objektu:	Rodinný dům § 35 porovnávací metoda
Poloha objektu:	10 001 – 50 000 obyvatel
Stáří stavby:	94 let
Základní cena dle tab. č. 1, přílohy 24	1743,- Kč/m ³

Výpočet obestavěného prostoru:

Název podlaží	Rozměry	Zast. plocha
1. PP	9,2 m × 8,27 m + 6,9 m × 5,93 m (kůlna)	= 117,001 m ²
1. NP	9,2 m × 8,27 m + 6,9 m × 5,93 m (terasa)	= 76,084 m ²
Terasa v 1. NP	6,9 m × 5,93 m	= 40,917 m ²
2. NP	9,2 m × 8,27m	= 76,084 m ²
Půda	9,2 m × 3,68 m	= 33,856 m ²

Název podlaží	Zastavěná plocha	Konstrukční výška	Obest. prostor
1. PP	117,001 m ²	2,330 m	= 272,612 m ³
1. NP	76,084 m ²	3,310 m	= 251,838 m ³
Terasa v 1. NP	40,917 m ²	1 m	= 40,917 m ³
2. NP	76,084 m ²	3,220 m 	= 176,990 m ³
Půda	33,856 m ²	2,460 m 	= 41,643 m ³
		Σ	<u>784,207 m³</u>

Podlažnost:

Zastavěná plocha prvního nadzemního podlaží:	ZP1	=	117,001 m ²
Zastavěná plocha všech podlaží:	ZP	=	343,942 m ²
Podlažnost	ZP/ZP1	=	2,94

Výpočet indexu cenového porovnání

Index konstrukce a vybavení:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 24)	č.	V _i
0. Typ stavby – podsklepený se šikmou nebo strmou střechou	III.	typ C
1. Druh stavby – samostatný rodinný dům	III.	0,00
2. Provedení obvodových stěn – zdivo cihelné nebo tvárnice	III.	0,00

3. Tloušťka obvod. stěn – 45 cm	II.	0,00
4. Podlažnost – hodnota větší než 2	III.	0,02
5. Napojení na sítě (přípojky) – přípojka elektro, voda, kanalizace a plyn nebo propan butan	V.	0,08
6. Způsob vytápění stavby – lokální vytápění el. nebo plynem	II.	-0,04
7. Zákl. příslušenství v RD – úplné nadstandard. nebo více zákl. přísl. standard. provedení	IV.	0,05
8. Ostatní vybavení v RD – kůlna, tělocvična, skladovací prostory velká terasa, krb, kachlová kamna	II.	0,20
9. Venkovní úpravy – nadstandardní provedení a rozsah	V.	0,05
10. Vedlejší stavby tvořící příslušenství k RD – bez vedlejších staveb nebo jejich celkové zastavěné ploše nad 25 m ²	II.	0,00
11. Pozemky ve funkčním celku se stavbou – nad 800 m ² celkem	III.	0,01
12. Kritérium jinde neuvedené – významně zvyšující cenu, rekonstrukce oken, schodiště, podlahy, obložení z masivního dřeva	V.	0,08
13. Stavebně - technický stav – stavba ve výborném stavu	I.	0,63

Koeficient pro stáří 94 let: **0,6;(0,53)**

$$\text{Index vybavení: } I_V = \left(1 + \sum_{i=1}^{12} V_i \right) \times V_{13} = (1 + 0,45) \times 0,63 = \mathbf{0,914}$$

Index polohy:

Název znaku (tab. č. 3, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Druh a účel stavby – rezidenční stavby v ost. obcích nad 2000 ob.	I.	1,00
2. Převažující zástavba v okolí pozemku a životní prostředí – rezidenční zástavba	I.	0,02
3. Poloha pozemku v obci – navazující na střed obce	II.	0,00
4. Možnost napojení pozemku na inženýrské sítě, které má obec – pozemek lze napojit na všechny sítě v obci	I.	0,00
5. Občanská vybavenost v okolí pozemku – v okolí nemovité věci je dostupná občanská vybavenost	I.	0,00
6. Dopravní dostupnost – komunikace zpevněná ke hranici pozemku, parkování na pozemku	VII.	0,01

7. Hromadná doprava - zastávka MHD do 500 m	IV.	-0,02
8. Poloha pozemku z hlediska komerční využitelnosti – bez možnosti komerčního využití	V.	0,00
9. Obyvatelstvo - bezproblémové okolí	II.	0,00
10. Nezaměstnanost v obci - vyšší než je průměr v kraji	I.	-0,02
11. Vlivy ostatní neuvedené - bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index polohy: } I_P = P_1 \times \left(1 + \sum_{i=2}^{11} P_i \right) = 1 \times (1 - 0,01) = \mathbf{0,990}$$

Index trhu s nemovitými věcmi:

Název znaku (tab. č. 1, příloha č. 3)	č.	T _i
1. Situace na dílčím (segmentu) trhu s nemovitými věcmi – poptávka je výrazně nižší než nabídka	I.	-0,06
2. Vlastnické vztahy – pozemek, jehož součástí je stavba (stejný vlastník)	IV.	0,00
3. Změny v okolí – bez vlivu	III.	0,00
4. Vliv právních vztahů na prodejnost - bez vlivu	II.	0,00
5. Povodňové riziko	IV.	1,00

$$\text{Index trhu: } I_T = P_5 \times \left(1 + \sum_{i=1}^4 P_i \right) = 1 \times (1 - 0,06) = \mathbf{0,940}$$

Ocenění:

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times I_V = 1743 \times 0,914 = \mathbf{1\,592,231\,Kč/m^3}$$

$$\text{CS}_p = \text{OP} \times \text{ZCU} \times I_T \times I_p = 784,207 \times 1\,592,231 \times 0,940 \times 0,990 = \mathbf{1\,161\,982,805\,Kč}$$

Cena stanovená porovnávacím způsobem RD je 1 161 982,805 Kč.

Cena RD určená porovnávacím způsobem zahrnuje i cenu společně užívaných venkovních úprav.

9.2.2 Ocenění pozemků

Ocenění dle § 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří, parc. č. 1931

Stavební pozemek – zahrada, parc. č. 1932 v JFC se zast. plochou a nádvořím parc. č. 1931

$$ZCU = ZC \times I$$

Pro nevyjmenované obce v př. 2, tab. 1 $ZC = ZC_v \times O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4 \times O_5 \times O_6$

$ZC_v = 510 \text{ Kč/m}^2$ pro okres Bruntál dle př. 2, tab. 1

Úprava základních cen stavebních poz. obcí nevyjmenovaných v tab. č. 1, příloha č. 2

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 2)	č.	O _i
1. Velikost obce – nad 5000 obyvatel	I.	0,95
2. Hospodářsko-správní význam obce – ostatní obce	IV.	0,60
3. Poloha obce – ostatní případ	VI.	0,80
4. Technická infrastruktura v obci – elektřina, vodovod, kan. a plyn	I.	1,00
5. Dopravní obslužnost obce – městská, autobusová a železniční doprava	I.	1,00
6. Občanská vybavenost v obci – komplexní vybavenost	I.	1,00

$$ZC = 510 \times 0,95 \times 0,60 \times 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 232,560 \text{ Kč/m}^2$$

Index omezujících vlivů pozemku:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Svažítost pozemku a expozice – svažítost terénu do 15 %, orientace na S	III.	0,00
2. Ztížené základové podmínky – neztížené zákl. podmínky	III.	0,00
3. Ochranná pásma – mimo ochranná pásma	I.	0,00
4. Omezení užívání pozemku – bez omezení	I.	0,00
5. Geometrický tvar pozemku – tvar bez vlivu na využití	II.	0,00
6. Ostatní neuvedené – vlivy zvyšující cenu – kaskádovitá úprava zahrady, rozvržení architektem	II.	0,20

$$\text{Index omezujících vlivů na pozemek: } I_o = 1 + \sum_{i=1}^6 P_i = 1 + 0,20 = \mathbf{1,200}$$

$$I = I_T \times I_O \times I_P = 0,940 \times 1,200 \times 0,990 = 1,117$$

Součet výměr pozemků ve funkčním celku přesahuje 1000 m², ZCU vynásobím redukčním

$$\text{koeficientem } R = \frac{200 + 0,8 \times \sum vp}{\sum vp} = \frac{200 + 0,8 \times 1241}{1241} = 0,961$$

$$ZCU = ZC \times I \times R = 232,560 \times 1,117 \times 0,961 = 249,576 \text{ Kč/m}^2$$

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra	ZCU	Cena pozemku/Kč
1931	Zast. plocha a nádvoří	417	249,576	104 073,002
1932	Zahrada	824	249,576	205 650,624
				Σ 309 723,626

Cena zjištěná pozemků parc. č. 1931a parc. č. 1932 je **309 723,626 Kč.**

9.2.3 Ocenění trvalých porostů

Ovocné dřeviny a okrasné rostliny oceněné zjednodušeným způsobem: § 47

Popis:

Na pozemku zahrady se nachází trvalé porosty – živý plot z Dřišťálu Thunbergrova v celkové délce 149 m.

Jednořadé živé ploty, př. č. 39

Položka a popis	Věk/let	Délka/m	ZC (Kč/m)	Celkem/Kč
32. živé ploty nad 0,5 m a stěny z listnatých dřevin	9	150	1350	201 150
				Σ 201 150

Okrasné stromy, příloha č. 39

Položka a popis	Skup.	Věk	ks	ZC (Kč/ks)	Přirážky/Srážky	Celkem/Kč
Magnolia tripetala (šácholán)	LsII	14	1	11 280	0 %	11 280
Quercus rubra (dub)	LsIII	15	1	13 160	0 %	13 160

červený)						
Sorbus intermedia (jeřáb prostřední)	LsII	14	2	11 280	0 %	22 560
Alnus Ivana (olše šedá)	LsI	14	1	10 080	0 %	10 080
Thuja occidentalis (zerav západní)	JsI	22	2	15 840	0 %	31 680
Pinus nigra (borovice černá)	JsII	24	1	18 610	0 %	18 680
						Σ 107 440

Keře a vřesovištní dřeviny, příloha č. 39

Položka a popis	skupina	Věk	ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky /Srážky	Celkem/ Kč
Hydrangea macrophylla (hortenzie velkolistá)	Listnaté keře opadavé a stálezelené II	9	2	730	0 %	1460
Syringa meyeri (šeřík Meyerův)	- // -	14	1	1330	0 %	1330
Juniperus sabina (jalovec chvojka)	Jehličnaté keře I	12	1	1090	0 %	1090
Rhododendron catawbiense (pěnišník americký)	Vřesovištní dřeviny III	8	2	1430	0 %	2860
						Σ 6 740

Ovocné dřeviny, extenzivní výsadba, příloha č. 36

Položka a popis	skupina	Věk	ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky/ Srážky	Celkem/Kč
Jabloň	JHKM-Nk	11	2	573	0 %	1 146
Třešeň	T-Vk	12	1	2368	0 %	2 368
Líska	L-vt	18	1	645	0 %	645
Rybíz červený	Rbč-vt	14	4	68	0 %	272
Rybíz černý	RJ-vt	14	3	93	0 %	279
						Σ 4 710

Cena zjištěná ovocných dřevin a okrasných rostlin na pozemku parc. č. 1931 a 1932 je 320 040 Kč.

9.2.4 Rekapitulace výsledných cen RD B

Ocenění staveb

Rodinný dům č. p. 698 1 161 982,805 Kč

Ocenění staveb celkem 1 161 982,805 Kč

Ocenění pozemků

Parc. č. 1931, zastavěná plocha a nádvoří 104 073,002Kč

Parc. č. 1932, zahrada 205 650,624

Ocenění pozemků celkem 309 723,626 Kč

Ocenění trvalých porostů

Živé ploty 201 150 Kč

Okrasné stromy 107 440

Keře a vřesovištní dřeviny 6 740

Ovocné dřeviny 4 710

Ocenění trvalých porostů celkem 320 040 Kč

Celkem 1 791 746,431 Kč

Výsledná cena po zaokrouhlení: dle § 50 1 791 750,- Kč

Slovy: Jeden milion sedm set devadesát jedna tisíc sedm set padesát korun českých.

9.3 RD C, STANOVENÍ CENY DLE PLATNÉHO PŘEDPISU, POROVNÁVACÍ METODA



Obrázek č. 8: RD C, ul. Zeyerova [26]

Základní informace

Název předmětu ocenění:	Rodinný dům č. p. 107
Adresa předmětu ocenění:	Zeyerova 107/21 794 01 Krnov
Kraj:	Moravskoslezský
Okres:	Bruntál
Obec:	Krnov
Katastrální území:	Krnov – Opavské Předměstí
Počet obyvatel:	24 315 [12]

Podklady pro stanovení ceny

Viz příloha č. 3: Podklady pro stanovení ceny RD C

Výpis z KN: LV č. 638 ze dne 28. 4. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 245 ze dne 28. 4. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 246/1 ze dne 28. 4. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 246/2 ze dne 28. 4. 2014 [16]

Výřez z katastrální mapy [16]

Údaje z místního šetření: Náčrt řezu a střechy

Stručný popis nemovité věci

Oceňovaná nemovitá věc se nachází v obci Krnov v části Pod Cvilínem, v zástavbě objektů individuálního bydlení na rohu ulic Zeyerova a Chářovská. V obci je veškerá občanská vybavenost. Nemovitá věc sestává z rodinného domu č. p. 107 a garáže, které spolu s pozemky tvoří funkční celek.

9.3.1 Ocenění staveb

Ocenění je provedeno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku v platném znění a dle vyhlášky MF ČR č. 441/2013 Sb.

Rodinný dům č. p. 107

Popis:

Kompletně podsklepený RD s dispozicí 6 + 2 stojí v zástavbě rodinných domů z 20.-30. let minulého století. Samotný dům byl zkolaudován v roce 1926. V roce 2008 byla kompletně vyměněna krytina, svody a okna. Nosná konstrukce je z plných pálených cihel 450 mm, stropy dřevěné trámové. Dům je napojen na plyn, elektřinu, kanalizaci. Vytápění je ústřední s kotlem na plyn.

Dispozice domu: RD je podsklepený se dvěma nadzemními podlažními a půdou. 1. PP je nevytápěné. Nachází se zde technické zázemí s kotelnou, místnost pro uskladnění potravin a dílna. V 1. NP je obývací pokoj, dvě ložnice, samostatné WC, koupelna, jídelna s kuchyní a chodba se schodištěm. V 2. NP jsou také 2 ložnice, obývací pokoj, kuchyň a koupelna s WC. Nad 2. NP je půda.




Součástí ocenění je i příslušenství, sestávající z přípojek IS, oplocení, zpevněných ploch.

Zatřídění pro potřeby ocenění:

Typ objektu:	Rodinný dům § 35 porovnávací metoda
Poloha objektu:	10 001 – 50 000 obyvatel
Stáří stavby:	88 let
Základní cena dle tab. č. 1, přílohy 24	1743,- Kč/m ³

Výpočet obestavěného prostoru:

Název podlaží	Rozměry		Zastavěná plocha
1. PP	10,5 m × 11,5 m	=	120,750 m ²
1. NP	10,5 m × 11,5 m	=	120,750 m ²
2. NP + půda	10,5 m × 11,5 m	=	120,750 m ²

Název podlaží	Zast. plocha	Konstr. výška		Obestavěný prostor
1. PP	120,750 m ²	2,320 m	=	277,725 m ³
1. NP	120,750 m ²	3,250 m	=	392,438 m ³
2. NP + půda	120,750	0,850 m		= 102,638 m ³
2. NP + půda	7,5 × 5,75 m	4,65 m		= 33,422 m ³
2. NP + půda	120,750 m ²	4,65 m		= 280,744 m ³
			Σ	1086,967 m³

Podlažnost:

Zastavěná plocha prvního nadzemního podlaží:	ZP1	=	120,750 m ²
Zastavěná plocha všech podlaží:	ZP	=	362,250 m ²
Podlažnost	ZP/ZP1	=	3

Výpočet indexu cenového porovnání

Index konstrukce a vybavení:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 24)	č.	V _i
0. Typ stavby – podsklepený se šikmou nebo strmou střechou	III.	typ C
1. Druh stavby – dvojdomek, dům řadový	II.	-0,01
2. Provedení obvodových stěn – zdivo cihelné nebo tvárnice	III.	0,00
3. Tloušťka obvod. stěn – 45 cm	II.	0,00
4. Podlažnost – hodnota větší než 2	III.	0,02
5. Napojení na sítě (přípojky) – přípojka elektro, voda, kanalizace a plyn nebo propan butan	V.	0,08
6. Způsob vytápění stavby – lokální vytápění el. nebo plynem	II.	-0,04
7. Zákl. příslušenství v RD – úplné nadstandard. nebo více zákl. přísl. standard. provedení	IV.	0,05

8. Ostatní vybavení v RD – sklep s úložnými prostory, využití vody ze studny na WC, dílna	II.	0,10
9. Venkovní úpravy – standardní provedení a rozsah	V.	0,00
10. Vedlejší stavby tvořící příslušenství k RD – vedlejší stavby nad 25 m ²	II.	0,00
11. Pozemky ve funkčním celku se stavbou – nad 800 m ² celkem	III.	0,01
12. Kritérium jinde neuvedené – významně zvyšující cenu, proběhla rekonstrukce oken, střešní krytiny, svodů, podlah	V.	0,10
13. Stavebně - technický stav – stavba v dobrém stavu s pravidelnou údržbou	II.	0,6

Koeficient pro stáří 88 let: **0,6**; (0,56)

$$\text{Index vybavení: } I_V = \left(1 + \sum_{i=1}^{12} V_i \right) \times V_{13} = (1 + 0,31) \times 0,6 = \mathbf{0,786}$$

Index polohy:

Název znaku (tab. č. 3, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Druh a účel stavby – rezidenční stavby v ost. obcích nad 2000 ob.	I.	1,00
2. Převažující zástavba v okolí poz. a živ. pr. – rezidenční zástavba	I.	0,02
3. Poloha pozemku v obci – navazující na střed obce	II.	0,00
4. Možnost napojení pozemku na inženýrské sítě, které má obec – pozemek lze napojit na všechny sítě v obci	I.	0,00
5. Občanská vybavenost v okolí pozemku – v okolí nemovité věci je dostupná občanská vybavenost	I.	0,00
6. Dopravní dostupnost – komunikace zpevněná ke hranici pozemku, parkování na pozemku	VII.	0,01
7. Hromadná doprava - zastávka MHD do 500 m	IV.	-0,02
8. Poloha pozemku z hlediska komerční využitelnosti – bez možnosti komerčního využití	V.	0,00
9. Obyvatelstvo - bezproblémové okolí	II.	0,00
10. Nezaměstnanost v obci - vyšší než je průměr v kraji	I.	-0,02
11. Vlivy ostatní neuvedené - bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index polohy: } I_P = P_1 \times \left(1 + \sum_{i=2}^{11} P_i \right) = 1 \times (1 - 0,01) = \mathbf{0,990}$$

Index trhu s nemovitými věcmi:

Název znaku (tab. č. 1, příloha č. 3)	č.	T _i
1. Situace na dílčím (segmentu) trhu s nemovitými věcmi – poptávka je výrazně nižší než nabídka	I.	-0,06
2. Vlastnické vztahy – pozemek, jehož součástí je stavba (stejný vlastník)	IV.	0,00
3. Změny v okolí – bez vlivu	III.	0,00
4. Vliv právních vztahů na prodejnost - bez vlivu	II.	0,00
5. Povodňové riziko – zóna se zanedbatelným nebezpečím výskytu záplav	IV.	1,00

$$\text{Index trhu: } I_T = P_s \times \left(1 + \sum_{i=1}^4 P_i \right) = 1 \times (1 - 0,06) = \mathbf{0,940}$$

Ocenění:

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times I_V = 1743 \times 0,786 = \mathbf{1\,369,998\,Kč/m^3}$$

$$\text{CS}_p = \text{OP} \times \text{ZCU} \times I_T \times I_p = 1086,469 \times 1\,369,998 \times 0,940 \times 0,990 = \mathbf{1\,385\,161,208\,Kč}$$

Cena stanovená porovnávacím způsobem RD je 1 385 161,208 Kč.

Cena RD určená porovnávacím způsobem zahrnuje i cenu společně užívaných venkovních úprav.

Garáž

Ocenění dle § 37, garáž bez čísla popisného a evidenčního.

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times I_V$$

Dle přílohy 26, tab. 1, ZC garáže je 1534 Kč/m³

Obestavěný prostor

Název	Rozměry	Obestavěný prostor
Garáž	5,0 m × 5,6 m × 3,45 m	= 96,6 m ³

Index konstrukce a vybavení garáží

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 26)	č.	V _i
0. Typ stavby – svislé konstrukce zděné s plochou střechou nebo krovem neumožňující zřízení podkroví	II.	typ B
1. Druh stavby – samostatně stojící	II.	0,00
2. Konstrukce – obvodové zdivo tl. 15 – 30 cm	II.	0,00
3. Technické vybavení – jen el. proud 230 V	II.	-0,02
4. Příslušenství – venk. úpravy – bez příslušenství	II.	-0,01
5. Kritérium jinde neuvedené – bez vlivu na cenu	III.	0,00
6. Stavebně – technický stav – stavebně v dobrém stavu s pravidelnou údržbou	II.	0,6

Koeficient pro stáří 88 let: **0,6; (0,56)**

$$\text{Index vybavení: } I_V = \left(1 + \sum_{i=1}^5 V_i \right) \times V_6 = (1 - 0,03) \times 0,6 = \mathbf{0,582}$$

$$\text{ZCU} = 96,6 \times 1534 \times 0,582 = 86\,243,321 \text{ Kč}$$

Cena stanovená porovnávacím způsobem garáže je 86 243,321 Kč.

Cena garáže určená porovnávacím způsobem zahrnuje i cenu společně užívaných venkovních úprav.

9.3.2 Ocenění pozemků

Ocenění dle § 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří, parc. č. 245

Stavební pozemek – zahrada, parc. č. 245/1 v JFC se zast. plochou a nádvořím parc. č. 245

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří, parc. č. 246/2

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times \text{I}$$

Pro nevyjmenované obce v př. 2, tab. 1 $\text{ZC} = \text{ZC}_v \times \text{O}_1 \times \text{O}_2 \times \text{O}_3 \times \text{O}_4 \times \text{O}_5 \times \text{O}_6$

$\text{ZC}_v = 510 \text{ Kč/m}^2$ pro okres Bruntál dle př. 2, tab. 1

Úprava základních cen stavebních poz. obcí nevyjmenovaných v tab. č. 1, příloha č. 2

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 2)	č.	O _i
1. Velikost obce – nad 5000 obyvatel	I.	0,95
2. Hospodářsko-správní význam obce – ostatní obce	IV.	0,60
3. Poloha obce – ostatní případ	VI.	0,80
4. Technická infrastruktura v obci – elektřina, vodovod, kan. a plyn	I.	1,00
5. Dopravní obslužnost obce – městská, autobusová a železniční doprava	I.	1,00
6. Občanská vybavenost v obci – komplexní vybavenost	I.	1,00

$$ZC = 510 \times 0,95 \times 0,60 \times 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 232,560 \text{ Kč/m}^2$$

Index omezujících vlivů pozemku:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Svažítost pozemku a expozice – svažítost terénu do 15 %, orientace na S	III.	0,00
2. Ztížené základové podmínky – neztížené zákl. podmínky	III.	0,00
3. Ochranná pásma – mimo ochranná pásma	I.	0,00
4. Omezení užívání pozemku – bez omezení	I.	0,00
5. Geometrický tvar pozemku – tvar bez vlivu na využití	II.	0,00
6. Ostatní neuvedené – bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index omezujících vlivů na pozemek: } I_o = 1 + \sum_{i=1}^6 P_i = 1 + 0,00 = \mathbf{1,000}$$

$$I = I_T \times I_o \times I_p = 0,940 \times 1,000 \times 0,990 = 0,931$$

$$ZCU = ZC \times I = 232,560 \times 0,931 = 216,420 \text{ Kč/m}^2$$

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra	ZCU	Cena pozemku/Kč
245	Zast. plocha a nádvoří	206	216,420	44 582,589
246/1	Zahrada	384	216,420	83 105,280
246/2	Zast. plocha a nádvoří	28	216,420	6 059,760
				Σ 133 747,629

Cena zjištěná pozemků parc. č. 245 parc. č. 246/1 a 246/2 je 133 747,629 Kč.

9.3.3 Ocenění trvalých porostů

Okrasné rostliny oceněné zjednodušeným způsobem: § 47

Popis:

Na pozemku zahrady se nachází pouze několik druhů samostatných keřů

Keře, příloha č. 39

Položka a popis	skupina	Věk	ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky /Srážky	Celkem/ Kč
Acer campestre (javor babyka)	Listnaté keře opadavé a stálezelené I	8	2	520	0 %	1040
Hypericum (třezalka tečkovaná)	- // -	6	3	520	0 %	1560
Cornus mas (dřín obecný)	Listnaté keře opadavé a stálezelené II	12	1	1330	0 %	1330
						Σ 3 930

Cena zjištěná okrasných rostlin na pozemku parc. č. 246/1 je **3 930 Kč**.

9.3.4 Rekapitulace výsledných cen RD C

Ocenění staveb

Rodinný dům č. p. 107 1 385 161,208 Kč

Garáž 86 243,321 Kč

Ocenění staveb celkem 1 471 404,529 Kč

Ocenění pozemků

Parc. č. 245, zastavěná plocha a nádvoří 44 582,589 Kč

Parc. č. 246/1, zahrada 83 105,280 Kč

Parc. č. 246/2 zastavěná plocha a nádvoří 6 059,760 Kč

Ocenění pozemků celkem 133 747,629 Kč

Ocenění trvalých porostů

Keře 3 930 Kč

Ocenění trvalých porostů celkem 3 930 Kč

Celkem 1 609 082,158 Kč

Výsledná cena po zaokrouhlení: dle § 50 1 609 080,- Kč

Slovy: jeden milion šest set devět tisíc osmdesát korun českých.

9.4 RD D, STANOVENÍ CENY DLE PLATNÉHO PŘEDPISU, POROVNÁVACÍ METODA



Obrázek č. 9: RD D, ul. Karbenská [26]

Základní informace

Název předmětu ocenění:	Rodinný dům č. p. 2305
Adresa předmětu ocenění:	Karbenská 2305/24 794 01 Krnov
Kraj:	Moravskoslezský
Okres:	Bruntál
Obec:	Krnov
Katastrální území:	Krnov – Opavské Předměstí
Počet obyvatel:	24 315 [12]

Podklady pro stanovení ceny

Viz příloha č. 4: Podklady pro stanovení ceny RD D

Výpis z KN: LV č. 2806 ze dne 1. 5. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 5134/80 ze dne 1. 5. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 5134/44 ze dne 1. 5. 2014 [16]

Výřez z katastrální mapy [16]

Pohledy na věc nemovitou: jižní, severní, západní, perspektivní [26]

Údaje z místního šetření: náčrt 1. NP a 2. NP, řez

Stručný popis nemovité věci

Oceňovaná nemovitá věc se nachází v obci Krnov v části Pod Bezručovým vrchem, v zástavbě objektů individuálního bydlení na ulici Karbenská. V obci je veškerá občanská vybavenost. Nemovitá věc sestává z rodinného domu č. p. 2305, který spolu s pozemky tvoří funkční celek.

9.4.1 Ocenění staveb

Ocenění je provedeno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku v platném znění a dle vyhlášky MF ČR č. 441/2013 Sb.

Rodinný dům č. p. 2305

Popis:

Takřka nový RD s dispozicí 5 + 1 s garáží v atraktivní lokalitě města Krnova. Dům byl zkolaudován v roce 2003. Nosné stěny jsou z cihelných tvárnic Porotherm a 10 cm tepelné izolace z polystyrénu. Střecha je z pálených tašek, okna dřevěná euro. Vnitřní dveře dřevěné, vyrobené na zakázku. Dům je vybaven centrálním vysavačem, podlahovým a ústředním vytápěním. V zahradě s okrasnými dřevinami je i jezírko s rybičkami a zastřešená terasa. Dům má zavedené všechny inženýrské sítě (plyn, kanalizace, voda, el. energie).

Dispozice domu: Dům je dvoupodlažní s půdou. V 1. NP, které přímo navazuje na okolní terén, je obývací pokoj s dřevěným stropem, který sahá až do 2. NP, dále společná kuchyň s jídelnou, pracovna, šatna, technická místnost a koupelna se sprchovým koutem, kde se do budoucna počítá s vybudováním sauny. Do 2. NP se jde po dřevěném schodišti

z masivu. Nachází se zde 3 pokoje, technická místnost a koupelna s bidetem, WC a rohovou vanou.




Součástí ocenění je i příslušenství, sestávající z přípojek IS, oplocení, zpevněných ploch.

Zatřídění pro potřeby ocenění:

Typ objektu:	Rodinný dům § 35 porovnávací metoda
Poloha objektu:	10 001 – 50 000 obyvatel
Stáří stavby:	11 let
Základní cena dle tab. č. 1, přílohy 24	1743,- Kč/m ³

Výpočet obestavěného prostoru:

Název podlaží	Rozměry	Zastavěná plocha
1. NP	$5 \times 2,5 + 12,5 \times 7 + 5 \times 5$	= 125 m ²
2. NP	$5 \times 2,5 + 12,5 \times 7$	= 100 m ²

Název podlaží	Zast. plocha	Konstr. výška	Obestavěný prostor
1. NP	100 m ²	3,250 m	= 325 m ³
1. NP	25 m ²	5,720 m	= 143 m ³
2. NP	12,5 m ²	2,470 m 	= 30,875 m ³
2. NP	87,5 m ²	1,120 m 	= 98 m ³
2. NP	87,5 m ²	3,000 	= 131,25 m ³
			<hr/> Σ 728,125m³

Podlažnost:

Zastavěná plocha prvního nadzemního podlaží:	ZP1	=	125 m ²
Zastavěná plocha všech podlaží:	ZP	=	225 m ²
Podlažnost	ZP/ZP1	=	1,8

Výpočet indexu cenového porovnání

Index konstrukce a vybavení:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 24)	č.	V _i
0. Typ stavby – nepodsklepený se šikmou nebo strmou střechou	I.	typ B
1. Druh stavby – samostatný rodinný dům	III.	0,00
2. Provedení obvodových stěn – zdivo cihelné nebo tvárnice	III.	0,00
3. Tloušťka obvod. stěn – více jak 45 cm	III.	0,03
4. Podlažnost – hodnota více jak 1 do 2 včetně	II.	0,01
5. Napojení na sítě (přípojky) – přípojka elektro, voda, kanalizace a plyn nebo propan butan	V.	0,08
6. Způsob vytápění stavby – lokální vytápění el. nebo plynem	II.	-0,04
7. Zákl. příslušenství v RD – úplné nadstandard. nebo více zákl. přísl. standard. provedení	IV.	0,05
8. Ostatní vybavení v RD – centrální vysavač, příprava na saunu	II.	0,10
9. Venkovní úpravy – nadstandardní provedení a rozsah	V.	0,05
10. Vedlejší stavby tvořící příslušenství k RD – bez vedlejších staveb nebo jejich celkové zastavěné ploše nad 25 m ²	II.	0,00
11. Pozemky ve funkčním celku se stavbou – od 300 m ² do 800 m ² celkem	II.	0,00
12. Kritérium jinde neuvedené – bez vlivu na cenu	III.	0,00
13. Stavebně - technický stav – stavba ve výborném stavu	I.	0,992

Koeficient pro stáří 11 let: **0,945**

$$\text{Index vybavení: } I_V = \left(1 + \sum_{i=1}^{12} V_i \right) \times V_{13} = (1 + 0,28) \times 0,992 = \mathbf{1,270}$$

Index polohy:

Název znaku (tab. č. 3, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Druh a účel stavby – rezidenční stavby v ost. obcích nad 2000 ob.	I.	1,00
2. Převažující zástavba v okolí poz. a živ. pr. – rezidenční zástavba	I.	0,02
3. Poloha pozemku v obci – navazující na střed obce	II.	0,00
4. Možnost napojení pozemku na inženýrské sítě, které má obec –	I.	0,00

pozemek lze napojit na všechny sítě v obci		
5. občanská vybavenost v okolí pozemku – v okolí nemovité věci je dostupná občanská vybavenost	I.	0,00
6. Dopravní dostupnost – komunikace zpevněná ke hranici pozemku, parkování na pozemku	VII.	0,01
7. Hromadná doprava - zastávka MHD do 500 m	IV.	-0,02
8. Poloha pozemku z hlediska komerční využitelnosti – bez možnosti komerčního využití	V.	0,00
9. Obyvatelstvo - bezproblémové okolí	II.	0,00
10. Nezaměstnanost v obci - vyšší než je průměr v kraji	I.	-0,02
11. Vlivy ostatní neuvedené - bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index polohy: } I_P = P_1 \times \left(1 + \sum_{i=2}^{11} P_i \right) = 1 \times (1 - 0,01) = \mathbf{0,990}$$

Index trhu s nemovitými věcmi:

Název znaku (tab. č. 1, příloha č. 3)	č.	T_i
1. Situace na dílčím (segmentu) trhu s nemovitými věcmi – poptávka je výrazně nižší než nabídka	I.	-0,06
2. Vlastnické vztahy – pozemek, jehož součástí je stavba (stejný vlastník)	IV.	0,00
3. Změny v okolí – bez vlivu	III.	0,00
4. Vliv právních vztahů na prodejnost - bez vlivu	II.	0,00
5. Povodňové riziko	IV.	1,00

$$\text{Index trhu: } I_T = P_5 \times \left(1 + \sum_{i=1}^4 P_i \right) = 1 \times (1 - 0,06) = \mathbf{0,940}$$

Ocenění:

$$\mathbf{ZCU} = ZC \times I_V = 1743 \times 1,270 = \mathbf{2\,213,192\,Kč/m^3}$$

$$\mathbf{CS_p} = OP \times ZCU \times I_T \times I_p = 728,125 \times 2\,213,192 \times 0,940 \times 0,990 = \mathbf{1\,499\,643,467\,Kč}$$

Cena stanovená porovnávacím způsobem RD je 1 499 643,467 Kč.

Cena RD určená porovnávacím způsobem zahrnuje i cenu společně užívaných venkovních úprav.

Venkovní úpravy - příloha č. 17

Altán zahradní	Popis	Zastavěná plocha/m²	ZC/m²	Životnost / stáří	Opořre- bení	Cena celkem
CZ – CC 242051	Altán dřevěné vázané konstrukce, lehká výplň stěn, podlaha, střecha	15	3250	50 let / 7 let	14 %	42 900

Cena venkovních úprav u RD č. p. 2305 na pozemku parc. č. 5134/44 je 42 900 Kč.

9.4.2 Ocenění pozemků

Ocenění dle § 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří, parc. č. 5134/80

Stavební pozemek – zahrada, parc. č. 5134/44 v JFC se zast. plochou a nádvořím parc. č. 5134/80

$$ZCU = ZC \times I$$

Pro nevyjmenované obce v příloze 2, tab. 1: $ZC = ZC_v \times O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4 \times O_5 \times O_6$

$ZC_v = 510 \text{ Kč/m}^2$ pro okres Bruntál dle př. 2, tab. 1

Úprava základních cen stavebních poz. obcí nevyjmenovaných v tab. č. 1, příloha č. 2

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 2)	č.	O_i
1. Velikost obce – nad 5000 obyvatel	I.	0,95
2. Hospodářsko-správní význam obce – ostatní obce	IV.	0,60
3. Poloha obce – ostatní případ	VI.	0,80
4. Technická infrastruktura v obci – elektřina, vodovod, kan. a plyn	I.	1,00
5. Dopravní obslužnost obce – městská, autobusová a železniční doprava	I.	1,00
6. Občanská vybavenost v obci – komplexní vybavenost	I.	1,00

$$ZC = 510 \times 0,95 \times 0,60 \times 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 232,560 \text{ Kč/m}^2$$

Index omezujících vlivů pozemku:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Svažitosť pozemku a expozice – svažitosť terénu do 15 %, ostatní orientace	IV.	0,00
2. Ztížené základové podmínky – neztížené zákl. podmínky	III.	0,00
3. Ochranná pásma – mimo ochranná pásma	I.	0,00
4. Omezení užívání pozemku – bez omezení	I.	0,00
5. Geometrický tvar pozemku – tvar bez vlivu na využití	II.	0,00
6. Ostatní neuvedené – vlivy zvyšující cenu – zahrada navržena architektem, jezírko, posezení, okrasné rostliny	II.	0,20

$$\text{Index omezujících vlivů na pozemek: } I_o = 1 + \sum_{i=1}^6 P_i = 1 + 0,20 = \mathbf{1,200}$$

$$I = I_T \times I_o \times I_p = 0,940 \times 1,200 \times 0,990 = 1,117$$

$$ZCU = ZC \times I = 232,560 \times 1,117 = 259,770 \text{ Kč/m}^2$$

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra	ZCU	Cena pozemku/Kč
5134/80	Zast. plocha a nádvoří	125	259,770	32 471,190
5134/44	Zahrada	499	259,770	129 625,230
				Σ 162 096,42

Cena zjištěná pozemků parc. č. 5134/80 a parc. č. 5134/44 je **162 096,42 Kč**.

9.4.3 Ocenění trvalých porostů

Okrasné rostliny oceněné zjednodušeným způsobem: § 47

Popis:

Na pozemku zahrady se nachází trvalé porosty – mnoho druhů okrasných stromů, keřů a vřesovištních dřevin. Viz následující tabulky.

Okrasné stromy, příloha č. 39

Položka a popis	Skup.	Věk	ks	ZC (Kč/ks)	Přirážky/Sráž ky	Celkem/Kč
Thuja occidentalis (zerav západní)	JsI	10	3	2150	0 %	6450
Ulmus minor (jilm habrolistý)	LsII	10	1	3 280	0 %	3 280
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)	LsII	10	1	3280	0 %	3280
						Σ 13 010 Kč

Keře, příloha č. 39

Položka a popis	skupina	Věk	ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky /Srážky	Celkem/Kč
Corylopsis pauciflora (lískovnicek chudokvětý)	Listnaté keře opadavé a stálezelené III	10	3	1480	0 %	4 440
Acer palatum (javor dlanitolistý)	- // -	9	2	1480	0 %	2 960
Lonicera nitida (zimolez lesklý)	Listnaté keře opadavé a stálezelené I	9	3	520	0 %	1 560
Ligustrum (ptačí zob)	- // -	10	7	520	0 %	3 640
Rosa arvensis (růže plazivá)	- // -	7	2	520	0 %	1040
						Σ 13 640 Kč

Vřesovištní dřeviny, příloha č. 39

Položka a popis	skupina	Věk	Ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky/ Srážky	Celkem/Kč
Calluna vulgarit (vřes obecný)	Vřesovištní dřeviny I	7	10	110	0 %	1 100
Erica Carda (vřesovec pleťový)	Vřesovištní dřeviny I	7	8	110	0 %	880
Rhododendron japonicum (azalka)	Vřesovištní dřeviny II	7	5	890	0 %	4 450
Leucothoe axillaris (leukome úžlabní)	Vřesovištní dřeviny II	7	4	890	0 %	3 560
Rhododendron catawbiense (pěnišník americký)	Vřesovištní dřeviny III	7	5	1 430	0 %	7 150
						Σ 17 140 Kč

Cena zjištěná okrasných rostlin na pozemku parc. č. 5134/44 je 43 790 Kč.

9.4.4 Rekapitulace výsledných cen RD D

Ocenění staveb

Rodinný dům č. p. 2305 1 499 643,467 Kč

Altán zahradní 42 900 Kč

Ocenění staveb celkem 1 542 543,467 Kč

Ocenění pozemků

Parc. č. 5134/80, zastavěná plocha a nádvoří 32 471,190 Kč

Parc. č. 5134/44, zahrada 129 625,230 Kč

Ocenění pozemků celkem 162 096,420 Kč

Ocenění trvalých porostů

Okrasné stromy 13 010 Kč

Keře 13 640 Kč

Vřesovištní dřeviny 17 140 Kč

Ocenění trvalých porostů celkem 43 790 Kč

Celkem 1 748 429,887 Kč

Výsledná cena po zaokrouhlení: dle § 50 1 748 430,- Kč

Slovy: Jeden milion sedm set čtyřicet osm tisíc čtyři sta třicet korun českých.

9.5 RD E, STANOVENÍ CENY DLE PLATNÉHO PŘEDPISU, NÁKLADOVÁ METODA



Obrázek č. 10: RD E, ul. I. P. Pavlova [25]

Základní informace

Název předmětu ocenění:	Rodinný dům č. p. 743
Adresa předmětu ocenění:	I. P. Pavlova 743/4 794 01 Krnov
Kraj:	Moravskoslezský
Okres:	Bruntál
Obec:	Krnov
Katastrální území:	Krnov – Horní Předměstí
Počet obyvatel:	24 315 [12]

Podklady pro stanovení ceny

Viz příloha č. 5: Podklady pro stanovení ceny RD E

Výpis z KN: LV č. 7679 ze dne 2. 5. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 2377 ze dne 2. 5. 2014

Údaje o pozemku parc. č. 2378 ze dne 2. 5. 2014 [16]

Výřez z katastrální mapy [16]

Tabulka konstrukcí a vybavení z technické zprávy pro rekonstrukci z roku 2013 [25]

Údaje z místního šetření: náčrt řezu

Výpočet ceny nákladovým způsobem RD E

Stručný popis nemovité věci

Oceňovaná věc nemovitá se nachází v obci Krnov v části Pod Bezručovým vrchem, v zástavbě objektů individuálního bydlení, v blízkosti panelových domů na ulici I. P. Pavlova. V obci je veškerá občanská vybavenost. Nemovitá věc sestává z rodinného domu č. p. 743, garáže a pozemků parc. č. 2377 a parc. č. 2378, které spolu tvoří funkční celek.

9.5.1 Ocenění staveb

Ocenění je provedeno podle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku v platném znění a dle vyhlášky MF ČR č. 441/2013 Sb.

Rodinný dům č. p. 743

Popis:

RD z roku 1930 se třemi bytovými jednotkami (3+1, 2+1, 1+1) je po rekonstrukci interiéru z roku 2013 a střecha a krov je nový z roku 2000. Dům je podsklepený se dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. Nosné stěny jsou zděné tl. 45 cm, stropy dřevěné trámové, krytina z pálených tašek. Okna jsou dřevěná zdvojená, dveře hladké plné. Podlahy v obytných místnostech jsou buď z PVC nebo ker. Dlažby. Schody teraco. Dům je napojen na veškeré přípojky (plyn, kanalizace, vodovod, el. proud).

Dispozice domu: RD je podsklepený se dvěma nadzemními podlažími a jedním podkrovím. Ve sklepě jsou úložné prostory a chodba se schodištěm 89,36 m². Do 1. NP se vchází přizděnou verandou 8,10 m² dále do chodby se schodištěm 9,40 m². V přízemí se nachází obývací 21,60 m², dva pokoje 21,04 m² a 19,60 m², kuchyň 11,60 m², koupelna 4,14 m² a komora 1,98 m². V 2. NP je chodba, dva pokoje, kuchyň a koupelna se sprchou a WC. V podkroví se nachází předsíň, jeden pokoj, kuchyň a koupelna s WC.




Součástí ocenění je i příslušenství, sestávající z přípojek IS, oplocení, zpevněných ploch.

Zatřídění pro potřeby ocenění:

Typ objektu:	Rodinný dům § 13 nákladový způsob
Poloha objektu:	10 001 – 50 000 obyvatel
Stáří stavby:	84 let
Základní cena dle tab. č. 1, přílohy 24	2 090,- Kč/m ³

Výpočet obestavěného prostoru:

Název podlaží	Rozměry	Zastavěná plocha
1. PP	9 m × 9,928 m	= 89,36 m ²
1. NP	8,10 + 9,40 + 21,60 + 21,04 + 19,60 + 11,60 + 4,14 + 1,98	= 97,46 m ²
2. NP	9 m × 9,928 m	= 89,36 m ²
Podkroví	Zast. plocha stejná s 2. NP	= 89,36 m ²

Název podlaží	Zast. plocha	Konstr. výška	Obestavěný prostor
1. PP	89,36 m ²	2,500 m	= 223,400 m ³
1. NP	97,46 m ²	3,250 m	= 316,745 m ³
2. NP	89,36 m ²	3,250 m	= 290,420 m ³
Podkroví	89,36 m ²	0,850 m 	= 75,956 m ³
Podkroví	89,36 m ²	4,200 m 	= 187,639 m ³
Podkroví	4,00×4,5	4,200 m 	= 12,6 m ³
			<hr/> Σ 1 106,76 m³

Ocenění:

Viz příloha č. 5: Podklady pro stanovení ceny RD E

$$ZCU = ZC \times K_4 \times K_5 \times K_i$$

$$K_4 = 1 + (0,54 \times n)$$

K_5 – dle přílohy č. 20, tab. 1, ostatní města, hodnota 1,00

K_i – dle přílohy č. 41, budovy tří a vícebitové, hodnota 2,112

ZC – dle přílohy č. 11, tab. 1 a 2, typ RD D s podkrovím nad 2/3 zast. plochy 1. NP, cena 2 090 Kč.

Cena RD stanovená nákladovým způsobem dle § 13 je 2 090 183,503 Kč.

Cena společně užívaných venkovních úprav se stanoví zjednodušeným způsobem dle § 18 a to ve výši 4 % z ceny stavby oceňované dle § 13.

Cena společně užívaných venkovních úprav zjednodušeným způsobem je **83 607,340Kč**

Garáž – dle § 15

Samostatně stojící nepodsklepená garáž na pozemku parc. č. 2377, typ B, ZC = 1375/m³.

$$ZCU = ZC \times K_4 \times K_5 \times K_i$$

$$K_5 = 1 \text{ (ostatní obce)}$$

$$K_i = 2,112 \text{ (CZ-CC 124)}$$

$$OP_g = 5 \times 4,5 \times 2,85 = 64,125 \text{ m}^3$$

Cenové podíly konstrukcí a vybavení garáží typu B

Číslo položky	Konstrukce a vybavení	Popis	Cenový podíl k-cí garáže typu B	Standard
1	Základy	Zákl. pásy	0,062	S
2	Obvodové stěny	Zděné tl. 15 cm	0,301	S
3	Stropy	Dřevěné	0,262	S
4	Krov	Bez krovu	-	-
5	Krytina	Plechová pozink.	0,057	S
6	Klempířské k-ce	Žlaby a svody z pozic. plechu	0,029	S
7	Úpravy povrchů	Vápenná omítka	0,048	S
8	Dveře	Chybí	-	C
9	Okna	Jednoduchá dřevěná	0,014	S
10	Vrata	Dřevěné dvoukřídlé	0,068	S
11	Podlahy	Bet. mazanina	0,072	S
12	Elektroinstalace	světelná	0,060	S

Σ 0,972

$$n = 0,028 \times 1,852 = 0,052$$

$$K_4 = 1 - [0,54 \times 1,852 \times 0,028] = 0,972$$

Opotřebení = 84 %

$$ZCU = 1375 \times 64,125 \times 0,972 \times 1 \times 2,112 = 28\,960,779 \text{ Kč}$$

Cena stanovená nákladovým způsobem dle § 15, samostatné garáže je 28 960,779 Kč.

9.5.2 Ocenění pozemků

Ocenění dle § 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb.:

Stavební pozemek – zastavěná plocha a nádvoří, parc. č. 2377

Stavební pozemek – zahrada, parc. č. 2378 v JFC se zast. plochou a nádvořím parc. 2377

$$ZCU = ZC \times I$$

Pro nevyjmenované obce v příloze 2, tab. 1: $ZC = ZC_v \times O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4 \times O_5 \times O_6$

$ZC_v = 510 \text{ Kč/m}^2$ pro okres Bruntál dle př. 2, tab. 1

Úprava základních cen stav. poz. Obcí nevyjmenovaných v tab. č. 1, př. č. 2

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 2)	č.	O_i
1. Velikost obce – nad 5000 obyvatel	I.	0,95
2. Hospodářsko-správní význam obce – ostatní obce	IV.	0,60
3. Poloha obce – ostatní případ	VI.	0,80
4. Technická infrastruktura v obci – elektřina, vodovod, kan. a plyn	I.	1,00
5. Dopravní obslužnost obce – městská, autobusová a železniční doprava	I.	1,00
6. Občanská vybavenost v obci – komplexní vybavenost	I.	1,00

$$ZC = 510 \times 0,95 \times 0,60 \times 0,80 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 232,560 \text{ Kč/m}^2$$

Index omezujících vlivů pozemku:

Název znaku (tab. č. 2, příloha č. 3)	č.	P_i
1. Svažítost pozemku a expozice – svažítost terénu do 15 %, ostatní orientace	IV.	0,00
2. Ztížené základové podmínky – neztížené zákl. podmínky	III.	0,00
3. Ochranná pásma – mimo ochranná pásma	I.	0,00
4. Omezení užívání pozemku – bez omezení	I.	0,00
5. Geometrický tvar pozemku – tvar bez vlivu na využití	II.	0,00
6. Ostatní neuvedené – bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index omezujících vlivů na pozemek: } I_o = 1 + \sum_{i=1}^6 P_i = 1 + 0,00 = \mathbf{1,000}$$

Index polohy

Název znaku (tab. č. 3, příloha č. 3)	č.	P _i
1. Druh a účel stavby – rezidenční stavby v ostatních obcích nad 2000 obyvatel	I.	1,00
2. Převažující zástavba v okolí pozemku a životní prostředí – rezidenční zástavba	I.	0,02
3. Poloha pozemku v obci – navazující na střed obce	II.	0,00
4. Možnost napojení pozemku na inženýrské sítě, které má obec – pozemek lze napojit na všechny sítě v obci	I.	0,00
5. Občanská vybavenost v okolí pozemku – v okolí nemovité věci je dostupná občanská vybavenost	I.	0,00
6. Dopravní dostupnost – komunikace zpevněná ke hranici pozemku, parkování na pozemku	VII.	0,01
7. Hromadná doprava - zastávka MHD do 200 m	V.	0,00
8. Poloha pozemku z hlediska komerční využitelnosti – bez možnosti komerčního využití	V.	0,00
9. Obyvatelstvo - bezproblémové okolí	II.	0,00
10. Nezaměstnanost v obci - vyšší než je průměr v kraji	I.	-0,02
11. Vlivy ostatní neuvedené - bez dalších vlivů	II.	0,00

$$\text{Index polohy: } I_P = P_1 \times \left(1 + \sum_{i=2}^{11} P_i \right) = 1 \times (1 + 0,01) = \mathbf{1,010}$$

Index trhu s nemovitými věcmi

Název znaku (tab. č. 1, příloha č. 3)	č.	T _i
1. Situace na dílčím (segmentu) trhu s nemovitými věcmi – poptávka je výrazně nižší než nabídka	I.	-0,06
2. Vlastnické vztahy – pozemek, jehož součástí je stavba (stejný vlastník)	IV.	0,00
3. Změny v okolí – bez vlivu	III.	0,00

4. Vliv právních vztahů na prodejnost - bez vlivu	II.	0,00
5. Povodňové riziko	IV.	1,00

$$\text{Index trhu: } I_T = P_s \times \left(1 + \sum_{i=1}^4 P_i \right) = 1 \times (1 - 0,06) = \mathbf{0,940}$$

$$I = I_T \times I_O \times I_P = 0,940 \times 1,000 \times 1,010 = 0,949$$

$$\text{ZCU} = \text{ZC} \times I = 232,560 \times 0,949 = 220,792 \text{ Kč/m}^2$$

Parc. č.	Druh pozemku	Výměra	ZCU	Cena pozemku/Kč
2377	Zast. plocha a nádvoří	354	220,792	78 160,532
2378	Zahrada	312	220,792	68 887,104
				Σ 147 047,636

Cena zjištěná pozemků parc. č. 2377 a parc. č. 2378 je 147 047,636 Kč.

9.5.3 Ocenění trvalých porostů

Ovocné dřeviny oceněné zjednodušeným způsobem: § 47

Popis:

Na pozemku zahrady se nachází několik ovocných stromů. Viz následující tabulky.

Ovocné dřeviny, extenzivní výsadba, příloha č. 36

Položka a popis	skupina	Věk	ks	ZC (Kč/Ks)	Přirážky/Sr ážky	Celkem/Kč
Jabloň	JHKM-Nk	26	2	146	0 %	292
Třešeň	T-Vk	42	1	678	0 %	678
Rybíz červený	Rbč-vt	14	4	68	0 %	272
						Σ 1 242

Cena zjištěná okrasných rostlin na pozemku parc. č. 2378 je 1 242 Kč.

9.5.4 Rekapitulace výsledných cen RD E

Ocenění staveb

Rodinný dům č. p. 743	2 090 183,503Kč
Garáž	28 960,779 Kč
Venkovní úpravy	83 607,340 Kč

Ocenění staveb celkem **2 202 751,522 Kč**

Ocenění pozemků

Parc. č. 2377, zastavěná plocha a nádvoří	78 160,532 Kč
Parc. č. 2378, zahrada	68 887,104 Kč

Ocenění pozemků celkem **147 047,636 Kč**

Ocenění trvalých porostů

Ovocné dřeviny	1 242 Kč
----------------	----------

Ocenění trvalých porostů celkem **1 242 Kč**

Celkem **2 351 041,258 Kč**

Výsledná cena po zaokrouhlení: dle § 50 **2 351 040,- Kč**

Slovy: Dva miliony tři sta padesát jedna tisíc čtyřicet korun českých.

10. DATABÁZE RODINNÝCH DOMŮ

Databáze rodinných domů slouží k ucelení informací o domech využitých k analýze odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky. Pro diplomovou práci je zajímavé především stáří, stav, dispozice, vybavení, příslušenství a obestavěný prostor zkoumaných domů. Mnohé informace použité v databázi byly převzaty z kupních smluv RD.

Domy v databázi byly prodány v Krnově mezi lety 2012–2014 a informace o nich poskytl pan Petr Handl, vedoucí pobočky MaM reality Krnov a Ing. René Butkov, Ph.D., znalec v oboru ekonomika.

Tabulka č. 2: Databáze prodaných RD v Krnově za rok 2012 - 2014 [24], [25]

1. RD 4+1, Krnov, ul. Krátká	
	RD o dispozici 4+1 s garáží a zahradou 500 m ² . Dům je po kompletní rekonstrukci, nová pl. okna, plovoucí podlahy. Topení pevná paliva i plyn. Střešní krytina bonský šindel. Nemovitá věc se nachází v klidné části obce s veškerou občanskou vybaveností.
Prodej: 2 499 000 Kč Odhad: 2 300 000 Kč Stáří: 35 let, OP = 450 m ³	Celková plocha: 713 m ² Konstrukce: cihla
2. RD 3+1, Krnov, ul. Na Nivě	
	Pěkný slunný dům 3+1 s malou zahrádkou a větším dvorkem. Okna dřevěná kastlová, podlahy dřevěné, kuchyně PVC. Topení - plynový kotel, litinové radiátory. Starší koupelna + WC, veřejná kanalizace, obecní vodovod. Podsklepeno. Starší kuch. linka, digitální příjem TV. Kůlna. Pěkná lokalita.
Prodej: 1 400 000 Kč Odhad: 1 380 000 Kč Stáří: 80 let, OP 550 m ³	Celková plocha: 269 m ² Konstrukce: cihla

3. RD 5+1, Krnov, ul. Česká	
	Pěkný řadový rodinný dům 5+1 s garáží, terasou a se zahradou. V přízemí obývací pokoj a kuchyně, v patře 4 pokoje a koupelna. Okna pův. dřevěná, podlahy-parketové čtverce, vytápění-plynový kotel, ústřední topení, v obývacím pokoji krb a dřevěné schodiště, 2 terasy, sklep, 2x WC, veřejný vodovod, navíc studna na užitkovou vodu. Na zahradě skleník a ovocné stromy, příjezd i zadní branou z uličky.
Prodej: 2 100 000 Kč Odhad: 2 035 000 Kč Stáří: 35 let, OP = 650 m ³	Celková plocha: 413 m ² Konstrukce: ostatní Balkon: Lodžie
4. RD 4+1, Krnov, Jiráskova ul.	
	Velmi pěkný dům 4+1 se zahradou a s garáží ve vilové čtvrti blízko centra. Nová plastová okna, nová koupelna, topení ústřední, plynový kotel i TP, veřejný vodovod i studna na užitkovou vodu, ohřev vody - karma, žumpa. Dřevěné podlahy, kuchyně PVC, střecha eternit, telefonní přípojka. Půda a sklep, 2x WC. Garáž vedle domu. Klidná lokalita, dobrá poloha.
Prodej: 1 990 000 Kč Odhad: 1 910 000 Kč Stáří: 85 let, OP = 750 m ³	Celková plocha: 792 m ² Konstrukce: cihla

5. RD 3+1, Krnov	
	Rohový podsklepený RD s garáží a pracovnou v klidné lokalitě Krnova. Dům je po celkové rekonstrukci v r. 2010. Zatepleno nejnovější technologií dle nízkooenergetických norem. Ohřev vody solárními panely. Automatická brána a vrata od garáže.
Prodej: 3 099 000 Kč Odhad: 3 020 000 Kč Stáří: 65 let, OP = 650 m ³	Celková plocha: 440 m ² Konstrukce: cihla Balkon: balkon
6. RD 5+1, Krnov, Nerudova ul.	
	Rodinný dům 5+1 v Krnově. Dům má přízemí a první patro o podlahové ploše 125 m ² a je celý podsklepený. Dům se nachází v klidné části obce, v zástavbě rodinných domků. Součástí nemovité věci je zahrada o velikosti 278 m ² .
Prodej: 2 050 000 Kč Odhad: 1 980 000 Kč Stáří: 80 let, OP = 1099 m ³	Celková plocha: 520 m ² Konstrukce: cihla

7. RD 3+1, Krnov, Partyzánů ul.



Rodinný dům se zahradním krbem, venkovním posezením a saunou. V přízemí je kuchyň a pokoj s krbem, v meziposchodí koupelna a WC, v podkroví dva pokoje. Ve sklepě je suchá sauna, kotelna a prádelna. Provedené rekonstrukce: zateplení domu, podlahy, nový plynový kotel, elektroinstalace, vodo instalace a odpady, plastová okna.

Prodej: 1 890 000 Kč
 Odhad: 1 790 000 Kč
 Stáří: 65 let, OP = 500 m³

Celková plocha: 233 m²
 Konstrukce: cihla

8. RD 5+1, Krnov, Horní ul.



Velmi udržovaný, částečně podsklepený rodinný dům v klidné lokalitě s překrásným výhledem na Krnov. Dům prošel rekonstrukcí: nová plastová okna, kuchyňská linka, nový kombinovaný kotel, částečně elektřina a nová garážová vrata. U domu je zahrada s ovocnými stromy, hospodářská budova a skleník.

Prodej: 1 890 000 Kč
 Odhad: 1 750 000 Kč
 Stáří 85 let, OP 500 m³

Celková plocha: 798 m²
 Konstrukce: ostatní

10. RD 3+KK, Krnov, Petrovická ul.	
	<p>Pěkný rodinný dům v klidné lokalitě s velkou prostornou zahradou o rozloze 4318 m². Dům má zateplenou fasádu, v podkroví jsou nová plastová okna, koupelna po rekonstrukci, včetně odpadů a rozvodů vody. Vytápění domu je řešeno buď el. podlahovým topením nebo kachlovými i kuchyňskými kamny na dřevo, které jsou napojeny na radiátory. K domu náleží prostorná garáž a pergola.</p>
<p>Prodej: 1 500 000 Kč Odhad: 1 490 000 Kč Stáří: 79 let, OP = 400 m³</p>	<p>Celková plocha: 4460 m² Konstrukce: cihla</p>
9. RD 4+1, Krnov, ul. Chářovská	
	<p>RD částečně podsklepený v klidné části města Krnova (do centra 10 min. chůze). V 1. NP se nachází 2x obývací pokoj, kuchyň, WC. V 2. NP jsou 2 pokoje, koupelna. Součástí je garáž, kůlna, hospodářské stavení a zahrada.</p>
<p>Prodej: 1 530 000 Kč Odhad: 1 465 000 Kč Stáří: 80 let, OP = 700 m³</p>	<p>Celková plocha: 1371 m² Konstrukce: cihla</p>

11. RD 3+1 Krnov, ul. Městská	
	<p>Velmi pěkný rodinný dům v klidné lokalitě s výhledem na Krnov. Dům prošel celkovou rekonstrukcí: plastová okna, vchodové dveře, snížený strop sádkartonovým podhledem, koupelna, toaleta, odpady, rozvody vody, topení v mědi + radiátory, kuchyňská linka, garážová vrata, plynový kotel, bojler, dlažba na terase + zábradlí. Dům má novou zateplenou fasádu. K domu náleží okrasná zahrada o rozloze 429 m².</p>
<p>Prodej: 1 899 000 Kč Odhad: 1 880 000 Kč Stáří: 85 let, OP = 650 m³</p>	<p>Celková plocha: 619 m² Konstrukce: ostatní Balkon: balkon</p>
12. RD 5+1, Krnov	
	<p>Prodej velmi pěkně architektonicky rekonstruovaného rodinného domu s garáží a zahradou. Okna plastová, dlažba + podlahové vytápění, v patře plovoucí podlahy a radiátory. Velký prosvětlený obývací pokoj, posuvné prosklené dveře. Nádvoří se zámkovou dlažbou, automatické otevírání vrat. Zateplená střecha. Dvě koupelny, 3 x WC. Celé podsklepeno. Atraktivní lokalita blízko centra.</p>
<p>Prodej: 3 150 000 Kč Odhad: 3 020 000 Kč Stáří: 35 let, OP = 700 m³</p>	<p>Celková plocha: 430 m² Konstrukce: cihla Balkon: balkon</p>

13. RD 3+1 a 2+1, ul. Partyzánů	
	<p>Podsklepený rodinný dům s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Podlahy v obytných místnostech parkety a textilní krytina, v ostatních místnostech keramická dlažba. Hygienické vybavení: WC splachovací, vana, umyvadlo. Vybavení kuchyně tvoří kuch. linka a plynový sporák. Zdrojem teplé vody karma. Vytápění ústřední s kotlem na zemní plyn. Objekt je napojen na IS: elektřina, kanalizace, voda, plyn. Zast. plocha 101 m², zahrada 129 m², garáž.</p>
<p>Prodej: 849 000 Kč Odhad: 801 220 Kč Stáří 65 let, OP = 480 m³</p>	<p>Celková plocha: 230 m² Konstrukce: cihla Balkon: balkon</p>
14. RD 4+2, ul. Albrechtická	
	<p>Část. podsklepený RD s dvěma nadzemními podlažními. Dveře hladké dýhované. Okna dřevěná zdvojená. Podlahy obytných místností Jekor, v ostatních keram. dlažba. WC splachovací, vana, umyvadlo. V kuchyni je k. linka a plynový sporák. Zdrojem teplé vody je el. bojler. Vytápění ústřední s kotlem na tuhá paliva. Objekt je napojen na IS: vodovod, elektřina, kanalizace. Celkový stav špatný.</p>
<p>Prodej: 757 695 Kč Odhad: 636 690 Kč Stáří: 82 let, OP = 508 m³</p>	<p>Celková plocha: 984 m² Konstrukce: zděná</p>

15. RD 3 byt. Jednotky 3+1, 2+1, 1+1, ul. I. P. Pavlova



Podsklepený RD je součástí dvojdomku, se dvěma nadzem. podlažimi a obytným podkrovím. Podlahy obytných místností PVC, v ostatních prostorách keram. dlažba. WC splachovací, vany, umyvadla. Schody s povrchem teraco. Vybavení kuchyní tvoří kuch. linka a sporáky. Zdrojem teplé vody plynový kotel a nepřímotopný zásobník. Vytápění ústřední s kotlem na zemní plyn. Objekt je napojen na IS: elektřina, kanalizace, voda, plyn. Garáž, pergola.

Prodej: 2 800 000 Kč
 Odhad: 1 250 370 Kč
 Stáří: 84 let, OP = 1233 m³

Celková plocha: 666 m²
 Konstrukce: cihla

16. RD 4 + 2, Rooseveltova, Krnov



Podsklepený RD je součástí dvojdomku se dvěma nadzemními podlažimi a obytným podkrovím. Podlahy ob. místností dřevotřískka a textilní krytina, v ostatních prostorách ker. dlažba. WC splachovací, sprchový kout, vana, umyvadla. Schody s povrchem teraco. V kuchyních jsou kuch. linky a sporáky. Zdrojem teplé vody karma. Vytápění ústřední s kotlem na zemní plyn (karma). Objekt je napojen na IS: elektřina, kanalizace, voda, plyn. Garáž, studna.

Prodej: 1 550 000 Kč
 Odhad: 1 488 640 Kč
 Stáří: 86 let, OP = 950 m³

Celková plocha: 687 m²
 Konstrukce: cihla

11. MATEMATICKÝ MODEL

Vytvoření matematického modelu pro stanovování obvyklých cen rodinných domů v dané oblasti byl hlavní cíl této diplomové práce. Z databáze rodinných domů je patrné, že obvyklá a vyhláškovaná cena se od sebe liší. Pozorováním závislosti cenových rozdílů na jednotlivých znacích (proměnných) rodinných domů bude vytvořen matematický model, který dokáže odhadnout obvyklou cenu domu za předpokladu, že známe cenu stanovenou dle vyhlášky. Tímto matematickým modelem následně stanovím obvyklou cenu u rodinných domů A–E, které byly oceněny v předešlé části práce. Jelikož v průběhu tvorby této diplomové práce byly 3 z těchto domů prodány a známe tedy cenu obvyklou, můžeme také ověřit funkčnost matematického modelu v praxi.

Na množině RD z databáze jsem identifikovala následující znaky:

- Zahrada
- Příslušenství
- Půda
- Sklep
- Stáří
- Hodnota vybavení
- Obestavěný prostor
- Dispozice
- Druh
- Stav
- Další životnost

U jednotlivých rodinných domů jsem stanovila odchylku ceny obvyklé a vyhláškované (dále jen rozdíl cen) v absolutní hodnotě a také relativním procentuálním vyjádření (poměr rozdílů k vyhláškované ceně). Právě v tomto vyjádření můžu rozdíly v cenách statisticky využít. Pro zjednodušení jsem vynásobila číselné vyjádření procenta číslem 100, což mi umožňuje přehlednější vyjádření hodnot v grafech a tabulkách. Stále je však nutno mít na paměti, že se jedná o procentní vyjádření rozdílů cen. Následující tabulka uvádí rozdíly cen u jednotlivých rodinných domů.

Číslo RD	Ocenění	Obvyklá cena	Rozdíl ceny v %
1	2300000	2499000	8,65
2	1380000	1400000	1,45
3	2035000	2100000	3,19
4	1910000	1990000	4,19
5	3020000	3099000	2,62
6	1980000	2050000	3,54
7	1790000	1890000	5,59
8	1750000	1890000	8,00
9	1465000	1530000	4,44
10	1490000	1500000	0,67
11	1880000	1899000	1,01
12	3020000	3150000	4,30
13	801220	849000	5,96
14	636690	757695	19,01
15	1250370	2800000	123,93
16	1488640	1550000	4,12

Hodnoty jsem prověřila Grubbsovým testem. Testuji nulovou hypotézu, že se testované extrémny neliší významně od ostatních hodnot souboru. V prvním testování vyřazují maximální hodnotu, RD č. 15 (ověření Grubbsovým testem na $T_\alpha [0,95]$; $n = 16$: $T_{\max} \leq T_{\text{an}}$; Měření: $3,711 > 2,523 \Rightarrow T_{\max} > T_{\text{an}} \Rightarrow$ Hypotéza neplatí). V dalším testování vyřazují opět maximální hodnotu, RD č.14 (ověření Grubbsovým testem na $T_\alpha [0,95]$; $n = 15$: $T_{\max} \leq T_{\text{an}}$; $3,105 > 2,493 \Rightarrow T_{\max} > T_{\text{an}} \Rightarrow$ Hypotéza neplatí).

Následně jsem ověřila závislost rozdílu cen na jednotlivých znacích. Nejdříve jsem vyjádřila jednotlivé znaky RD číselnou hodnotou (např. stav objektu výborný = 1; stav objektu velmi špatný = 5). Tyto hodnoty jsem použila v tabulce spolu s rozdílem cen u jednotlivých rodinných domů. Dostala jsem soubor hodnot, který je vyjádřen v bodovém grafu.

Abych mohla závislost dále matematicky využít, bylo třeba závislost upravit do matematicky použitelného tvaru, ideálně vyjádřit ji funkcí. Pro toto vyjádření jsem se rozhodla použít regresní analýzu. Jednotlivé výpočty jsem nedělala ručně, ale použila jsem pro ně Microsoft Excel 2007, který mi výpočet regresní analýzy značně zjednodušil.

Použila jsem funkci `LINREGRESE(pole_y;[pole_x];[b];[stat])`, která vypočítá pomocí metody nejmenších čtverců statistické hodnoty pro přímku, která nejlépe odpovídá uvedeným datům, a vrátí matici s parametry přímky. V mých výpočtech počítám jak s absolutním členem, tak i s dodatečnými statistikami, proto u argumentů `[b]` a `[stat]` volím hodnotu `PRAVDA`.

Funkce **LINREGRESE** má následující argumenty:

pole y: - Povinný argument. Sada hodnot y odvozených ze vztahu $y = mx + b$.

pole x: - Nepovinný argument. Sada hodnot x , které již mohou být známé ze vztahu $y = mx + b$.

- Množinu **pole_x** mohou tvořit hodnoty jedné, ale i více proměnných.

B: - Volitelný argument. Logická hodnota, která určuje, zda se má parametr b (absolutní člen) počítat nebo zda se má rovnat nule.

- Pokud má argument **b** hodnotu `PRAVDA` nebo není uveden, počítá se konstanta b běžným způsobem.

- Jestliže má argument **b** hodnotu `NEPRAVDA`, uvažuje se, že $b = 0$, a hodnoty m se upraví tak, aby platilo $y = mx$.

Stat: - Volitelný argument. Logická hodnota udávající, zda chcete zjistit další regresní statistiky.

- Pokud *stat* je PRAVDA, vrátí funkce LINREGRESE další regresní statistiky.
- V případě, že je argument *stat* NEPRAVDA nebo není uveden, vrátí funkce LINREGRESE pouze koeficienty *m* a konstantu *b*. [23]

Funkce LINREGRESE vrací **matici s hodnotami rovnice přímky** ve tvaru

$$y = m_1 * x_1 + m_2 * x_2 + \dots + m_n * x_n + b$$

a dále s dodatečnými regresními statistikami:

se_1, se_2, \dots, se_n	Standardní chyby pro koeficienty m_1, m_2, \dots, m_n .
se_b	Standardní chyba pro konstantu b ($se_b = \#N/A$, pokud b je NEPRAVDA)
r_2	Koeficient determinace. Porovnává skutečné hodnoty y a jejich odhady, nabývá hodnot od 0 do 1. Pokud je roven 1, existuje v tomto vzorku dokonalá korelace, tj. mezi odhadem a skutečnými hodnotami y není žádný rozdíl. Pokud je koeficient determinace roven nule, znamená to, že regresní rovnice nedokáže předpovídat hodnoty y . Čím menší je reziduální součet čtverců vzhledem k celkovému součtu čtverců, tím větší je hodnota koeficientu determinace, r_2 , který je ukazatelem toho, nakolik spolehlivě rovnice získaná regresní analýzou vysvětluje vztahy mezi proměnnými, r_2 se rovná SS_{reg}/SS_{total} .
se_y	Standardní chyba odhadu y .
F	F – statistika nebo pozorovaná hodnota F . F – statistiku lze použít pro rozhodnutí, zda vztah mezi závislými a nezávislými proměnnými není nahodilý.
d_f	Stupně volnosti. Pomocí stupňů volnosti lze nalézt kritické hodnoty F ve statistické tabulce. Porovnáním hodnot z tabulky s F – statistikou, kterou vrátí funkce LINREGRESE, lze určit úroveň spolehlivosti modelu. Pokud nejsou z modelu odebrány žádné sloupce X z důvodu kolinearity, vypočítá se hodnota d_f následujícím způsobem: existuje-li

k sloupců obsahujících známé_hodnoty_x a argument = PRAVDA nebo chybí, pak $df = n - k - 1$. Jestliže argument = NEPRAVDA, pak $df = n - k$. V obou případech zvyšuje každý sloupec X odebraný z důvodu kolinearit hodnotu df o 1.

SS_{reg} Regresní součet čtverců. Regresní součet čtverců ss_{reg} lze vypočítat jako $SS_{reg} = SS_{total} - SS_{resid}$.

SS_{resid} Reziduální součet čtverců. [23]

Následující tabulka uvádí podobu matice, ve které se vracejí regresní statistiky.

Tabulka č. 3: Matice regresních statistik [23]

	A	B	C	D	E	F
1	m_n	m_{n-1}	...	m_2	m_1	b
2	se_n	se_{n-1}	...	se_2	se_1	se_b
3	r_2	se_y				
4	F	df				
5	ss_{reg}	ss_{resid}				

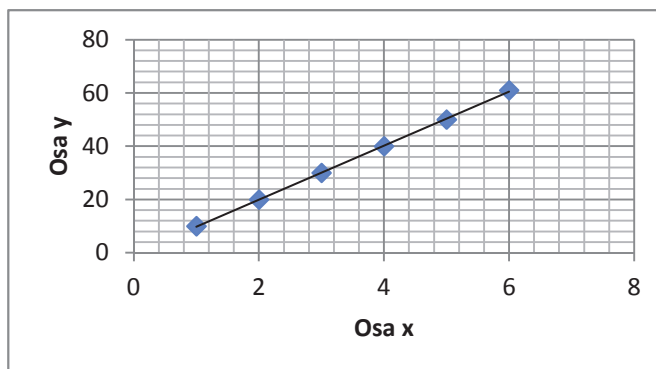
Regresní analýza pro naše účely tedy nahrazuje hodnoty jednotlivých znaků lineární funkcí, v grafickém vyjádření se dá říct, že body nahrazujeme přímkou. Tato přímka je zobrazena rovněž v grafu. Pro posouzení korelace bodů přímkou pro mé účely nejlépe slouží koeficient determinace (r_2 – viz výše v tabulce). Zjednodušeně řečeno, koeficient determinace udává „spolehlivost“ nahrazení skutečných hodnot lineární funkcí. Čím víc se jeho hodnota blíží 1 (v intervalu $\langle 0,1 \rangle$), tím je korelace spolehlivější a naopak, čím více se blíží 0, tím je korelace slabší a vypočtená přímka méně použitelná.

Příklad:

Při výběru hodnot v tabulce dostaneme následující graf:

x	y
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	61

Graf č. 1: Příklad silné závislosti proměnných



Získaná matice

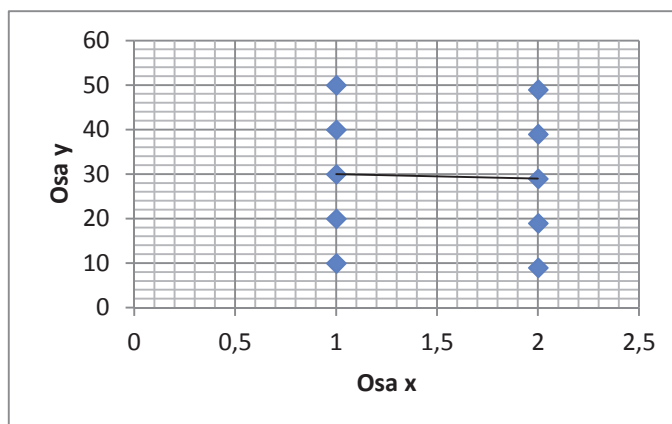
10,14286	-0,33333
0,082479	0,321208
0,999736	0,345033
15123	4
1800,357	0,47619

Je zde zřejmá silná závislost mezi hodnotami osy x a hodnotami osy y. Tomu napovídá také hodnota koeficientu determinace, která je v tomto případě 0,9997. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 10,1429x - 0,3333$. Standardní chyba je pro koeficient m: 0,0825; pro konstantu b: 0,3212.

Naopak následující tabulka a graf znázorňuje hodnoty značně nezávislé:

x	y
1	10
1	20
1	30
1	40
1	50
2	9
2	19
2	29
2	39
2	49

Graf č. 2: Příklad zanedbatelné závislosti



Získaná matice

-1	31
10	15,81139
0,001248439	15,81139
0,01	8
2,5	2000

Hodnoty jsou značně nezávislé, proto také koeficient determinace dosahuje hodnoty 0,001248. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -x + 31$. Standardní chyba je pro koeficient m : 10; pro konstantu b : 15,8114.

Stanovíme pro intervaly koeficientu determinace následující závislosti:

- $\langle 0; 0,05 \rangle$ – závislost zanedbatelná
- $\langle 0,05; 0,15 \rangle$ – velmi malá závislost
- $\langle 0,15; 0,35 \rangle$ – malá závislost
- $\langle 0,35; 0,65 \rangle$ – střední závislost
- $\langle 0,65; 0,85 \rangle$ – silná závislost
- $\langle 0,85; 1 \rangle$ – velmi silná závislost

11.1 JEDNODUCHÁ REGRESE – ROZDÍL CEN

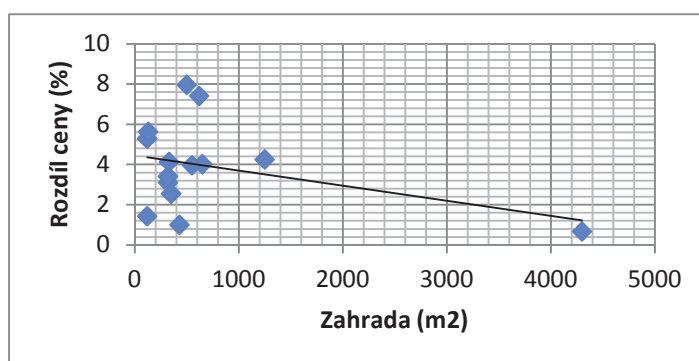
V následující části bude ověřena závislost rozdílu ceny obvyklé a ceny stanovené dle vyhlášky na všech testovaných znacích zvlášť. Pokud se u některého ze znaků podaří prokázat střední nebo silná závislost, bude to důkaz, že má dotyčný znak významný vliv na rozdíl ceny.

11.1.1 Znak zahrada

Závislost rozdílu ceny (v%) na ploše zahrady.

Číslo RD	Zahrada	Rozdíl ceny v %
1	500	8,65
2	120	1,45
3	320	3,19
4	650	4,19
5	350	2,62
6	320	3,54
7	120	5,59
8	620	8,00
9	1250	4,44
10	4300	0,67
11	430	1,01
12	330	4,30
13	130	5,96
16	550	4,12

Graf č. 3: Závislost rozdílu ceny na ploše zahrady



Získaná matice

-0,000798892	4,693669281
0,000596804	0,749470872
0,129923678	2,307567361
1,79189353	12
9,541594949	63,89840548

Koeficient determinace má hodnotu 0,1299. Lze v tomto případě mluvit o velmi malé závislosti. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -0,0008x + 4,6937$. Standardní chyba je pro koeficient m : 0,0006; pro konstantu b : 0,7495.

11.1.2 Znak příslušenství

Příslušenství, která se vyskytovala u zkoumaných RD byly seřazeny do tabulky a oznámkovány podle oblíbenosti. Pokud k RD náleželo více příslušenství, jejich známky byly sečteny.

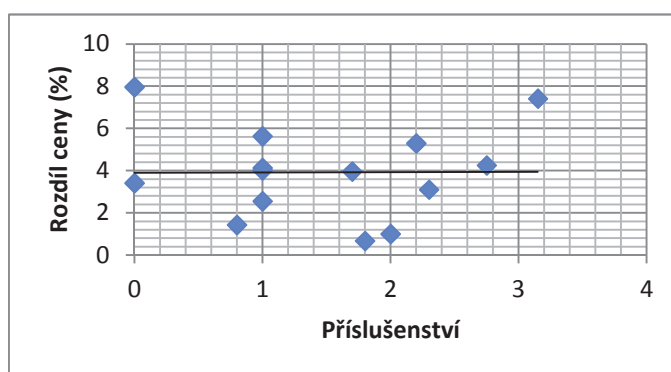
Tabulka č. 4: Přiřazené číselné hodnoty k druhu příslušenství

Terasa	Garáž	Okr. zahrada	Arch. zahrada	Hosp. stavení	Zastř. stání	Sauna	Pergola
1	1	1	1	0,95	0,9	0,9	0,8
Kůlna	Studna	Tělocvična	Ovoc. sad	Jezírko	Skleník	Venk. krb	
0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	

Číslo RD	Příslušenství	Rozdíl ceny v %
----------	---------------	-----------------

1	0	8,65
2	0,8	1,45
3	2,3	3,19
4	1	4,19
5	1	2,62
6	0	3,54
7	2,2	5,59
8	3,15	8,00
9	2,75	4,44
10	1,8	0,67
11	2	1,01
12	1	4,30
13	1	5,96
16	1,7	4,12

Graf č. 4: Závislost rozdílu ceny na příslušenství



Získaná matice

0,01257355	4,105011811
0,720815134	1,25419762
2,53557E-05	2,473832019
0,000304276	12
0,001862123	73,43813831

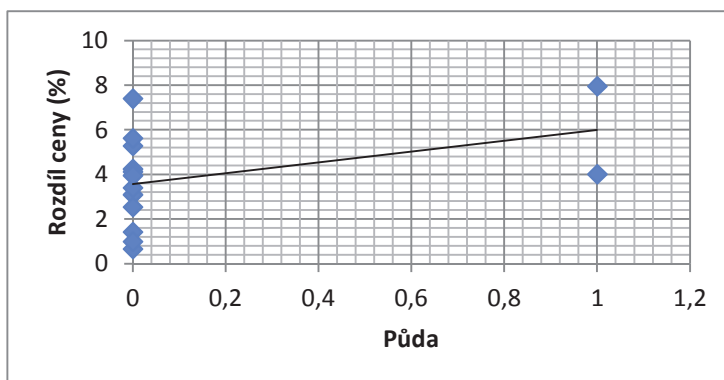
Koeficient determinace má hodnotu 2,53557E-05. Dá se tedy říct, že závislost rozdílu ceny na příslušenství neexistuje.

11.1.3 Znak půda

Přiřazení aritmetické hodnoty znaku půda bylo velmi jednoduché. Pokud RD disponuje půdou, je mu přiřazena hodnota 1, pokud ne, je mu přiřazena hodnota 0.

Číslo	Rozdíl	
RD	Půda	ceny v %
1	1	8,65
2	0	1,45
3	0	3,19
4	1	4,19
5	0	2,62
6	0	3,54
7	0	5,59
8	0	8,00
9	0	4,44
10	0	0,67
11	0	1,01
12	0	4,30
13	0	5,96
16	0	4,12

Graf č. 5: Závislost rozdílu ceny na přítomnosti půdy



Získaná matice

2,679512607	3,740815187
1,72385741	0,651556858
0,167595419	2,257059162
2,416066755	12
12,30820768	61,13179275

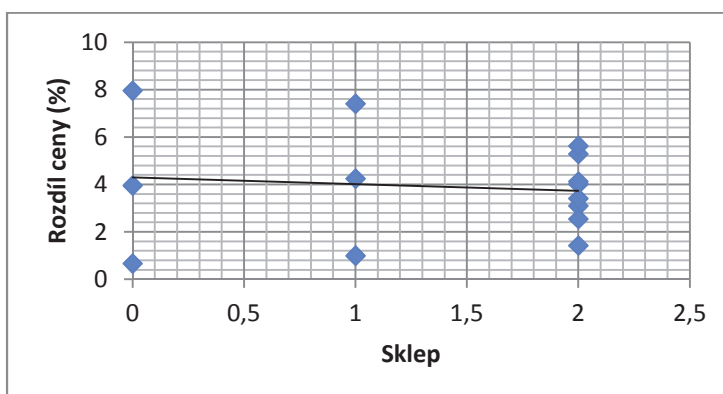
Hodnota koeficientu determinace je 0,1676. Existuje malá závislost rozdílu ceny na přítomnosti půdy v RD. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 2,6795x + 3,7408$. Standardní chyba je pro koeficient m: 1,7239; pro konstantu b: 0,6516.

11.1.4 Znak sklep

Přiřazení aritmetické hodnoty znaku sklep bylo opět velmi jednoduché. Pokud je RD plně podsklepený, je mu přiřazena hodnota 2, hodnota 1 znamená částečné podsklepení, pokud RD podsklepený není, je mu přiřazena hodnota 0.

Číslo	Rozdíl	
RD	Sklep	ceny v %
1	0	8,65
2	2	1,45
3	2	3,19
4	2	4,19
5	2	2,62
6	2	3,54
7	2	5,59
8	1	8,00
9	1	4,44
10	0	0,67
11	1	1,01
12	2	4,30
13	2	5,96
16	0	4,12

Graf č. 6: Závislost rozdílu ceny na přítomnosti sklepa



Získaná matice

-0,350050994	4,598671908
0,808687048	1,278646494
0,015374168	2,454772927
0,187370689	12
1,129078934	72,3109215

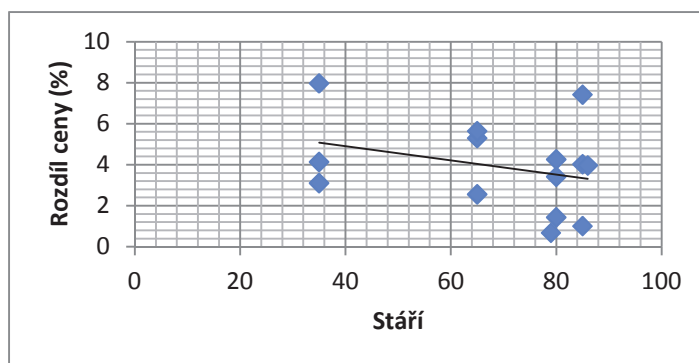
Koeficient determinace má hodnotu 0,0154. Závislost je zanedbatelná.

11.1.5 Znak stáří

Znak stáří vyjadřuje stáří jednotlivých RD v letech.

Číslo RD	Stáří	Rozdíl ceny v %
1	35	8,65
2	80	1,45
3	35	3,19
4	85	4,19
5	65	2,62
6	80	3,54
7	65	5,59
8	85	8,00
9	80	4,44
10	79	0,67
11	85	1,01
12	35	4,30
13	65	5,96
16	86	4,12

Graf č. 7: Závislost rozdílu ceny na stáří



Získaná matice

-0,037637818	6,704481669
0,033133376	2,357264803
0,097091256	2,350702351
1,290379659	12
7,13038191	66,30961852

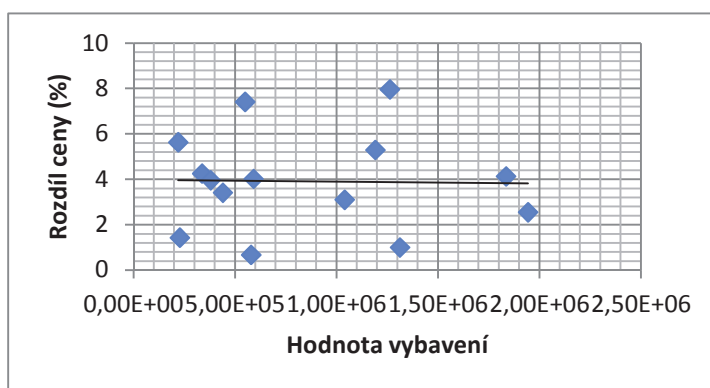
Koeficient determinace má hodnotu 0,0971. Velmi malá závislost tedy existuje. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -0,0376x + 6,7045$. Standardní chyba je pro koeficient m : 0,0331; pro konstantu b : 2,3573.

11.1.6 Znak hodnota vybavení

Výpočet k tomuto byl vypůjčen z vyhlášky a to konkrétně z nákladové metody. U všech zkoumaných RD bylo dle konstrukcí, jejich podílu na cenu a stáří stanoveno opotřebení analytickou metodou. Doplněk od opotřebení znamená zbývající hodnotu vybavení RD. Nadstandardní a chybějící konstrukce byly zohledněny koeficientem K_4 . Získala jsem tak koeficient hodnoty vybavení, kterým násobím cenu zjištěnou dle vyhlášky jednotlivých RD a dostávám hodnotu vybavení. Tabulky s výpočty hodnoty vybavení všech domů jsou v příloze č. 7.

Číslo RD	Hodnota vybavení	Rozdíl ceny v %
1	1262505,2	8,65
2	227217,25	1,45
3	1039941,5	3,19
4	590742,05	4,19
5	1943293,79	2,62
6	439519,75	3,54
7	1190772,27	5,59
8	548761,73	8,00
9	337025,60	4,44
10	578592,15	0,67
11	1312079,30	1,01
12	1835180,60	4,30
13	219146,73	5,96
16	379447,13	4,12

Graf č. 8: Závislost rozdílu ceny na hodnotu vybavení



Získaná matice

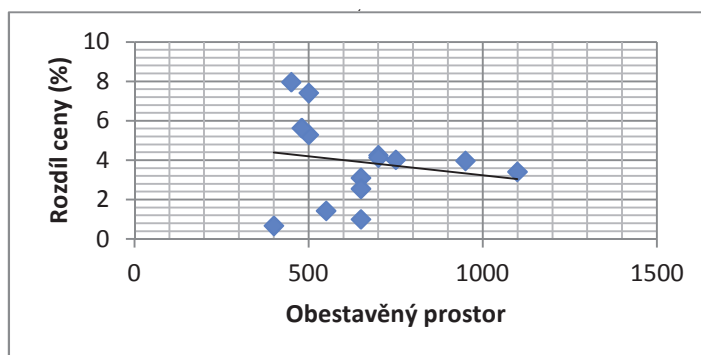
-8,67868E-08	4,19739766
1,18284E-06	1,203543883
0,000448416	2,473308661
0,005383404	12
0,03293166	73,40706877

Koeficient determinace má hodnotu 0,0004. Závislost neexistuje.

11.1.7 Znak obestavěný prostor

Číslo RD	Obestavěný prostor	Rozdíl ceny v %
1	450	8,65
2	550	1,45
3	650	3,19
4	750	4,19
5	650	2,62
6	1099	3,54
7	500	5,59
8	500	8,00
9	700	4,44
10	400	0,67
11	650	1,01
12	700	4,30
13	480	5,96
16	950	4,12

Graf č. 9: Závislost rozdílu ceny na obestavěném



Získaná matice

-0,002278085	5,592804874
0,003462711	2,325749999
0,0348127	2,430421015
0,432820034	12
2,556644706	70,88335573

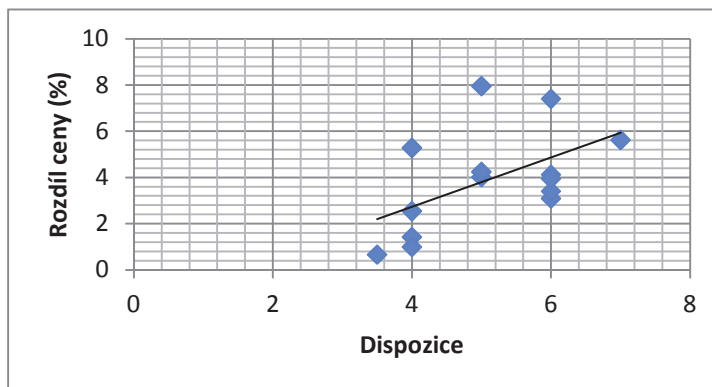
Koeficient determinace má hodnotu 0,0348. Závislost je zanedbatelná.

11.1.8 Znak dispozice

Číslo udávající dispozici domu je součet obytných místností s kuchyní, př. 5 + 1 = 6.

Číslo	Rozdíl
RD	Dispozice ceny v %
1	5 8,65
2	4 1,45
3	6 3,19
4	5 4,19
5	4 2,62
6	6 3,54
7	4 5,59
8	6 8,00
9	5 4,44
10	3,5 0,67
11	4 1,01
12	6 4,30
13	7 5,96
16	6 4,12

Graf č. 10: Závislost rozdílu ceny na dispozici



Získaná matice

1,141755292	-1,707504684
0,544933059	2,83996998
0,267844096	2,116788643
4,389951834	12
19,67047053	53,7695299

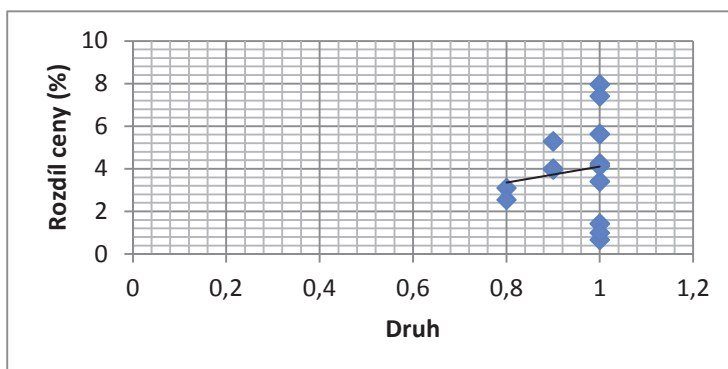
Koeficient determinace má hodnotu 0,2678. Existuje malá závislost. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 1,1418x - 1,7075$. Standardní chyba je pro koeficient m : 0,5449; pro konstantu b : 2,8400.

11.1.9 Znak druh

Domy jsou rozděleny do tří kategorií. Samostatně stojící = 1, dvojdomek = 0,9, řadový dům = 0,8.

Číslo	Rozdíl	
RD	Druh	ceny v %
1	1	7,96
2	1	1,43
3	0,8	3,1
4	0,9	4,02
5	0,8	2,55
6	1	3,41
7	0,9	5,29
8	1	7,41
9	1	4,25
10	1	0,67
11	1	1
12	1	4,13
13	1	5,63
16	0,9	3,96

Graf č. 11: Závislost rozdílu ceny na druhu RD



Získaná matice

3,78	0,324
8,198490376	7,811647699
0,017406382	2,245249058
0,212576777	12
1,07163	60,49372

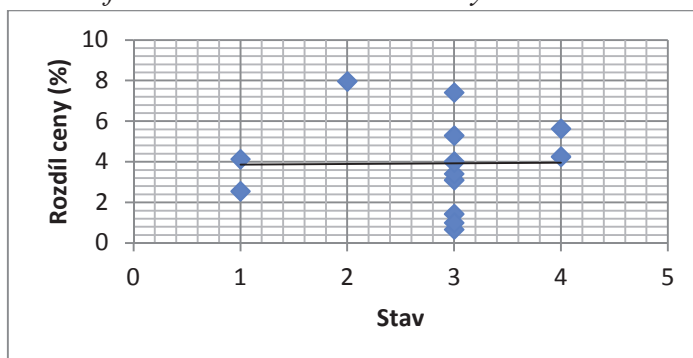
Koeficient determinace má hodnotu 0,0174. Závislost je zanedbatelná.

11.1.10 Znak stav

Celkový stav domů v databázi může být výborný, velmi dobrý, dobrý, špatný a velmi špatný. Jsou označeny čísly 1–5.

Číslo RD	Stav	Rozdíl ceny v %
1	2	7,96
2	3	1,43
3	3	3,1
4	3	4,02
5	1	2,55
6	3	3,41
7	3	5,29
8	3	7,41
9	4	4,25
10	3	0,67
11	3	1
12	1	4,13
13	4	5,63
16	3	3,96

Graf č. 12: Závislost rozdílu ceny na stavu RD



Získaná matice

0,029448276	3,832965517
0,703762122	2,051801539
0,000145889	2,264883519
0,001750927	12
0,008981724	61,55636828

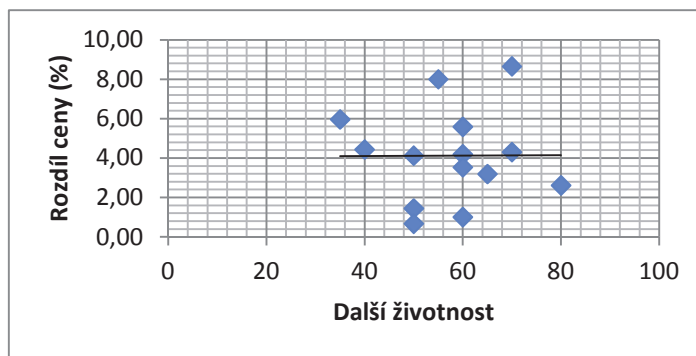
Koeficient determinace má hodnotu 0,0001. Závislost neexistuje.

11.1.11 Nový znak další životnost

Zatím u žádného ze znaků nebyla vypořizována ani střední závislost. Byl zaveden tedy nový znak – další životnost. Ověřuji hypotézu, že znak další životnost má vliv na rozdíl ceny obvyklé a ceny stanovené dle vyhlášky. Podaří-li se mi tedy vypořizovat závislost rozdílu cen na další životnosti, potvrdím platnost uvedené hypotézy.

Číslo RD	Další životnost	Rozdíl ceny v %
1	70	8,65
2	50	1,45
3	65	3,19
4	60	4,19
5	80	2,62
6	60	3,54
7	60	5,59
8	55	8,00
9	40	4,44
10	50	0,67
11	60	1,01
12	70	4,30
13	35	5,96
16	50	4,12

Graf č. 13: Závislost rozdílu ceny na další životnosti



Získaná matice

0,001026357	4,064587202
0,056941166	3,340205578
2,70739E-05	2,473829894
0,000324896	12
0,001988307	73,43801212

Koeficient determinace má hodnotu $2,7074 \times 10^{-5}$. Závislost neexistuje a hypotézu zamítám.

Tímto byly prozkoumány závislosti rozdílu cen postupně na všech znacích. Malá závislost byla prokázána u znaků půda a dispozice, velmi malá závislost u znaků zahrada a stáří. U ostatních znaků nebyla závislost prokázána.

11.2 VÍCENÁSOBNÁ REGRESE - ROZDÍL CEN

Bylo prokázáno, že žádný ze znaků, posuzovaných jednotlivě, nemá na rozdíl ceny významný vliv. V další části bude prozkoumána závislost rozdílu ceny na více znacích – bude použita vícenásobná lineární regrese a za použití získané regresní rovnice předpovím rozdíl cen u pěti oceněných rodinných domů. Následně ze znalosti rozdílu a ceny stanovené dle vyhlášky dopočítám obvyklou cenu. Abych mohla vícenásobnou regresi použít, předpokládám, že jednotlivé znaky jsou na sobě nezávislé.

11.2.1 Desetinásobná regrese – rozdíl cen

Nyní použijí pro regresi 10 znaků a stanovím obvyklé ceny u pěti oceněných RD.

Tabulka č. 5: Hodnoty přiřazené znakům RD z databáze

Číslo RD	Zahrada m2 (x ₁)	Příslušenství (x ₂)	Půda (x ₃)	Sklep (x ₄)	Stáří (x ₅)	Hodnota vybavení (x ₆)	OP (x ₇)	Dispozice (x ₈)	Druh (x ₉)	Stav (x ₁₀)	Rozdíl ceny v % (y)
1	500	0	1	0	35	1262505,21	450	5	1	2	8,65
2	120	0,8	0	2	80	227217,25	550	4	1	3	1,45
3	320	2,3	0	2	35	1039941,54	650	6	0,8	3	3,19
4	650	1	1	2	85	590742,05	750	5	0,9	3	4,19
5	350	1	0	2	65	1943293,79	650	4	0,8	1	2,62
6	320	0	0	2	80	439519,75	1099	6	1	3	3,54
7	120	2,2	0	2	65	1190772,27	500	4	0,9	3	5,59
8	620	3,15	0	1	85	548761,73	500	6	1	3	8,00
9	1250	2,75	0	1	80	337025,60	700	5	1	4	4,44
10	4300	1,8	0	0	79	578592,15	400	3,5	1	3	0,67
11	430	2	0	1	85	1312079,30	650	4	1	3	1,01
12	330	1	0	2	35	1835180,60	700	6	1	1	4,30
13	130	1	0	2	65	219146,73	480	7	1	4	5,96
16	550	1,7	0	0	86	379447,13	950	6	0,9	3	4,12

Získaná matice

Tabulka č. 6: Získaná matice desetinásobné regrese

-0,6079	4,3325	1,1950	-0,00421	-3,9359E-07	-0,0006	-0,6885	2,7925	0,6995	-0,00095	-1,132609
1,90238	11,993	1,0935	0,00541	3,3667E-06	0,06754	1,14977	2,4590	1,2521	0,000960	16,47870
0,72692	2,5855									
0,79860	3									
53,3853	20,055									

Regresní rovnice má tvar: $y = - 0,0009531x_1 + 0,6995x_2 + 2,7925x_3 - 0,6885x_4 - 0,0005949x_5 - 3,9359 \cdot 10^{-7}x_6 - 0,004206x_7 + 1,1950x_8 + 4,3325x_9 - 0,6079x_{10} - 1,1326$

Predikované hodnoty pro RD A-E:

Tabulka č. 7: Vypočítané rozdíly cen pro RD A- E

	Zahrad a m2	Přísluše nství	Pů da	Skle p	Stá ří	Hodnota vybavení	OP	Dispo zice	Dr uh	St av	Rozdíl ceny	Vyhlášk ová cena	Dopočítaná obvyklá cena
A	756	0	0	0	6	1864509,38	755,863	7	1	1	6,31989	1837602	13451045,7
B	1100	5,4	1	2	94	824051,86	784,207	7	1	1	11,4226	1657104	20585621,6
C	870	1	1	2	88	449196,48	1086,91	8	0,9	2	7,59602	1510959	12988237,2
D	499	4,6	0	0	11	1695689,00	728,125	6	1	1	8,76763	1748430	17078023,4
E	580	1,6	0	2	84	1006512,71	1099	9	0,9	2	6,4267	2694135	20008519,2

Koeficient determinace = 0,7269. Přímka stanovená regresní rovnicí odpovídá hodnotám znaků RD z databáze ze 73 %.

Použití F statistiky

Dále bude ověřena hypotéza, že při hodnotě $\alpha = 0,05$ mezi známými hodnotami x a známými hodnotami y není žádný vztah.

K tomu použijí pozorovanou hodnotu F (F-statistiku) a počet stupňů volnosti (df), oba údaje nalezneme ve 4. řádku získané matice. Dopočítám stupně volnosti $v1$ a $v2$ a stanovím kritickou hodnotu pro F ze statistických tabulek, viz příloha č. 8.

$$F = 0,7986$$

$$df = 3$$

$$n = 14 \text{ (počet datových hodnot)}$$

$$v1 = n - df - 1 = 10$$

$$v2 = df = 3$$

Kritická hodnota F dle tabulky kvantilů Fisherova rozdělení na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, pro hodnoty $v1$ a $v2$ (10;3) je 8,79, viz příloha č. 8.

Při hodnotě $\alpha = 0,05$ nezamítám hypotézu, že mezi známými hodnotami x a známými hodnotami y není žádný vztah, neboť hodnota F 0,7986 je nižší než kritická hodnota 8,79.

Srovnám-li známé a vypočítané hodnoty obvyklých cen 3 rodinných domů, u nichž tyto ceny známe, zjistíme, že se skutečné a vypočítané hodnoty liší:

B: Obvyklá cena = 3,6 mil. Kč; Dopočítaná obvyklá cena 2,059 mil. Kč

C: Obvyklá cena = 2,9 mil Kč; Dopočítaná obvyklá cena 1,299 mil. Kč

E: Obvyklá cena = 2,8 mil Kč; Dopočítaná obvyklá cena 2,001 mil. Kč

Z uvedených výpočtů lze dovodit, že matematický model vypočítaný na vzorku 14 rodinných domů, který stanovuje rozdíl ceny obvyklé a ceny stanovené dle vyhlášky při znalosti ceny stanovené dle vyhlášky a charakteristických znaků rodinných domů, nelze spolehlivě v praxi použít.

11.3 JEDNODUCHÁ REGRESE – OBVYKLÁ CENA

V následující části ověřím závislost výše obvyklé ceny na všech testovaných znacích zvláště. Podle síly závislosti obvyklé ceny na jednotlivých znacích zjistím, jak významný vliv mají tyto znaky na obvyklou cenu. Pro srovnání použiji stejné znaky jako v minulém oddíle:

- Zahrada
- Příslušenství
- Půda
- Sklep
- Stáří
- Hodnota vybavení
- Obestavěný prostor
- Dispozice
- Druh
- Stav
- Další životnost

Následující tabulka uvádí obvyklé ceny u jednotlivých rodinných domů.

Číslo RD	Obvyklá cena
1	2499000
2	1400000
3	2100000
4	1990000
5	3099000
6	2050000
7	1890000
8	1890000
9	1530000
10	1500000
11	1899000
12	3150000
13	849000
14	757695
15	2800000
16	1550000

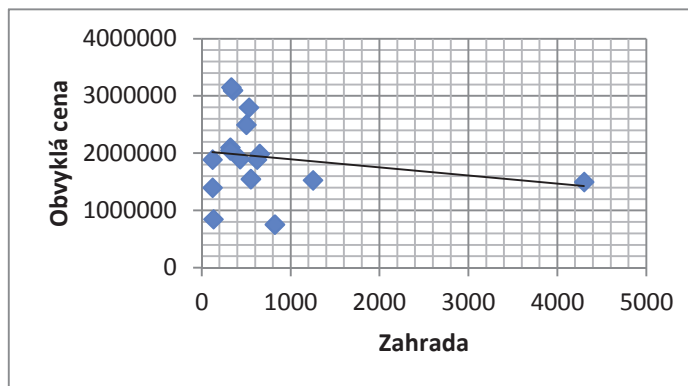
Hodnoty jsem prověřila Grubbsovým testem. Testuji nulovou hypotézu, že se testované extrémy neliší významně od ostatních hodnot souboru. Hypotéza platí již při prvním testování (ověření Grubbsovým testem na $T_\alpha [0,95]$; $n = 16$: $T_{\max} \leq T_{\text{an}}$; Měření: $1,705 < 2,523 \Rightarrow T_{\max} < T_{\text{an}}$ a zároveň $T_\alpha [0,95]$; $n = 16$: $T_{\min} \leq T_{\text{an}}$; Měření: $1,724 < 2,523 \Rightarrow T_{\min} < T_{\text{an}} \Rightarrow$ Hypotéza platí). Použijeme tedy všech 16 hodnot.

11.3.1 Znak zahrada

Závislost obvyklé ceny na ploše zahrady.

Číslo RD	Zahrada	Obvyklá cena
1	500	2499000
2	120	1400000
3	320	2100000
4	650	1990000
5	350	3099000
6	320	2050000
7	120	1890000
8	620	1890000
9	1250	1530000
10	4300	1500000
11	430	1899000
12	330	3150000
13	130	849000
14	820	757695
15	530	2800000
16	550	1550000

Graf č. 14: Závislost obvyklé ceny na ploše zahrady



Získaná matice

-142,0115628	2035256,633
182,5668544	219042,1873
0,041428575	706955,2266
0,605067112	14
3,02404E+11	6,997E+12

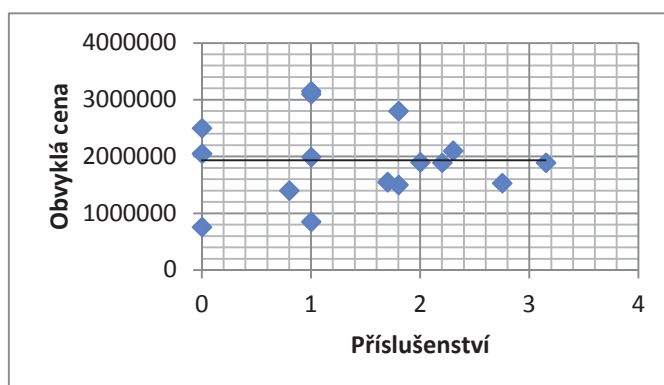
Koeficient determinace má hodnotu 0,0414. Závislost je zanedbatelná.

11.3.2 Znak příslušenství

Znak příslušenství u RD je stejný jako v kapitole 11.1.2, hodnoty z tabulky č. 4 sčítám a porovnávám závislost s obvyklou cenou.

Číslo RD	Příslušenství	Obvyklá cena
1	0	2499000
2	0,8	1400000
3	2,3	2100000
4	1	1990000
5	1	3099000
6	0	2050000
7	2,2	1890000
8	3,15	1890000
9	2,75	1530000
10	1,8	1500000
11	2	1899000
12	1	3150000
13	1	849000
14	0	757695
15	1,8	2800000
16	1,7	1550000

Graf č. 15: Závislost obvyklé ceny na příslušenství



Získaná matice

97,70949721	1934468,534
193089,2678	326061,5457
1,82907E-08	722070,6062
2,56069E-07	14
133510,8682	7,2994E+12

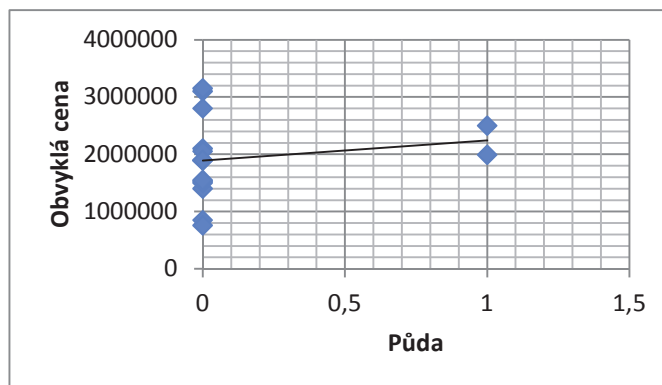
Koeficient determinace má hodnotu $1,8291 \cdot 10^{-8}$. Dá se tedy říct, že závislost rozdílu ceny na příslušenství neexistuje.

11.3.3 Znak půda

Pokud má RD půdu, má hodnota 1, pokud nemá, je mu přiřazena hodnota 0.

Číslo	RD	Půda	Obvyklá cena
1	1	1	2499000
2	0	0	1400000
3	0	0	2100000
4	1	1	1990000
5	0	0	3099000
6	0	0	2050000
7	0	0	1890000
8	0	0	1890000
9	0	0	1530000
10	0	0	1500000
11	0	0	1899000
12	0	0	3150000
13	0	0	849000
14	0	0	757695
15	0	0	2800000
16	0	0	1550000

Graf č. 16: Závislost obvyklé ceny na přítomnosti



Získaná matice

354164,6429	1890335,357
537564,2928	190057,6784
0,030071914	711130,7163
0,434059812	14
2,19507E+11	7,0799E+12

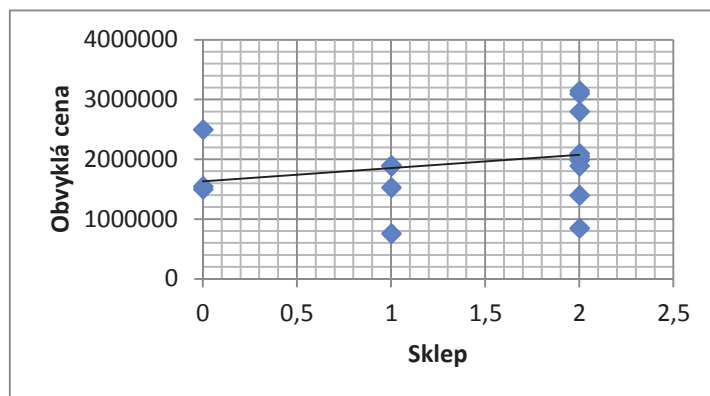
Hodnota koeficientu determinace je 0,0301. Závislost je zanedbatelná.

11.3.4 Znak sklep

Přiřazení aritmetické hodnoty znaku sklep je stejné jako v kapitole 11.1.4.

Číslo RD	Sklep	Obvyklá cena
1	0	2499000
2	2	1400000
3	2	2100000
4	2	1990000
5	2	3099000
6	2	2050000
7	2	1890000
8	1	1890000
9	1	1530000
10	0	1500000
11	1	1899000
12	2	3150000
13	2	849000
14	1	757695
15	2	2800000
16	0	1550000

Graf č. 17: Závislost obvyklé ceny na přítomnosti sklepa



Získaná matice

222704,0385	1628387,885
223456,5615	353315,8463
0,0662481	697742,8898
0,993276045	14
4,83572E+11	6,81583E+12

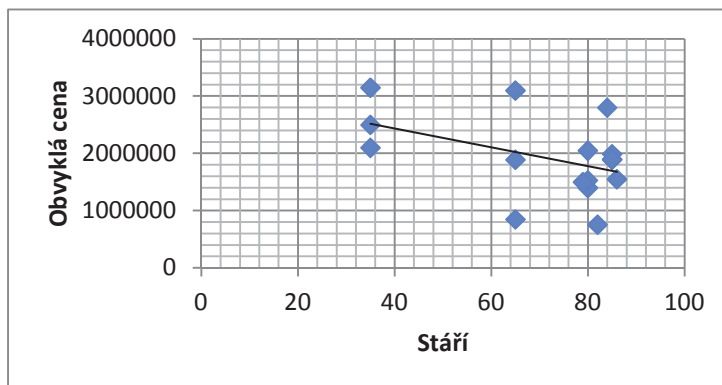
Koeficient determinace má hodnotu 0,0662. Můžu říct, že existuje velmi malá závislost obvyklé ceny na podsklepení domu. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 222704,0385x + 1628387,885$. Standardní chyba je pro koeficient m : 223456,5615; pro konstantu b : 353315,8463.

11.3.5 Znak stáří

Znak stáří vyjadřuje stáří jednotlivých RD v letech.

Číslo RD	Stáří	Obvyklá cena
1	35	2499000
2	80	1400000
3	35	2100000
4	85	1990000
5	65	3099000
6	80	2050000
7	65	1890000
8	85	1890000
9	80	1530000
10	79	1500000
11	85	1899000
12	35	3150000
13	65	849000
14	82	757695
15	84	2800000
16	86	1550000

Graf č. 18: Závislost obvyklé ceny na stáří RD



Získaná matice

-16470,2617	3093700,605
8785,273662	638981,466
0,20067223	645568,1874
3,514717397	14
1,46479E+12	5,83462E+12

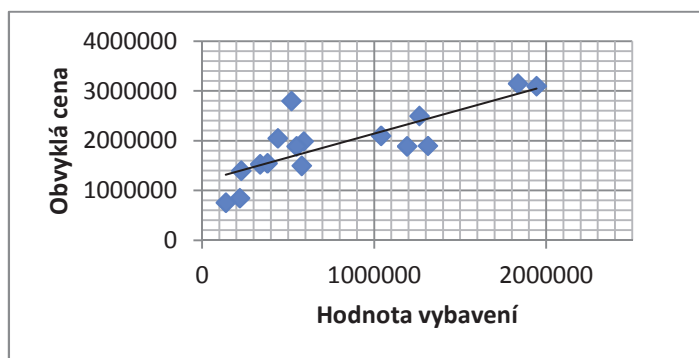
Koeficient determinace má hodnotu 0,2007. Existuje malá závislost. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -16470,2617x + 3093700,605$. Standardní chyba je pro koeficient m : 8785,2737; pro konstantu b : 638981,466.

11.3.6 Znak hodnota vybavení

Jsou použity stejné hodnoty vybavení jako v kapitole 11.1.6, tabulky s výpočty jsou v příloze č. 7.

Číslo RD	Hodnota vybavení	Obvyklá cena
1	1262505,2	2499000
2	227217,28	1400000
3	1039941,6	2100000
4	590741,99	1990000
5	1943293,9	3099000
6	439519,81	2050000
7	1190772,3	1890000
8	548761,68	1890000
9	337025,59	1530000
10	578592,18	1500000
11	1312079,3	1899000
12	1835180,6	3150000
13	219146,73	849000
14	137844,34	757695
15	519140,62	2800000
16	379447,19	1550000

Graf č. 19: Závislost obvyklé ceny na hodnotě



Získaná matice

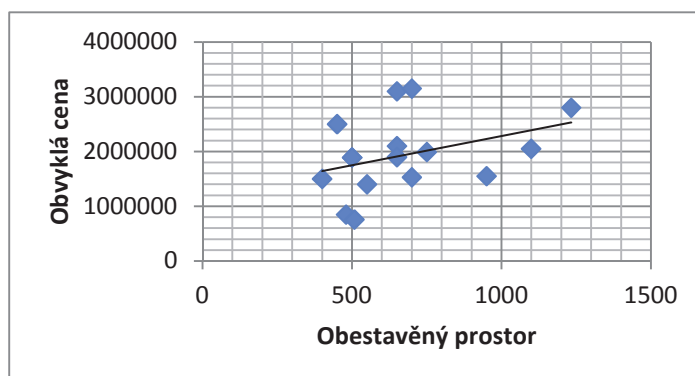
0,961260187	1179943,984
0,199849638	192098,5253
0,623000241	443353,5666
23,13530226	14
4,54753E+12	2,75187E+12

Koeficient determinace má hodnotu 0,6230. Existuje tedy střední závislost obvyklé ceny na hodnotě vybavení. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 0,9613x + 1179943,984$. Standardní chyba je pro koeficient m : 0,1998; pro konstantu b : 192098,5253.

11.3.7 Znak obestavěný prostor

Číslo RD	Obestavěný prostor	Obvyklá cena
1	450	2499000
2	550	1400000
3	650	2100000
4	750	1990000
5	650	3099000
6	1099	2050000
7	500	1890000
8	500	1890000
9	700	1530000
10	400	1500000
11	650	1899000
12	700	3150000
13	480	849000
14	508	757695
15	1233	2800000
16	950	1550000

Graf č. 20: Závislost obvyklé ceny na obestavěném



Získaná matice

1067,288946	1216187,066
732,1387086	520734,5893
0,13178778	672810,278
2,12508979	14
9,61972E+11	6,33743E+12

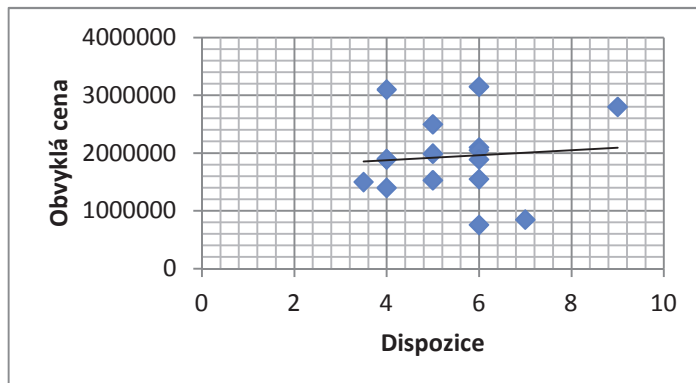
Koeficient determinace má hodnotu 0,1318. Existuje tedy velmi malá závislost. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 1067,2889x + 1216187,066$. Standardní chyba je pro koeficient m : 732,1387; pro konstantu b : 520734,5893.

11.3.8 Znak dispozice

Číslo udávající dispozici domu je součet obytných místností s kuchyní, př. 5 + 1 = 6.

Číslo RD	Dispozice	Obvyklá cena
1	5	2499000
2	4	1400000
3	6	2100000
4	5	1990000
5	4	3099000
6	6	2050000
7	4	1890000
8	6	1890000
9	5	1530000
10	3,5	1500000
11	4	1899000
12	6	3150000
13	7	849000
14	6	757695
15	9	2800000
16	6	1550000

Graf č. 21: závislost obvyklé ceny na dispozici



Získaná matice

43322,6438	1700392,894
132192,1062	736941,3519
0,007613279	719316,6986
0,107403605	14
55572398869	7,24383E+12

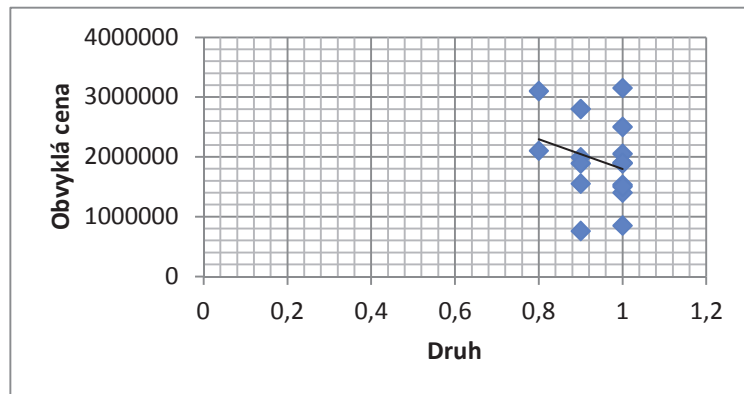
Koeficient determinace má hodnotu 0,0076. Závislost je zanedbatelná.

11.3.9 Znak druh

Domy jsou rozděleny do tří kategorií. Samostatně stojící = 1, dvojdomek = 0,9, řadový dům = 0,8.

Číslo	Obvyklá	
RD	Druh	cena
1	1	2499000
2	1	1400000
3	0,8	2100000
4	0,9	1990000
5	0,8	3099000
6	1	2050000
7	0,9	1890000
8	1	1890000
9	1	1530000
10	1	1500000
11	1	1899000
12	1	3150000
13	1	849000
14	0,9	757695
15	0,9	2800000
16	0,9	1550000

Graf č. 22: Závislost obvyklé ceny na druhu RD



Získaná matice

-2487233,465	4281932,52
2475229,566	2342494,543
0,067271245	697360,514
1,009722739	14
4,9104E+11	6,80836E+12

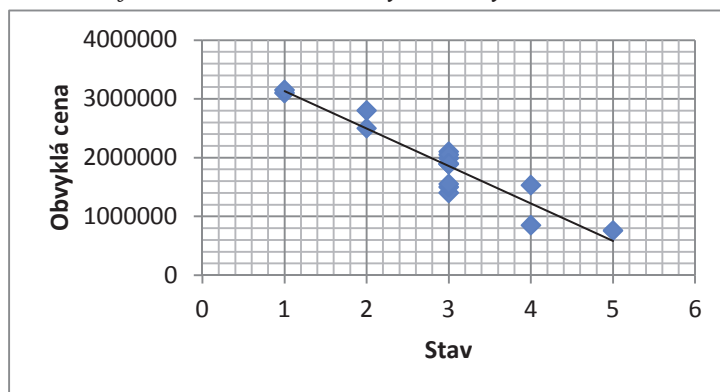
Koeficient determinace má hodnotu 0,0673. Existuje velmi malá závislost. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -2487233,465x + 4281932,52$. Standardní chyba je pro koeficient m: 2475229,566; pro konstantu b: 2342494,543.

11.3.10 Znak stav

Celkový stav domů v databázi může být výborný, velmi dobrý, dobrý, špatný a velmi špatný. Jsou označeny čísly 1–5.

Číslo RD	Stav	Obvyklá cena
1	2	2499000
2	3	1400000
3	3	2100000
4	3	1990000
5	1	3099000
6	3	2050000
7	3	1890000
8	3	1890000
9	4	1530000
10	3	1500000
11	3	1899000
12	1	3150000
13	4	849000
14	5	757695
15	2	2800000
16	3	1550000

Graf č. 23: Závislost obvyklé ceny na stavu RD



Získaná matice

-637041,1508	3766099,246
64160,94031	195137,8818
0,87564517	254630,8379
98,58107151	14
6,39169E+12	9,07716E+11

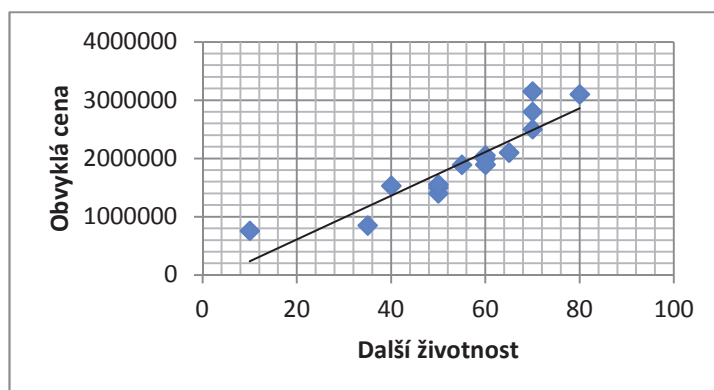
Koeficient determinace má hodnotu 0,8756. Existuje tedy velmi silná závislost obvyklé ceny na stavu rodinného domu. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = -637041,1508x + 3766099,246$. Standardní chyba je pro koeficient m : 64160,9403; pro konstantu b : 195137,8818.

11.3.11 Nový znak další životnost

Dále prozkoumám znak další životnost. Ověřuji hypotézu, že při koupi rodinného domu je pro kupující důležité, jakou odhadovanou (další) životnost od okamžiku koupě rodinný dům má. Podaří-li se mi vypořádat závislost rozdílu cen na další životnosti, potvrdím platnost uvedené hypotézy.

Číslo RD	Další životnost	Obvyklá cena
1	70	2499000
2	50	1400000
3	65	2100000
4	60	1990000
5	80	3099000
6	60	2050000
7	60	1890000
8	55	1890000
9	40	1530000
10	50	1500000
11	60	1899000
12	70	3150000
13	35	849000
14	10	757695
15	70	2800000
16	50	1550000

Graf č. 24: Závislost obvyklé ceny na další životnosti RD



Získaná matice

37506,34295	-139963,657
4792,724335	276297,0247
0,813932025	311469,4716
61,24131963	14
5,94122E+12	1,35819E+12

Koeficient determinace má hodnotu 0,8139. Existuje silná závislost obvyklé ceny na další životnosti rodinného domu. Hypotézu potvrzujeme. Regresní lineární funkce $y = mx + b$ má tvar: $y = 37506,34295x - 139963,657$. Standardní chyba je pro koeficient m: 4792,7243; pro konstantu b: 276297,0247.

Tímto jsem prozkoumala závislost obvyklé ceny postupně na všech jednotlivých znacích. Velmi malou závislost jsem vyzorovala u znaků sklep, obestavěný prostor a druh, malou závislost jsme prokázali u znaku stáří, střední závislost u znaku hodnota vybavení, silnou závislost u znaku další životnost a velmi silnou závislost u znaku stav. U ostatních znaků se závislost neprokázala.

11.4 VÍCENÁSOBNÁ REGRESE – OBVYKLÁ CENA

Nyní ověřím hypotézu, že existuje závislost obvyklé ceny na deseti stanovených znacích. Zároveň získám rovnici pro odhad obvyklé ceny na základě znalosti těchto znaků.

Znak stáří jsem při tom nahradila znakem další životnost. V kapitole 11.3.11 se prokázalo, že znak další životnost má na obvyklou cenu mnohem větší vliv než samotné stáří domu (11.3.5). Také ve vnímání potencionálních kupců hraje další životnost velkou roli a ovlivňuje konečnou cenu domu víc, než samotné stáří.

Tabulka č. 8: Přiřazení číselných hodnot znakům RD z databáze

č. RD	Zahrada m ² (x ₁)	Příslušenství (x ₂)	Půd a (x ₃)	Skle p (x ₄)	Další životnost (x ₅)	Hodnota vybavení (x ₆)	OP (x ₇)	Dispo zice (x ₈)	Druh (x ₉)	Stav (x ₁₀)	Obvyklá cena (y)
1	500	0	1	0	35	1262505,21	450	5	1	2	2499000
2	120	0,8	0	2	80	227217,25	550	4	1	3	1400000
3	320	2,3	0	2	35	1039941,54	650	6	0,8	3	2100000
4	650	1	1	2	85	590742,05	750	5	0,9	3	1990000
5	350	1	0	2	65	1943293,79	650	4	0,8	1	3099000
6	320	0	0	2	80	439519,75	1099	6	1	3	2050000
7	120	2,2	0	2	65	1190772,27	500	4	0,9	3	1890000
8	620	3,15	0	1	85	548761,73	500	6	1	3	1890000
9	1250	2,75	0	1	80	337025,60	700	5	1	4	1530000
10	4300	1,8	0	0	79	578592,15	400	3,5	1	3	1500000
11	430	2	0	1	85	1312079,30	650	4	1	3	1899000
12	330	1	0	2	35	1835180,60	700	6	1	1	3150000
13	130	1	0	2	65	219146,73	480	7	1	4	849000
14	820	0	0	1	82	379447,13	508	6	0,9	5	757695
15	530	1,8	0	2	84	1262505,21	1233	9	0,9	2	2800000
16	550	1,7	0	0	86	227217,25	950	6	0,9	3	1550000

Získaná matice

Tabulka č. 9: Získaná matice desetínsobné regrese

-349576,6	131584,01	53929,01	778,89	0,51696	-1038,98	72123,09	308330,14	68279,99	59,61	1390898,8
127587,71	969975,29	71621,78	447,11	0,26613	5346,82	100004,8	211884,86	72972,88	83,60	1507619,7
0,9605691	239925,92									
12,180402	5									
7,012E+12	2,878E+11									

Regresní rovnice má tvar: $y = 59,609293x_1 + 68279,993x_2 + 308330,14x_3 + 72123,088x_4 - 1038,983604x_5 + 0,5169614x_6 + 778,89108x_7 + 53929,013x_8 + 131584,01x_9 - 349576,6x_{10} + 1390898,8$

Predikované hodnoty pro RD A-E:

Tabulka 10: Vypočítané hodnoty obvyklé ceny ověřovaných RD

	Zahrada m2	Příslušenství	Půda	Sklep	Další životnost	Hodnota vybavení	OP	Dispozice	Druh	Stav	Obvyklá cena
A	756	0	0	0	120	1864509,38	755,863	7	1	1	3023410,4
B	1100	5,4	1	2	60	824051,86	784,207	7	1	1	3411743,6
C	870	1	1	2	50	449196,48	1086,907	8	0,9	2	2841169,9
D	499	4,6	0	0	120	1695689,00	728,125	6	1	1	3159371
E	580	1,6	0	2	50	1006512,71	1099	9	0,9	2	2907980,2

Koeficient determinace = 0,9606. Můžeme tedy říct, že přímka proložená znaky 16 RD z databáze, odpovídá těmto znakům z 96 %.

Použití F statistiky

I zde ověřím hypotézu, že při hodnotě $\alpha = 0,05$ mezi známými hodnotami x a známými hodnotami y není žádný vztah. Použiji stejný postup jako v předešlé části.

$$F = 12,1804$$

$$df = 5$$

$$n = 16 \text{ (počet datových hodnot)}$$

$$v1 = n - df - 1 = 10$$

$$v2 = df = 5$$

Kritická hodnota F dle tabulky kvantilů Fisherova rozdělení na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro hodnoty $v1$ a $v2$ (10;5) je 4,74, dle statistických tabulek, viz příloha č. 8.

Při hodnotě $\alpha = 0,05$ tedy zamítám hypotézu, že mezi známými hodnotami x a známými hodnotami y není žádný vztah, neboť hodnota F 12,1804 je vyšší než kritická hodnota 4,74.

Dále ověřím rozdělení pravděpodobnosti F - zjistím pravděpodobnost, že je hodnota F náhodná. Použiji k tomu distribuční funkci normálního rozdělení F . V Excelu tuto hodnotu získám použitím vzorce $\text{FDIST}(x;\text{volnost1};\text{volnost2})$. Dosazením $\text{FDIST}(12,1804;10;5) = 0,006464$ zjišťuji, že hodnota F je náhodná s pravděpodobností 0,65%, což je pravděpodobnost velice nízká.

Na základě výpočtů by tento model měl být použitelný v praxi. Srovnám-li známé a vypočítané hodnoty obvyklých cen 3 rodinných domů, u nichž tyto ceny znám, zjistím, že rozdíl dopočítané a skutečné ceny je velmi malý.

B: Obvyklá cena = 3,6 mil. Kč; Dopočítaná obvyklá cena 3,412 mil. Kč (odchylka 5,9 %)

C: Obvyklá cena = 2,9 mil Kč; Dopočítaná obvyklá cena 2,841 mil. Kč (odchylka 2,0 %)

E: Obvyklá cena = 2,8 mil Kč; Dopočítaná obvyklá cena 2,908 mil. Kč (odchylka 3,9 %)

Z výpočtů vyplývá, že příмка, kterou popisuje regresní rovnice, odpovídá znakům 16 RD z databáze z 96 %. Můžu proto říci, že matematický model je poměrně přesný a velice dobře použitelný v praxi při splnění optimálního prostředí vymezeného níže.

11.5 VYMEZENÍ OPTIMÁLNÍHO PROSTŘEDÍ PRO POUŽITÍ MATEMATICKÉHO MODELU

Aby bylo vymezené prostředí optimální, musí splňovat podmínky z několika oblastí. Byly rozčleněny následujícím způsobem na:

- geografické podmínky: Matematický model je určen pro obec Krnov.
- typ nemovité věci: Matematický model je určen pro rodinné domy podle definice z § 2a), vyhlášky č. 501/2006 Sb.
- tržní podmínky: Situace na trhu nemovitých věcí musí být stabilní, bez výkyvů. To je však podmíněno stabilitou na finančním trhu a obecně stabilitou ekonomiky ČR.
- sociální podmínky: Předpokládáme, že kupující i prodávající se chovají racionálně a nejsou ovlivněni osobními poměry nebo vlivy zvláštní oblíbenosti. Osobními poměry se rozumí zejména vztahy majetkové, rodinné nebo jiné osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím. Zvláštní oblíbeností se rozumí zvláštní hodnota přikládána majetku. [9, §2]

11.6 SHRNU TÍ MATEMATICKÉHO MODELU

Byly vytvořeny dva matematické modely, první vychází ze znaků RD z databáze a jejich odchylek obvyklých cen a cen stanovených dle vyhlášky a stanovuje odchylku ceny obvyklé od ceny vyhláškové za předpokladu, že je známá cena vyhlášková a znaky ověřovaných rodinných domů. Druhý model vychází ze znaků RD z databáze a jejich obvyklých cen a stanovuje přímo obvyklou cenu za předpokladu, že známe charakteristické znaky a vyhláškovou cenu ověřovaných RD. Na závěr byly do matematických modelů dosazeny oceněné domy, u tří z nich, jsem mohla ověřit správnost matematických modelů, protože byly během zpracování diplomové práce prodány a známe jejich obvyklou cenu.

Regresní rovnice 1:

Regresní rovnice 1 vychází ze znaků RD a odchylek ceny obvyklé a ceny stanovené dle vyhlášky. Stanovuje nám odchylku ceny obvyklé od ceny stanovené dle vyhlášky u pozorovaných domů za předpokladu, že známe charakteristické znaky a vyhláškovou cenu.

Regresní rovnice má tvar: $y = - 0,0009531x_1 + 0,6995x_2 + 2,7925x_3 - 0,6885x_4 - 0,0005949x_5 - 3,9359 \cdot 10^{-7}x_6 - 0,004206x_7 + 1,1950x_8 + 4,3325x_9 - 0,6079x_{10} - 1,1326$ [%]

Použité znaky (proměnné):

x_1 – zahrada: Dosadíme plochu zahrady v m^2 .

x_2 – příslušenství: Sčítáme jednotlivá příslušenství náležící k domu dle tabulky č. 4.

x_3 – půda: Půda ano = 1, půda ne = 0.

x_4 – sklep: Podsklepený dům = 1, částečně podsklepený dům = 0,5, nepodsklepený = 0.

x_5 – stáří: Stáří domu v letech.

x_6 – hodnota vybavení: Hodnotu (1 – opotřebení vypočítané nákladovou metodou dle vyhlášky, analytický způsob) násobím koeficientem K_4 a následně cenou zjištěnou dle vyhlášky.

x_7 – obestavěný prostor: Obestavěný prostor domu v m^3 .

x_8 – dispozice: Součet obytných místností a kuchyní.

x_9 – druh: Samostatný RD = 1, dvojdomek = 0,9, řadový RD = 0,8.

x_{10} – stav: Stav rodinného domu je pětistupňový, výborný = 1, velmi dobrý = 2, dobrý = 3, špatný = 4, velmi špatný = 5.

Všechny charakteristické znaky domu musejí být numericky vyjádřené, po dosazení do regresní rovnice 1, dostanu procento odchylky ceny obvyklé od ceny stanovené dle vyhlášky.

Ověřila jsem, že tento stanovený matematický model nelze v praxi dobře použít, charakteristické znaky rodinných domů mají velmi malý, až zanedbatelný vliv na odchylku ceny obvyklé od ceny stanovené dle vyhlášky.

Regresní rovnice 2:

Regresní rovnice 2 vychází ze znaků RD z databáze a obvyklé ceny. Za předpokladu, že u pozorovaných RD znám charakteristické znaky a cenu stanovenou dle vyhlášky, tento model stanovuje jejich cenu obvyklou.

Regresní rovnice má tvar: $y = 59,609293x_1 + 68279,993x_2 + 308330,14x_3 + 72123,088x_4 - 1038,983604x_5 + 0,5169614x_6 + 778,89108x_7 + 53929,013x_8 + 131584,01x_9 - 349576,6x_{10} + 1390898,8$ [%]

Použité znaky (proměnné):

- x_1 – zahrada: Dosadíme plochu zahrady v m^2 .
- x_2 – příslušenství: Sčítáme jednotlivá příslušenství náležící k domu dle tabulky č. 4.
- x_3 – půda: Půda ano = 1, půda ne = 0.
- x_4 – sklep: Podsklepený dům = 1, částečně podsklepený dům = 0,5, nepodsklepený = 0.
- x_5 – další životnost: Předpokládaná další životnost domu s ohledem na jeho stav.
- x_6 – hodnota vybavení: Hodnotu (1 – opotřebení vypočítané nákladovou metodou dle vyhlášky, analytický způsob) násobím koeficientem K_4 a následně cenou zjištěnou dle vyhlášky.
- x_7 – obestavěný prostor: Obestavěný prostor domu v m^3 .
- x_8 – dispozice: Součet obytných místností a kuchyní.
- x_9 – druh: Samostatný RD = 1, dvojdomek = 0,9, řadový RD = 0,8.
- x_{10} – stav: Stav rodinného domu je pětistupňový, výborný = 1, velmi dobrý = 2, dobrý = 3, špatný = 4, velmi špatný = 5.

Všechny charakteristické znaky domu musejí být numericky vyjádřeny a dosazeny do regresní rovnice 2. Výsledkem je cena obvyklá pozorovaného domu.

Ověřila jsem, že tento matematický model funguje v praxi poměrně dobře. Dosadila jsem znaky pěti zkoumaných RD. U třech z nich jsem mohla výsledky matematického modelu porovnat se skutečnými obvyklými cenami. Odchyly mezi nimi jsou 5,9 %, 2,0 % a 3,9 %, proto vypočítaný model považuji za dosti přesný.

ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem *Analýza odchylek obvyklých cen od cen stanovených dle vyhlášky u rodinných domů v praxi* byla rozdělena na dvě části.

V úvodu teoretické části byly zmíněny důležité pojmy z oboru oceňování nemovitých věcí a stavitelství. Následují důležité právní úpravy pro práci znalců a pro oceňování majetku. Protože se v praktické části hodně věnuji závislosti cen na různých charakteristických znacích rodinných domů a analýze odchylek ceny obvyklé od ceny stanovené dle vyhlášky, jsou zde vysvětleny i statistické pojmy a metody. Abychom si mohli lépe představit prostředí, do kterého je zasazena praktická část této diplomové práce, je zde Krnov popsán z pohledu realitního trhu, historie i současnosti.

Praktická část se zaměřuje na oceňování rodinných domů v Krnově, metodou stanovenou dle vyhlášky. Pět rodinných domů, ležících v Krnově byly oceněny podle jejich velikosti porovnávací metodou nebo nákladovou metodou podle vyhlášky č. 441/2013 Sb. Tyto rodinné domy měly určité znaky, které jsem identifikovala i na rodinných domech prodaných v Krnově za rok 2012–2014 a seřazených do databáze. Byly to tyto znaky: zahrada, příslušenství, půda, sklep, stáří, hodnota vybavení, obestavěný prostor, dispozice, druh, stav a další životnost. Tyto znaky jsem pak posoudila z hlediska vlivu na rozdíl ceny obvyklé a ceny stanovené dle vyhlášky u rodinných domů z databáze a také z hlediska vlivu na obvyklou cenu rodinných domů z databáze. Vytvořila jsem dva matematické modely, z něhož první model stanovující odchylku ceny obvyklé od ceny stanovené dle vyhlášky není pro praxi dobře použitelný. Charakteristické znaky mají na odchylku dvou cen pouze zanedbatelnou závislost a regresní přímka vyjadřující tyto znaky vykazuje velice malý determinační koeficient. Zato druhý model, který stanovuje přímo cenu obvyklou, jsem ověřila na oceněných rodinných domech, u kterých znám skutečnou cenu obvyklou. Výsledky jsem porovnála a mezi vypočítanou cenou obvyklou a skutečnou byly jen malé odchylky. Regresní přímka proložená testovanými znaky u rodinných domů z databáze vykazuje 96% shodu. Tohle mě utvrdilo v dobré použitelnosti druhého matematického modelu v praxi.

Cílem této diplomové práce bylo oceňování rodinných domů v Krnově jednou z vyhláškových metod a vytvoření matematického modelu k docílení jednoduššího stanovování obvyklých cen rodinných domů. S pomocí nasbíraných dat se mi podařilo vytvořit matematický model, který značně zjednodušuje určování obvyklých cen u rodinných

domů za předpokladu, že známe cenu stanovenou dle vyhlášky a charakteristické znaky. Tento model jsem ověřila a vymezila optimální prostředí, pro které bude dobře použitelný v praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BALLA, J. *Krnov – v podhůří Jeseníků*, ADVERTIS 2008
- [2] BRADÁČ, A.; a kol. *Rádce majitele nemovitostí*, 2th ed. Praha: Nakladatelství Linde Praha, a.s., 2006, 703 s. ISBN 80-7201-582-6
- [3] BRADÁČ, A.; a kol. *Teorie oceňování nemovitostí*, 8th ed. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., 2009, 753 s. ISBN 978-80-7204-630- 0
- [4] INTERNATIONAL VALUATION STANDARD COUNCIL, *International Valuation Standards 2011 – Framework*
- [5] *Krnov na přelomu XXI. Století*, vyd. 1. Krnov: Město Krnov, 2000, 123 s. ISBN 80-239-2814-7

Právní předpisy

- [6] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- [7] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí České republiky
- [8] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- [9] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, ve znění pozdějších předpisů
- [10] Vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku
- [11] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Internetové zdroje

- [12] [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/BC00298FFF/\\$File/1300721403.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/BC00298FFF/$File/1300721403.pdf)
- [13] http://cestovani.idnes.cz/tri-krasne-rozhledny-za-jeden-den-v-podhuri-nizkeho-jeseniku-pr8-/tipy-na-vylet.aspx?c=A090724_201510_igcechy_tom
- [14] http://www.krnov.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=7455&id=2748&n=informace-o-meste&p1=1375
- [15] [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/98003B7169/\\$File/80130213q4g03.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/98003B7169/$File/80130213q4g03.pdf)
- [16] <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

- [17] http://cs.wikipedia.org/wiki/Regresn%C3%AD_anal%C3%BDza
- [18] <http://polodriver.uvadi.cz/files/Statistika/Statistika.pdf>
- [19] http://is.muni.cz/el/1423/podzim2004/SOC418/multipl_regres_1.pdf
- [20] http://fyzika.fce.vutbr.cz/doc/vyuka_schauer/metoda_nejmensich_ctvercu.pdf
- [21] <http://home.zcu.cz/~friesl/hpsb/koefdet.html>
- [22] <http://cit.vfu.cz/stat/fvl/Skripta.pdf>
- [23] <http://office.microsoft.com/cs-cz/excel-help/linregrese-HP005209155.aspx>

Osoby

- [24] Petr Handl, vedoucí pobočky MaM reality Krnov, datum získání vzorků 12. 4. 2014
- [25] Ing. René Butkov, Ph.D., znalec v oboru ekonomika, IČO 73296686, datum získání vzorků 6. 3. 2014
- [26] Ing. Jan Suchomel, management a certifikovaný makléř 1. stupně v RE/MAX Vista Krnov, datum získání vzorku 12. 3. 2014

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Vývoj ceny pozemků, určených v dohledné době k zastavění, v závislosti na stupni stavebního řízení – SRN	28
Obrázek č. 2: Podíl ceny pozemku z celkové ceny nemovité věci pro jednotlivé třídy polohy	30
Obrázek č. 3: Poloha Krnova v ČR	34
Obrázek č. 4: Krnov z Bezručova vrchu.....	35
Obrázek č. 5: Starý Krnov	36
Obrázek č. 6: RD A, ul. Pod Ježníkem.....	39
Obrázek č. 7: RD B, ul. Brožíkova.....	47
Obrázek č. 8: RD C, ul. Zeyerova	57
Obrázek č. 9: RD D, ul. Karbenská	66
Obrázek č. 10: RD E, ul. I. P. Pavlova	76

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Příklad silné závislosti proměnných.....	97
Graf 2: Příklad zanedbatelné závislosti proměnných	98
Graf 3: Závislost rozdílu ceny na ploše zahrady	99
Graf 4: Závislost rozdílu ceny na příslušenství	100
Graf 5: Závislost rozdílu ceny na přítomnosti půdy	101
Graf 6: Závislost rozdílu ceny na přítomnosti sklepa.....	102
Graf 7: Závislost rozdílu ceny na stáří.....	103
Graf 8: Závislost rozdílu ceny na hodnotu vybavení.....	104
Graf 9: Závislost rozdílu ceny na obestavěném prostoru	105
Graf 10: Závislost rozdílu ceny na dispozici	106
Graf 11: Závislost rozdílu ceny na druhu RD.....	107

Graf 12: Závislost rozdílu ceny na stavu RD	108
Graf 13: Závislost rozdílu ceny na další životnost RD	109
Graf 14: Závislost obvyklé ceny na ploše zahrady	114
Graf 15: Závislost obvyklé ceny na příslušenství	115
Graf 16: Závislost obvyklé ceny na přítomnosti půdy	116
Graf 17: Závislost obvyklé ceny na přítomnosti sklepa.....	117
Graf 18: Závislost obvyklé ceny na stáří RD	118
Graf 19: Závislost obvyklé ceny na hodnotě vybavení.....	119
Graf 20: Závislost obvyklé ceny na obestavěném prostoru	120
Graf 21: závislost obvyklé ceny na dispozici.....	121
Graf 22: Závislost obvyklé ceny na druhu RD	122
Graf 23: Závislost obvyklé ceny na stavu RD	123
Graf 24: Závislost obvyklé ceny na další životnosti RD	124

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Podíl ceny pozemku z celkové ceny nemovité věci pro jednotlivé třídy polohy, úprava pro ČR	31
Tabulka 2: Databáze prodaných RD v krnově za rok 2012 - 2014.....	84
Tabulka 3: Matice regresních statistik	96
Tabulka 4: Přiřazené číselné hodnoty k druhu příslušenství.....	100
Tabulka 5: Hodnoty přiřazené znakům RD z databáze.....	110
Tabulka 6: Získaná matice desetinásobné regrese	110
Tabulka 7: Vypočítané rozdíly cen pro RD A - E.....	111
Tabulka 8: Přiřazení číselných hodnot znakům RD z databáze.....	125
Tabulka 9: Získaná matice desetinásobné regrese	126
Tabulka 10: Vypočítané hodnoty obvyklé ceny ověřovaných RD	126

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

RD:	Rodinný dům
ČR:	Česká republika
ČSÚ:	Český statistický úřad
BPEJ:	bonitovaná půdně ekologická jednotka
LV:	list vlastnictví
SRN:	Spolková republika Německo
IS:	inženýrské sítě
ÚT:	ústřední topení
NP:	nadzemní podlaží
PP:	podzemní podlaží
KN:	Katastr nemovitostí
JFC:	jednotný funkční celek
parc. č.:	parcelní číslo
č. p.:	číslo popisné
zast. pl.:	zastavěná plocha
č. ev.:	číslo evidenční

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1: Podklady pro stanovení ceny RD A
- Příloha č. 2: Podklady pro stanovení ceny RD B
- Příloha č. 3: Podklady pro stanovení ceny RD C
- Příloha č. 4: Podklady pro stanovení ceny RD D
- Příloha č. 5: Podklady pro stanovení ceny RD E
- Příloha č. 6: Grubbsův test
- Příloha č. 7: Výpočet hodnoty vybavení
- Příloha č. 8: Statistické tabulky, kritické hodnoty Fisherova rozdělení