



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ODBOR ZNALECTVÍ VE STAVEBNICTVÍ A OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ

DEPARTMENT OF EXPERTISE IN CIVIL ENGINEERING AND REAL ESTATE APPRAISAL

STANOVENÍ KOEFICIENTU UŽITNÉ PLOCHY KU ZASTAVĚNÉ PLOŠE U RODINNÝCH DOMŮ VE ZVOLENÉ LOKALITĚ

DETERMINING THE QUOTIENT OF USABLE AREA TO THE BUILT-UP AREA FOR HOUSES IN A SPECIFIC LOCATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Kateřina Holetová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Milada Komosná, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání diplomové práce

Studentka:	Bc. Kateřina Holetová
Studijní program:	Soudní inženýrství
Studijní obor:	Realitní inženýrství
Vedoucí práce:	Ing. Milada Komosná, Ph.D.
Akademický rok:	2018/19
Ústav:	Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí

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

Stanovení koeficientu užité plochy ku zastavěné ploše u rodinných domů ve zvolené lokalitě

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Studentka na základě analýzy projektových dokumentací vybraného typu nemovitostí stanoví poměr mezi užitnou plochou a zastavěnou plochou uvedenou v katastru nemovitostí. V diplomové práci bude sestavena databáze a na statisticky významném okruhu dat bude provedeno vyhodnocení rodinných domů ve zvolené lokalitě.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce je stanovení hodnoty koeficientu užité plochy vzhledem k zastavěné ploše. Studentka posoudí zjištěnou rozdílnost ve výměrách a navrhne aplikaci do oceňovací praxe.

Seznam doporučené literatury:

ZAZVONIL, Z. Odhad hodnoty nemovitostí. nakladatelství: Ekopress, rok vydání: 2012, ISBN: 978-8-86929-88-0.

ORT, P. Oceňování nemovitostí v praxi, nakladatelství: Leges, 2017, ISBN: 978-80-7502-234-

GELBTUCH, H., et al. Real Estate Valuation in Global Markets. Second edition. USA : Appraisal Institute, 2011. 617 s. ISBN 978-1-935328-12-4.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně, dne

L. S.

Ing. Milada Komosná, Ph.D.
vedoucí odboru

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
ředitel

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá stanovením poměru užité plochy vůči zastavěné ploše u rodinných domů ve zvolené lokalitě a analyzuje vliv proměnných vstupujících do procesu stanovení tohoto koeficientu.

Abstract

The thesis deals with determining the quotient of usable area and the built-up area for houses in a specific location and analyzes the influence over size of quotient according to variables in process of determining.

Klíčová slova

Zastavěná plocha, užitná plocha, podlahová plocha, katastr nemovitostí, projektová dokumentace

Keywords

Building area, useful floor, floor area, Cadastre of Real Estate, project documentation

Bibliografická citace

HOLETOVÁ, Kateřina. Stanovení koeficientu užité plochy ku zastavěné ploše u rodinných domů ve zvolené lokalitě [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-24]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/112524>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí. Vedoucí práce Milada Komosná..

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma „Stanovení koeficientu užité plochy ku zastavěné ploše u rodinných domů ve zvolené lokalitě“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této diplomové práce jsem neporušila autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhla nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních nebo majetkových a jsem si plně vědoma následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

V Brně

.....

Podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat za cenné rady a čas vedoucí diplomové práce Ing. Miladě Komosné, Ph.D. a Bc. Michaelovi Balíkovi. Největší dík patří mé rodině, která mě celý život bezvýhradně podporuje, a jinak tomu nebylo ani po dobu mého studia.

OBSAH

OBSAH.....	13
1 ÚVOD.....	15
2 REŠERŠE SOUČASNÉHO STAVU.....	16
2.1 Odhadní činnost v České republice	16
2.1.1 Znalecká činnost	16
2.1.2 Činnost odhadců	17
2.2 Oceňování majetku podle mezinárodně uznávaných standardů.....	18
2.2.1 Mezinárodní standardy ocenění IVS.....	18
2.2.2 Evropské standardy ocenění EVS.....	18
2.3 Realitní zprostředkování.....	19
2.3.1 Právní rámec realitního zprostředkování v ČR.....	19
2.3.2 Realitní zprostředkování v mezinárodním kontextu	20
2.4 Plošné výměry budov.....	22
2.4.1 Právní úprava v České Republice.....	22
2.4.2 Druhy plošných výměr v praxi.....	26
2.4.3 Zdroje pro určení plošných výměr budov	32
2.5 Rodinné domy.....	33
2.5.1 Vývoj zástavby RD v posledních desetiletích.....	34
2.5.2 Základní druhy RD.....	34
2.5.3 Podlažnost.....	36
2.5.4 Druh zastřešení.....	37
2.5.5 Technologické řešení.....	37
2.5.6 Tepelné izolace	38
3 STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ	39
4 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ	40
4.1 Tvorba databáze	40
4.1.1 Stanovení lokality	40
4.1.2 Volba typu nemovitosti	44
4.1.3 Shromáždění výchozích podkladů	45
4.2 Analýza výchozích podkladů	50
4.2.1 Zastavěná plocha z katastru nemovitostí.....	51
4.2.2 Zastavěná a podlahová plocha z RÚIAN.....	52
4.2.3 Zastavěná plocha z projektové dokumentace	54
4.2.4 Podlahová plocha z projektové dokumentace	56
DOSAŽENÉ VÝSLEDKY	59
4.3 Porovnání výměr zastavěných ploch v KN, RÚIAN a PD.....	59

4.3.1	<i>Hypotéza h_1 – posouzení velikosti průměrné odchylky zastavěné plochy</i>	61
4.3.2	<i>Hypotéza h_2 – posouzení vlivu stáří objektu na odchylky zastavěných ploch</i>	61
4.3.3	<i>Analýza odchylek zastavěných ploch překračujících 5 m²</i>	63
4.4	Koeficient K_1 a K_2	69
4.4.1	<i>Obecný postup při stanovení koeficientu K_1 a K_2</i>	69
4.4.2	<i>Stanovení koeficientu K_1 podílem podlahové plochy 1. NP vůči zastavěné ploše při postupu v souladu s oceňovací vyhláškou</i>	70
4.4.3	<i>Stanovení koeficientu K_2 podílem podlahové plochy 1. NP vůči zastavěné ploše při postupu v souladu s metodikou zápisu TEA SO a stavebním zákonem</i>	70
4.4.4	<i>Vyhodnocení výsledků stanovení koeficientů K_1 a K_2</i>	71
4.5	Koeficienty V_n	73
4.5.1	<i>Obecný postup při stanovení koeficientů V_n</i>	73
4.5.2	<i>Stanovení koeficientu V_1 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění tloušťky obvodové konstrukce objektu</i>	74
4.5.3	<i>Stanovení koeficientu V_2 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění tloušťky obvodové konstrukce a počtu podlaží objektu</i>	74
4.5.4	<i>Stanovení koeficientu V_3 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění konstrukčního řešení</i>	75
4.6	Porovnání přesnosti výsledků při použití koeficientu K_2 a koeficientů V_n	76
4.7	Zhodnocení výsledků práce	77
4.7.1	<i>Vliv výměr podlahové plochy na cenu za 1 m²</i>	77
4.7.2	<i>Porovnání výměr podlahové plochy v RÚIAN a PD s podlahovou plochou ppk</i>	78
5	DISKUZE	81
6	ZÁVĚR	84
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	85
	SEZNAM TABULEK	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	87
	SEZNAM ZKRATEK	87
	PŘÍLOHY	89

1 ÚVOD

Potřeba určit a vymezit plochy v budovách se vztahuje, kromě samotného vhodného návrhu objektu, téměř ke všem právním či obchodním úkonům souvisejícím s nemovitými věcmi (nemovitá věc ve smyslu zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů dále jen „nemovitost“).

V současnosti existuje celkem pět pojmů vztahujících se k plochám v budovách, které jsou ve stavebně ekonomické praxi běžně používány. Jedná se o pojmy obestavěný prostor, zastavěná plocha, podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha. Stanovení těchto výměr ovlivňuje nemovitost v průběhu celého jejího životního cyklu. Ve své každodenní praxi tak naráží na problematiku výměr ploch v budovách realitní makléři, znalci, odhadci, projektanti a další profese zabývající se nemovitostmi.

Problematika výměr ploch budov je bohužel v současné době nepříliš šťastně uchopena. Při stanovení výměr ploch v budovách se lze setkat s pojmy využívanými v různých historických etapách či pro rozdílné účely. Tyto pojmy často nejsou v právních předpisech, které je užívají, přímo definovány, popřípadě jsou jejich definice často měněny. Důsledkem toho tak dochází ke špatné interpretaci těchto pojmů, a to nejen v laické, ale i v odborné veřejnosti, a jejich nepřesná interpretace se promítá do odborných výstupů práce v oceňovací praxi.

Odborníci z oblasti znalecké a odhadní činnosti, i další dotčené strany, čerpají tak informace o nemovitostech z projektových dokumentací, registrů, údajů v inzerci nebo z mapových podkladů. Vzniká tak řetězení chyb přejímáním nesprávných údajů a výsledků práce někoho jiného, jelikož odborníci zabývající se odhady a znaleckými posudky nemovitých věcí, jsou až dalšími články řetězce po vlastnících objektů, geodetech, projektantech, zhotovitelích, administrativních pracovnících státní správy a dalších, výsledky jejich práce jsou proto přímo závislé na údajích, které zpracoval některý z předchozích článků řetězce.

Cílem této práce je zorientování se v problematice výměr ploch v budovách a navržení zjednodušení procesu ocenění nemovitosti prostřednictvím koeficientu užitné plochy vůči zastavěné ploše v katastru nemovitostí.

V rešeršní části bude popsána právní úprava dané problematiky v České republice a odhadní a realitní činnost v České republice a v mezinárodním kontextu. Dále bude poukázáno na míru, jakou ovlivňuje nesprávná interpretace a zaměňování jednotlivých pojmů výsledky práce odborníků při oceňování nemovitostí a stanovení již zmíněného koeficientu užitné plochy vůči zastavěné ploše v katastru nemovitostí spolu s návrhy pro jeho využití v praxi.

2 REŠERŠE SOUČASNÉHO STAVU

V první řadě je pro zorientování se v dané problematice třeba popsat současnou situaci v České republice týkající se zejména činností ve stavebně ekonomické praxi, a vzhledem k postupující globalizaci a členství České republiky v Evropské unii, zasadit tento stav alespoň do evropského kontextu.

V dalším kroku již budou rozebrány a definovány přímo konkrétní pojmy obestavěný prostor, zastavěná plocha, podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha, dále informační zdroje, které jsou ve stavebně ekonomické praxi využívány a charakteristiky konkrétního typu nemovitosti vybraného pro naplnění cíle diplomové práce.

2.1 ODHADNÍ ČINNOST V ČESKÉ REPUBLICCE

Odhadní činnosti v České republice se věnují znalci a odhadci. Služby poskytované znalci i odhadci mají své nezastupitelné místo v rámci celého životního cyklu nemovitosti. Setkáváme se s nimi při pořízování nemovitosti, v průběhu vlastnictví nemovitosti i při převodu vlastnictví nemovitosti. Jednotlivé pravomoci znalců a odhadců se vzájemně liší, v souvislosti s tím se liší i rozsah činností a účel jednotlivých úkonů, které znalci a odhadci provádí. Údaje o velikostech ploch v budovách jsou ovšem stěžejní pro činnost obou odborných profesí.

2.1.1 Znalecká činnost

Znalcem se může stát pouze fyzická osoba, která byla v souladu se zákonem č. 36/1967 Sb., o znalcích a tlumočnících, ve znění pozdějších předpisů jmenována ministrem spravedlnosti nebo pověřeným předsedou krajského soudu¹ znalcem v příslušném oboru, odvětví nebo specializaci, složila slib a byla zapsána v seznamu znalců. Obor, odvětví či specializaci žadatel uvádí v žádosti o jmenování znalcem a pro jmenování v něm musí splňovat kvalifikační a další předpoklady.

Ty se napříč obory znalecké činnosti liší, lehce odlišné jsou i podmínky stanovené jednotlivými krajskými soudy. Pro žadatele o jmenování znalcem v oborech dotýkajících se realitní praxe jsou obvyklými požadavky dokončené vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu, dokončení minimálně čtyřsemestrálního postgraduálního studium, 10 let praxe po ukončení vysokoškolského vzdělání a úspěšné složení písemného testu s ústním pohovorem. Ke jmenování znalcem dojde vedle splnění jmenovaných požadavků za předpokladu, že je zapotřebí navýšení znalců v daném oboru.

Výsledkem znalecké činnosti jsou znalecké posudky. Ty jsou v souvislosti s problematikou nemovitostí nejčastěji vyžadovány v oborech bezpečnost práce, ekonomika, geodézie a kartografie, lesní

¹ V Praze předsedou městského soudu

hospodářství, požární ochrana, projektování a stavebnictví. Vůbec největší množství znaleckých posudků v souvislosti s realitní praxí zpracovávají znalci oborů stavebnictví a ekonomika.

Kromě znalců provádějí znaleckou činnost také znalecké ústavy. Seznam se znaleckými ústavu vede Ministerstvo spravedlnosti a je členěn na dva oddíly. V prvním oddílu jsou zapsány znalecké ústavy, jejichž alespoň tři společníci, členové, popřípadě zaměstnanci v pracovním poměru jsou znalci jmenovanými pro příslušné obory a vykonávají v příslušném oboru pro znalecký ústav znaleckou činnost. V druhém oddílu jsou poté zapsány znalecké ústavy vykonávající vědeckovýzkumnou činnost v příslušném oboru, jde zejména o veřejné výzkumné instituce, a také o vysoké školy nebo jejich součástí za předpokladu, že mají tyto vzdělávací instituce akreditován v příslušném nebo příbuzném oboru doktorský studijní program (1).

Ke znalecké činnosti se váže zejména oceňování pro účely stanovené zvláštními předpisy, při nichž je stanovena cena zjištěná (administrativní, úřední). Cenovým předpisem, podle kterého dochází k určení ceny zjištěné, je zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů. Definice potřebné pro určení plošných výměr budov, jsou uvedeny v tomtéž předpisu a zejména v jeho prováděcí vyhlášce (2).

2.1.2 Činnost odhadců

Pro výkon odhadní činnosti není na rozdíl od znalecké činnosti zapotřebí jmenování, tím pádem je ovšem zúžen i rozsah pravomocí a úkonů, kterými odhadce může disponovat. Činnost odhadců má charakter výkonu ekonomických nebo technických poradců, nejčastěji pracujících pro spořitelny a banky či pro realitní kanceláře, pro něž, respektive jejich klienty, provádí odhadci tržní ocenění. Odhadce nemůže zpracovávat znalecké posudky ani určovat cenu zjištěnou podle zvláštních předpisů.

Odhadce pracuje na základě živnostenského oprávnění pro činnost „oceňování majetku“, tato činnost byla původně vedena jako koncesovaná živnost, od 1. 7. 2008 se jedná o činnost vázanou na předchozí vzdělání zejména technického nebo ekonomického směru. Vedle živnostenského listu požaduje řada institucí odebírajících služby odhadců také jejich certifikaci udělovanou na omezenou dobu, jež by měla zajišťovat určitý standard poskytovaných služeb prostřednictvím udržování kvalifikační úrovně odhadců. Na území České republiky existuje celkem pět certifikačních orgánů akreditovaných státem, které jsou vázané na vysoké školy nebo profesní organizace, a mohou provádět certifikování znalců. Konkrétní požadavky na kvalifikaci a další předpoklady pro výkon se liší instituci od instituce (1).

Ocenění prováděné odhadci pro bankovní účely se řídí vnitřními standardy jednotlivých finančních institucí, kterým udávají společný rámec Standardy pro oceňování nemovitých věcí pro účely ohodnocení zajištění finančních institucí (dále jen „bankovní standardy“), které vydává Česká bankovní asociace. Bankovní standardy vznikly za účelem sjednocení výkladu základních pojmů a přístupů používaných při oceňování nemovitostí pro potřeby bankovní zástavy a jsou v souladu s mezinárodně uznávanými standardy.

2.2 OCEŇOVÁNÍ MAJETKU PODLE MEZINÁRODNĚ UZNÁVANÝCH STANDARDŮ

Standards oceňování majetku jsou užívány jako nezávazná, podzákonná norma, která podporuje vzájemné porozumění mezi jednotlivými aktéry procesu oceňování nemovitostí v mezinárodním měřítku. Jejich úloha nabývá na důležitosti s ohledem na postupující globalizaci a nadnárodní přesah obchodních aktivit. Jelikož ani na národní úrovni nejsou obvykle pevně stanoveny metodiky pro oceňování nemovitostí, oceňování vychází ze subjektivní znalosti trhu a odborné literatury.

2.2.1 Mezinárodní standardy ocenění IVS

Mezinárodní standardy pro oceňování, anglicky The International Valuation Standards (dále jen „IVS“), jsou standardy upravující oceňování nemovitostí v celosvětovém měřítku.

IVS na mezinárodní úrovni vydává IVSC (The International Valuation Standards Committee) a počátky této činnosti sahají až do 70. let minulého století. V roce 1981 byl založen reprezentanty Spojených Států Amerických (Appraisal Institute) a Velké Británie (Královské instituce diplomovaných odhadců, anglicky Royal Institute of Chartered Surveyors – RICS) výbor pro mezinárodní standardy oceňování majetku (The International Assets Valuation Standards Committee – TIAVSC). V roce 1994 dochází k přejmenování výboru a v roce 2003 se IVSC pod stále stejným, dodnes užívaným názvem, stává neziskovou, nevládní organizací, založenou v USA se sídlem v Londýně, která sdružuje profesionální oceňovací organizace po celém světě.

Členství v IVSC je rozlišováno na tři úrovně:

- plnoprávný členský stát (Full Member State) – 44 států;
- pozorovatel (Observer) – 8 států;
- korespondent (Correspondents) – 2 státy.

Česká republika, reprezentována Českou komorou odhadců, o.s., je členem od roku 1992 a má status plnoprávného členského státu.

Činnost IVSC se soustředí na tvorbu a publikaci oceňovacích standardů a procesních příruček pro oceňování majetku, a rozšiřování užívání standardů. Hlavními oblastmi oceňování, na které se standardy tvořené IVSC soustředí, jsou oceňování pro případy soudních sporů, oceňování pro daňové účely a pro účely finančních výkazů, přičemž základem ocenění je určení tržní hodnoty. IVSC spolupracuje nejen se členskými státy, ale i s mezinárodními organizacemi, jako jsou např. Světová banka, Mezinárodní měnový fond nebo Organizace pro ekonomický rozvoj a spolupráci (3).

2.2.2 Evropské standardy ocenění EVS

Standards upravující tržní oceňování v rámci Evropy jsou dány Evropskými oceňovacími standardy, v angličtině European Valuation Standards (dále jen „EVS“), které vydává společnost TEGoVA (The European Group of Valuers Associations). Asociaci tvoří 71 lokálních asociací z celkem 37 zemí a

aktuálně má více než 70 000 členů. TEGoVA sdružuje profesionální asociace jak ze států Evropské unie, tak i z nečlenských zemí.

Nezisková organizace TEGoVA, do roku 1997 TEGOVOFA (The European Group of Valuers of Fixed Assets), vznikla podle belgických zákonů v roce 1977. TEGOVOFA sídlila v Bruselu a sdružovala profesionální odhadce majetku z Belgie, Velké Británie, Irska, Německa a Francie. V nynější podobě TEGoVA funguje až od poloviny roku 1999.

Členství v TEGoVA se obdobně jako v IVSC dělí na tři úrovně, a to na:

- plnoprávné členy;
- asociační členy;
- pozorovatele.

Česká republika je členem od roku 1993 prostřednictvím České komory odhadů majetku, o.s., a v současnosti má status plnoprávného člena.

Cílem TEGoVA je vytvoření a šíření standardů pro oceňovací metody a terminologie v panevropské oblasti, současně za zprostředkování vzdělávání a certifikace odhadců na vysoké úrovni a podle dané normy. Standardy EVS by měly být vytvářeny v souladu se standardy IVS (4).

2.3 REALITNÍ ZPROSTŘEDKOVÁNÍ

Realitní zprostředkování je služba prováděná realitními kanceláři prostřednictvím realitních makléřů. Jedná se o soubor činností souvisejících s obchodováním s nemovitostmi. Vedle shromažďování nabídky a poptávky nemovitostí mohou být těmito činnostmi základní právní, daňové a finanční poradenství, zajištění daňového odhadu, zprostředkování uzavření kupní či nájemní smlouvy, změna vlastnických práv k nemovitosti nebo členských práv ke družstevnímu bytu a jiné. Realitní makléři se s plošnými výměrami v budovách při výkonu svého povolání setkávají dennodenně.

2.3.1 Právní rámec realitního zprostředkování v ČR

V České republice je realitní zprostředkování činnost provozovaná v rámci živnosti volné podle § 25 zákona č. 455/1991 Sb., Zákon o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Z toho vyplývá, že realitní zprostředkování může provozovat jakákoliv svéprávná a trestně bezúhonná fyzická osoba bez potřeby odborné či jiné způsobilosti.

Z právního hlediska tak prakticky není možné počty realitních makléřů regulovat. To má logicky vliv nejen na počet realitních zprostředkovatelů na trhu ale i na kvalitu poskytovaných služeb, potažmo důvěru spotřebitelů vůči realitnímu zprostředkování.

Česká republika má dlouhodobě snahu tuto praxi změnit. V lednu 2016 schválila Vláda České republiky věcný záměr zákona o realitním zprostředkování, jehož cílem bylo vytvoření nové právní úpravy pro vztahy v oblasti realitního zprostředkování, včetně smluv o realitním zprostředkování, a to zejména prostřednictvím definování subjektů působících na trhu, určení parametrů profesního pojištění

zprostředkovatelů, dozorových a sankčních mechanismů, posílení práv spotřebitelů, upravení realitního zprostředkování podle rámce obvyklého v ostatních státech Evropské unie a specifikování podmínek pro výkon realitní činnosti a udělování osvědčení o odborné způsobilosti. Zákon ovšem v daném volebním období nebyl schválen (5).

Návrh zákona o realitním zprostředkování a o změně zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů (zákon o realitním zprostředkování) byl schválen Vládou České republiky až 21. 1. 2019, nyní bude projednáván v Poslanecké sněmovně. Aktuální podoba návrhu zákona sice obsahuje všechna výše zmíněná opatření původního věcného záměru, důležité je zmínit hlavně povinné pojištění odpovědnosti realitních zprostředkovatelů za způsobenou újmu, nicméně nedošlo například k zpřísnění pravidel pro úschovu finančních obnosů, detailnímu popsání náležitostí rezervační smlouvy či ke stanovení výčtu dokumentů, které musí být předkládány při koupi nemovitosti (návrh zákona hovoří pouze o listu vlastnictví, vynechává ovšem další důležité dokumenty jako je nabývací titul, přehled záloh a vyúčtování za poslední rok, potvrzení společenství vlastníků jednotek o bezdlužnosti, průkaz energetické náročnosti, a další).

Návrh zákona v podobě, v jaké je v současnosti projednáván, v případě schválení také pravděpodobně nepřispěje k výraznému snížení počtu realitních makléřů pohybujících se na českém realitním trhu. Zpřísnění podmínek a zvýšení konkurenceschopnosti subjektů na realitním trhu by přitom mohlo přispět ke zkvalitnění poskytovaných služeb. Realitní zprostředkovatelé podle navrhovaného zákona sice budou muset mít vysokoškolské vzdělání v oblasti práva, ekonomie, financí, marketingu a obchodu nebo stavebnictví, popřípadě vyšší odborné nebo středoškolské vzdělání s maturitou a tři roky praxe, k provozování vázané živnosti jim ovšem bude stačit získání osvědčení o profesní kvalifikaci na základě složení státem certifikované zkoušky, pro kterou ovšem neexistuje pouze jeden autorizační subjekt tak, jako je tomu například u daňových poradců. Certifikát navíc nebudou potřebovat získat realitní zprostředkovatelé, kteří již na realitním trhu působí a mají pro výkon živnosti realitního zprostředkování dostatečné vzdělání a praxi, které ovšem nemohou zaručovat i dostatečné kvalitativní předpoklady pro výkon povolání.

Součástí navrhovaného zákona je i snaha o sladění podmínek pro poskytování realitního zprostředkování v České republice s ostatními zeměmi Evropské unie, kde již existují jasně stanovená pravidla, a s evropskými směnicemi, v tomto konkrétním případě zejména směrnici o praní špinavých peněz (6).

2.3.2 Realitní zprostředkování v mezinárodním kontextu

Zavedení jednotného rámce pro realitní zprostředkování v Evropské unii směřuje k dvěma hlavním cílům, podpoře pracovní mobility a mezinárodního obchodu v rámci Evropské unie a zavedení opatření proti praní špinavých peněz spolu s opatřeními na odvracení rizik vedoucích k finančním krizím. Evropská unie v tomto směru vydává doporučení k regulaci, nicméně aktuálním trendem napříč Evropskou unií je spíše deregulace profesí jako takových. Dle prohlášení European Association of Real

Estate Professions povede aktuální směřování na poli realitního zprostředkování k deregulaci ze strany států Evropské unie pravděpodobně ke zvýšení samoregulace realitního zprostředkování prostřednictvím národních a mezinárodních asociací (7).

Nejdéle reguluje povolání realitních makléřů Rakousko a to již od roku 1973, Slovensko se k regulaci připojilo poměrně nedávno, naopak Nizozemí, Polsko a Portugalsko nedávno zvolili deregulaci. Ze zemí Evropské unie reguluje výkon profese realitního makléře Rakousko, Belgie, Chorvatsko, Kypr, Dánsko, Finsko, Francie, Maďarsko, Irsko, Itálie, Lucembursko, Slovensko, Slovinsko a Švédsko, přičemž tyto státy vyžadují pro výkon profese určité vzdělání či složení zkoušky. Její úroveň se ovšem stát od státu značně liší, zatímco v Dánsku je nutné vzdělání v 2 letém vzdělávacím kurzu, ve Finsku stačí složení zkoušky bez požadavků na předchozí vzdělání.

V zemích jako je Litva, Velká Británie či Nizozemí, kde není povolání realitního makléře regulované, je spotřebitel chráněn jinými právními předpisy, toto se týká i současného stavu v České republice (8).

Dle studie Ministerstva pro místní rozvoj (dále jen „MMR“) z roku 2013 má Česká republika nejvyšší počet realitních zprostředkovatelů v přepočtu na obyvatele v rámci Evropské unie (9).

Tab. Č. 1 – Počet realitních zprostředkovatelů v jednotlivých zemích Evropské unie [9]

Země	Počet realitních zprostředkovatelů v zemi	Počet obyvatel na jednoho realitního zprostředkovatele
Česká republika	15 300	688
Maďarsko	10 000	991
Irsko	4 200	1 088
Itálie	50 000	1 189
Finsko	4 500	1 189
Španělsko	35 000	1 334
Slovinsko	1 450	1 355
Švédsko	6 300	1 517
Belgie	6 500	1 716
Dánsko	3 000	1 870
Lotyšsko	900	2 498
Francie	25 000	2 617
Portugalsko	4 000	2 677
Švýcarsko	3 000	2 680
Nizozemsko	6 000	2 796
Rakousko	3 000	2 801
Norsko	1 600	2 932
Slovensko	1 500	3 607

Země	Počet realitních zprostředkovatelů v zemi	Počet obyvatel na jednoho realitního zprostředkovatele
Polsko	10 150	3 792
Rumunsko	5 000	3 920
Litva	695	4 598
Německo	12 000	6 694

Studie, které byly provedeny v uplynulých letech v Evropské unii, poukazují na to, že regulace profesí, v tomto případě tedy počet realitních zprostředkovatelů na trhu, není vypovídající hodnotou o kvalitě služeb realitního zprostředkování v zemi, nicméně regulace vstupu do realitní profese a snížení počtu realitních zprostředkovatelů může zvýšení kvality služeb výrazně pomoci (10).

2.4 PLOŠNÉ VÝMĚRY BUDOV

Velikosti výměr ploch budov mají vliv na celou řadu specifík týkajících se nemovitostí. Z technického hlediska se výpočty provádějí například pro posouzení požární bezpečnosti staveb či výpočty tepelných ztrát, z právního hlediska se velikosti ploch budov promítají například do stavebního řízení, z ekonomického hlediska ovlivňují cenu a tržní hodnotu nemovitosti či administrativní cenu nemovitosti. V rámci této diplomové práce budou plochy budov posuzovány zejména s ohledem na ekonomické hledisko.

2.4.1 Právní úprava v České Republice

Právním předpisem soukromého práva, který s pojmem plocha v souvislosti s nemovitostmi pracuje, je zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, prováděcím předpisem nařízení vlády č. 366/2013 Sb., o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím. Tento právní předpis užívá a definuje pojem podlahová plocha. Uvedená definice se ovšem zcela liší od definic ve všech ostatních platných předpisech.

Z právních předpisů veřejného práva pojednávají o plochách v nemovitostech energetické předpisy, stavební předpisy, normy a metodiky, a předpisy o nájemném, vlastnictví bytů, DPH a oceňování staveb. I definice v těchto právních předpisech se vzájemně liší, s ohledem na nejednotnost definic je tedy vhodné za všech okolností jasně určit, podle kterých právních předpisů se řídíme.

Jak již bylo řečeno v úvodu, zmatečnosti v problematice stanovování ploch budov napomáhají i nepříliš efektivní snahy o zprůhlednění a zjednodušení dané problematiky novelizováním předpisů, a to ať už přímo změnami konkrétních definic, či změnami účelů a podmínek jejich použití.

Energetické předpisy, konkrétně zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, využíval dříve pojem tzv. celková podlahová plocha, nicméně tento pojem byl často zaměňován s pojmem podlahová plocha užívaným v dalších předpisech, od něhož se svou definicí lišil.

Z toho důvodu byl tento pojem upraven v novelizaci zákonem č. 318/2012 Sb., který definici pojmu ponechal téměř stejnou, nicméně změnil jeho název, a to na termín celková energeticky vztažná plocha (11).

Energetické předpisy jsou tak pravděpodobně jediným souvisejícím pramenem práva, ve kterém novelizace skutečně přispěla k zpřehlednění užívané odborné terminologie.

Následující tři tabulky zobrazují přehled všech právních předpisů, které pojednávají o plochách budov a jejich účelem je demonstrovat šíři dané problematiky. Předpisy jsou rozděleny podle oblastí, které upravují. V tabulce jsou vypsány i v současnosti neplatné předpisy, jelikož se v praxi můžeme často setkat s historickými údaji, které se na první pohled jeví jako nesprávné, nicméně jsou nesprávné pouze podle v současnosti platného předpisu, a jejich stanovení v minulosti proběhlo podle tehdy platného předpisu. S historickými údaji pracujeme například i při oceňování k historickému datu podle předchozích předpisů. Zároveň lze pozorovat, že některé pojmy byly v dříve platných předpisech definovány, ale v pozdějších předpisech už jejich definice provedeny nejsou, viz ČSN 73 4301:1987 Obytné budovy a ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy.

Tab. Č. 2 – Plochy budov ve stavebních předpisech, normách a metodikách [vlastní]

Právní předpis²	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů	užívá i definuje	pouze užívá	x	x
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	užívá i definuje
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů	pouze užívá	pouze užívá	pouze užívá	pouze užívá
<i>Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů</i>	<i>x</i>	<i>pouze užívá</i>	<i>pouze užívá</i>	<i>užívá i definuje</i>
<i>Vyhláška č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu</i>	<i>pouze užívá</i>	<i>pouze užívá</i>	<i>pouze užívá</i>	<i>pouze užívá</i>
Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů	x	x	pouze užívá	x

² Kurzívou jsou uvedeny předpisy, které již nejsou v platnosti.

Právní předpis²	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
<i>Vyhláška č. 355/2016 Sb., Vyhláška o Programu statistických zjišťování na rok 2017</i>	x	<i>užívá i definuje</i>	<i>užívá i definuje</i>	<i>užívá i definuje</i>
Vyhláška č. 373/2017 Sb., Vyhláška o Programu statistických zjišťování na rok 2018	x	užívá i definuje	x	x
ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy	x	x	x	užívá i definuje
<i>ČSN 73 4301:1987 Obytné budovy</i>	x	x	<i>užívá i definuje</i>	<i>užívá i definuje</i>
Zákon č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	pouze užívá
Sdělení Českého statistického úřadu č. 321/2003 Sb., o zavedení Klasifikace stavebních děl CZ-CC	x	užívá i definuje	x	x
Zpravodaj Českého statistického úřadu, částka 5/2009	x	užívá i definuje	x	x
ČSN 73 4055:1963 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů	užívá i definuje	x	x	x
ČSN EN 15221:2014 (76 2101) Facility management	x	užívá i definuje	x	

Z výše uvedené tabulky jsou pro účely této diplomové práce nejpodstatnější zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, dále jen „stavební zákon“, vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 373/2017 Sb., vyhláška o Programu statistických zjišťování na rok 2018, ze které vychází Metodický pokyn 2-12 Měsíční výkaz o stavebních ohlášeních a povoleních, budovách a bytech. Definice uvedené v těchto předpisech budou rozvedeny v následující podkapitole.

Tab. Č. 3 – Plochy budov v předpisech a metodikách o nájemném, vlastnictví bytů, DPH a oceňování staveb [vlastní]

Právní předpis³	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
<i>Vyhláška č. 85/1997 Sb., o nájemném z bytů pořízených v družstevní bytové výstavbě a úhradě za plnění poskytovaná s užíváním těchto bytů</i>	x	x	<i>užívá i definuje</i>	x
<i>Zákon č. 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného z bytu a o změně zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů</i>	x	<i>užívá i definuje</i>	x	x

³ Kurzívou jsou uvedeny předpisy, které již nejsou v platnosti.

Právní předpis³	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
<i>Zákon č. 72/1994 Sb., kterým se upravují některé spoluvlastnické vztahy k budovám a některé vlastnické vztahy k bytům a nebytovým prostorům a doplňují některé zákony (zákon o vlastnictví bytů), ve znění pozdějších předpisů</i>	x	<i>užívá i definuje</i>	x	x
Zákon č. 67/2013 Sb., kterým se upravují některé otázky související s poskytováním plnění spojených s užíváním bytů a nebytových prostorů v domě s byty, ve znění zákona č. 104/2015 Sb.	x	pouze užívá	x	x
Vyhláška č. 269/2015 Sb., o rozúčtování nákladů na vytápění a společnou přípravu teplé vody pro dům	x	užívá i definuje	x	x
Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Informace k uplatňování zákona o DPH u výstavby po 1. 1. 2008 vydaná Finanční správou 23. 4. 2008	x	užívá i definuje	x	x
Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů	užívá i definuje	užívá i definuje	x	x
Zákon č. 111/2006 Sb., o pomoci v hmotné nouzi, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Zákon č. 338/1992 Sb., České národní rady o dani z nemovitých věcí, ve znění pozdějších předpisů	pouze užívá	pouze užívá	x	x
Zákon č. 378/2005 Sb., o podpoře výstavby družstevních bytů ze Státního fondu rozvoje bydlení, a o změně zákona č. 190/2004 Sb., o dluhopisech, (zákon o podpoře výstavby družstevních bytů), ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Nařízení vlády č. 284/2011 Sb., o podmínkách poskytnutí a použití finančních prostředků Státního fondu rozvoje bydlení formou úvěru na podporu výstavby nájemních bytů na území České republiky, ve znění pozdějších předpisů	x	užívá i definuje	x	x
Nařízení vlády č. 468/2012 Sb., o použití prostředků Státního fondu rozvoje bydlení formou úvěrů poskytnutých právnickým a fyzickým osobám na opravy a modernizace domů, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x

Právní předpis³	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
Zákon č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů	pouze užívá	pouze užívá	x	x
Vyhláška č. 359/2011 Sb., o základním registru územní identifikace, adres a nemovitostí, ve znění vyhlášky č. 415/2016 Sb.	pouze užívá	pouze užívá	x	x
Standardy pro oceňování nemovitých věcí pro účely ohodnocení zajištění finančních institucí	x	užívá i definuje	x	x

Z předpisů týkajících se nájemného, vlastnictví bytů, DPH a oceňování staveb jsou pro účely diplomové práce nejdůležitější zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláška tohoto zákona vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů, dále jen „oceňovací vyhláška“. Definice uvedené v těchto předpisech budou opět předmětem následující podkapitoly.

Tab. Č. 4 – Plochy budov v novém občanském zákoníku [vlastní]

Právní předpis⁴	Zastavěná	Podlahová	Užitná	Obytná
Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů	x	pouze užívá	x	x
Nařízení vlády č. 366/2013 Sb., o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím	x	užívá i definuje	x	x

V souvislosti s výše uvedenými předpisy je nutno podotknout, že jednotlivé definice se liší kromě výkladu i svou podrobností a řada z nich je poměrně vágních. Zároveň to, že předpis uvádí definici určité plochy, neznamená, že uvádí rovněž způsob určení plošných výměr v souladu s touto definicí.

2.4.2 Druhy plošných výměr v praxi

Jak již bylo několikrát zmíněno, v praxi se lze v současnosti setkat s pojmy obestavěný prostor, zastavěná plocha, podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha, které jsou definovány v celé řadě předpisů. Cílem této podkapitoly je uvést celkový přehled definic jednotlivých pojmů.

Prvním definovaným pojmem je obestavěný prostor, který je základní veličinou ve stavebně ekonomické praxi a obvykle pro jeho trojrozměrný přesah nedochází k jeho zaměňování s dalšími pojmy, pro jeho výpočet je nicméně třeba znát zastavěnou plochu objektu, a v případě tohoto pojmu již dochází

⁴ Kurzívou jsou psány předpisy, které již nejsou v platnosti, nicméně jsou pro úplnost uvedeny.

k zaměňování s dalšími pojmy poměrně často. Nejčastěji jsou ovšem mezi sebou zaměňovány pro složitost definic a na první pohled vzájemnou podobnost (všechny tyto pojmy se zabývají prostorem uvnitř stavby) pojmy podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha (11).

Největší prostor při shrnutí definic ploch je věnován plochám přímo souvisejícím s naplněním cíle práce diplomové práce. Následující definice jsou uvedeny přímými citacemi, aby při parafrázování nedošlo neúmyslně ke změně formulace daného pojmu.

Obestavěný prostor

Obestavěný prostor stavby se dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (dále jen „oceňovací vyhláška“), ve znění pozdějších předpisů (12) vypočte jako „*součet obestavěného prostoru spodní stavby, vrchní stavby a zastřešení. Obestavěný prostor základů se do úhrnu obestavěného prostoru stavby nezapočítává*“. Ve vyhlášce je dále uvedeno, co je myšleno pojmy spodní stavba, vrchní stavba a zastřešení a jsou specifikovány parametry dalších ploch, které se při výpočtu neodečítají, neuvažují či naopak připočítávají do celkového obestavěného prostoru.

Norma ČSN 73 4055:1963 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů (13) obestavěný prostor stavby definuje jako „*prostorové vymezení stavebního objektu ohraničeného vnějšími vymezeními plochami*“. Rozlišuje základní obestavěný prostor a dílčí obestavěný prostor a uvádí měřitelné části pozemních stavebních objektů, které jsou podrobně popsány. Hlavním rozdílem oproti výpočtu obestavěného prostoru podle oceňování vyhlášky je zahrnutí kubatury základů do výpočtu.

V metodice k zápisu TEA SO do RÚIAN je uvedena shodná definice obestavěného prostoru s definicí v normě ČSN 73 4055:1936 Výpočet obestavěného prostorů pozemních stavebních objektů, nicméně její znění je výrazně zjednodušeno (14).

Zastavěná plocha

Pojem zastavěná plocha figuruje v 47 platných i zrušených právních předpisech a další řadě norem a metodik, pro účely této diplomové práce bude uvedena definice zastavěné plochy z přílohy č. 1 k oceňovací vyhlášce, normy ČSN 73 4055:1963 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů a také zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“), kde je uvedena od roku 2012.

Definice v oceňovací vyhlášce mluví o zastavěné ploše jako o „*ploše ohraničené ortogonálními průměty vnějšího líce svislých konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny (izolační přízdívky se nezapočítávají)*“. Přičemž nadzemními částmi stavby se rozumí všechna nadzemní podlaží objektu, podzemní částí stavby poté všechna podzemní podlaží objektu (12).

Norma ČSN 73 4055:1963 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů (13) uvádí, že zastavěná plocha je „*plocha půdorysného řezu vymezená vnějším obvodem svislých konstrukcí uvažovaného celku (budovy, podlaží nebo jejich částí); v I. Podlaží se měří nad podnoží nebo*

podezdívkou, přičemž se izolační přizdívky nezapočítávají. U objektů nezakrytých nebo poloodkrytých se zastavěná plocha vymezena obalovými čarami vedenými vnějšími líci svislých konstrukcí v rovin upraveného terénu".

Stavební zákon má poté za to, že „zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průměty vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Plochy lodžii a arkýřů se započítávají. U objektů poloodkrytých (bez některých obvodových stěn) je zastavěná plocha vymezena obalovými čarami vedenými vnějšími líci svislých konstrukcí do vodorovné roviny. U zastřešených staveb nebo jejich částí bez obvodových svislých konstrukcí je zastavěná plocha vymezena pravoúhlým průmětem střešní konstrukce do vodorovné roviny" (15).

Definice zastavěné plochy shodná s definicí ze stavebního zákona je uvedena i v metodice k zápisu TEA SO do RÚIAN, nicméně zde uvedená definice nespécifikuje postup u poloodkrytých objektů a zastřešených staveb, v jejich tomto případě je obecně postupováno v souladu s metodikou MMR (14).

Podlahová plocha

Podlahová plocha je používána pravděpodobně k nejrozmanitějšímu výčtu účelů, využívá se při navrhování požární bezpečnosti staveb, u jednotek při stanovování základu daně ze staveb a jednotek, při stanovení započitatelné podlahové plochy pro rozúčtování nákladů na vytápění a společnou přípravu teplé vody pro dům, při stanovování velikosti spoluvlastnického podílu nebo například při výpočtu započitatelné plochy pro stanovení hodnoty nemovitosti pro účely bankovní zástavy. Díky tomuto se více či méně jasné a podrobné definice podlahové plochy vyskytují ve 43 platných i zrušených právních předpisech a rovněž v dalších normách a metodikách.

V následujících odstavcích je uveden přehled definic podlahových ploch vycházejících z právních předpisů norem a metodik, které byly shledány jako nejrelevantnější k dosažení cíle diplomové práce.

Způsob určení plošných výměr podlahové plochy v souladu s oceňovacím zákonem definuje příloha č. 1 oceňovací vyhlášky (12), kde je k podlahové ploše uvedeno, že se jedná o „plochy půdorysného řezu místností a prostorů stavebně upravených k účelovému využití ve stavbě, vedeného v úrovni horního líce podlahy podlaží, ve kterém se nacházejí. Jednotlivé plochy jsou vymezeny vnitřním lícem svislých konstrukcí stěn včetně jejich povrchových úprav (např. omítky). U poloodkrytých případně odkrytých prostorů se místo chybějících svislých konstrukcí stěn podlahová plocha vymezí jako ortogonální průmět čáry vedené po obvodu vodorovné nosné konstrukce podlahy do roviny řezu".

Dále je dle oceňovací vyhlášky do podlahové plochy bytů nebo nebytových prostor započtena podlahová plocha arkýřů; výklenků o min. šířce 1,2 m, hloubce min. 0,3 m a výšce min. 2 m, jejichž podlahová plocha je min. 0,36 m²; průměty vnitřních schodišť v dolním podlaží, pokud se jedná o mezonetový byt nebo nebytový prostor; a prostory galerií propojených s dolním podlažím schodištěm za podmínky, že světlá výška galerie a prostoru pod ní je min. 2,3 m.

Plochy některých prostor jsou do podlahové plochy bytů nebo nebytových prostor započítávány po úpravě příslušným koeficientem:

- koeficient 0,17 pro plochy teras, balkónů a pavlačí;
- koeficient 0,20 pro plochy nezasklených lodžii;
- koeficient 0,70 pro plochy zasklených lodžii;
- koeficient 0,10 pro plochy sklepních kójí a půdních prostor
- koeficient 0,80 pro plochy komor a sklepů mimo byt, a plochy místností se zkoseným stropem se světlou výškou v nejnižším bodě nižší než 2 m.

Pokud je příslušenství bytu společné pro více bytů nebo nebytových prostor, započítávaná podlahová plocha je dělena podílem těchto ploch ku počtu bytů nebo nebytových prostor, které tyto plochy společně užívají. Do podlahové plochy se nezapočítává plocha okenních a dveřních ústupků (12).

Zákon o oceňování majetku definuje podlahovou plochu pouze jako „*plochu jednotky, kterou je byt nebo nebytový prostor, nebo která zahrnuje byt nebo nebytový prostor, je součtem všech plošných výměr podlah jednotlivých místností nebo místností v prostorově oddělené části domu a prostor užívaných výhradně s nimi*“ (16).

Do RÚIAN je podlahová plocha zapisována v souladu s metodickým pokynem pro zaznamenávání TEO SO. Podlahová plocha budovy dle znění metodického pokynu představuje „*celkovou využitelnou podlahovou plochu budovy (vč. Půdy). Do této plochy se nezahrnují stavební plochy (např. plochy nosných, dělicích nebo jiných konstrukcí – sloupy, pilíře, příčky, komíny)*“. Tento pokyn rovněž uvádí, že podlahová plocha zpravidla odpovídá ploše užitné, která je jedním z údajů o stavbě v dokumentaci stavby (14).

Zcela rozdílně poté podlahovou plochu definuje nařízení vlády č. 366/2013 Sb., o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím, které je prováděcím právním předpisem k občanskému zákoníku. Podlahovou plochou bytu v jednotce podle tohoto nařízení je „*půdorysná plocha všech místností bytu včetně půdorysné plochy všech svislých nosných i nenosných konstrukcí uvnitř bytu, jako jsou stěny, sloupy, pilíře, komíny a obdobné svislé konstrukce. Půdorysná plocha je vymezena vnitřním lícem svislých konstrukcí ohraničujících byt včetně jejich povrchových úprav. Započítává se také podlahová plocha zakrytá zabudovanými předměty, jako jsou zejména skříně ve zdech v bytě, vany a jiné zařizovací předměty ve vnitřní ploše bytu*“. V případě mezonetového bytu se zahrnuje do úhrnu podlahové plochy bytu pouze plocha dolního průmětu schodišťového prostoru (17).

Podlahovou plochu nově definuje v rámci sladění názvosloví napříč Evropskou unií i norma ČSN EN 15221:2014 (76 2101) Facility management, jež vznikla s cílem poskytnout jednotný návod organizacím pohybujícím se v oblasti facility managementu. Evropská předloha byla schválena Evropským výborem pro normalizaci v červenci 2011. Podlahová plocha je v normě definována jako čistá podlahová plocha místností daná součtem vnitřních ploch místností, nebo rozdílem čisté podlahové plochy a plochy dělicích konstrukcí. Termíny čistá podlahová plocha místností a čistá podlahová plocha

je nutné striktně rozeznávat. Kategorie typů podlahových ploch v budově, z nichž lze docílit výpočtu čisté podlahové plochy místností, jsou uvedeny v následující tabulce (18).

Tab. Č. 5 – Podlahové plochy specifikované normou ČSN EN 15221:2014 (76 2101) Facility management (18)

Plocha podlaží (LA)										
Nevyužitelná plocha podlaží (NLA)	Hrubá podlahová plocha (GFA)									
	Plocha obvodových konstrukcí (ECA)	Vnitřní podlahová plocha (IFA)								
		Plocha vnitřních nosných konstrukcí (ICA)	Čistá podlahová plocha (NFA)							
			Plocha dělicích konstrukcí (PWA)	Čistá podlahová plocha místností (NRA)						
				Technické plochy (TA)		Komunikační plochy (CA)		Plochy sociálního zázemí (AA)		Primární plochy (PA)
				příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C
Technické plochy bez omezení přístupu (UTA)		Technické plochy s omezením přístupu (RTA)		Komunikační plochy bez omezení přístupu (UCA)		Komunikační plochy s omezením přístupu (RCA)				
Plochy sociálního zázemí bez omezení přístupu (UAA)		Plochy sociálního zázemí s omezením přístupu (RAA)		Primární plochy bez omezení přístupu (UPA)		Primární plochy s omezením přístupu (RPA)				

Vydání této normy je pozitivním krokem ke sjednocení názvosloví v rámci Evropské Unie. V úvodu normy se hovoří se rozdílech ve způsobu měření podlahové plochy napříč Evropskou unií, které způsobují až 30 % odchylku mezi plochami naměřenými dle rozdílných metodik (18).

O 24% rozdílu při užití různých metod výpočtu podlahové plochy hovoří průzkum zahrnující nejen země Evropské Unie, který udělala společnost JLL (19).

Užitná plocha

Užitnou plochu, popřípadě v některých zdrojích také užitkovou plochu, můžeme nalézt definovanou například ve vyhlášce č. 355/2016 Sb., Vyhláška o Programu statistických zjišťování na rok 2017, kde je uvedeno, že užitná plocha je plocha všech obytných a vedlejších místností, včetně ploch příslušenství bytu, nepočítaje plochy nebytových prostor (20). O užitné ploše hovoří rovněž vyhláška č. 85/1997 Sb., o nájemném z bytů pořízených v družstevní bytové výstavbě a úhradě za plnění poskytovanou s užíváním těchto bytů, podle které se užitkovou plochou bytu se rozumí součet ploch všech jeho místností včetně místností vedlejších, které jsou užívány výhradně nájemcem bytu, bez ploch domovního vybavení včetně ploch sklepů (21).

Ani k jednomu předpisu se ovšem v případě potřeby stanovení definice užité plochy nelze přiklonit. První zmiňovaný se týká pouze statistického zjišťování pro rok 2017, druhý zmiňovaný byl již zrušen.

Pro splnění cílů této diplomové práce se bude tedy mít za to, že užité plocha odpovídá ploše podlahové tak, jak je uvedeno v metodickém pokynu k zápisu TEA SO.

Obytná plocha

Obytná plocha je v současnosti výrazem, který významově často zastupuje pojem podlahová plocha (2). Pojem obytná plocha souvisí s pojmem obytná místnost, v podstatě se jedná o součet obytných místností bytu (11).

Již neplatná norma ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy definuje obytnou plochu jako součet obytných ploch místností bytu, tedy těch místností, které jsou určeny k trvalému bydlení a tomuto účelu odpovídá i jejich minimální podlahová plocha stanovená na 8 m², 16 m² v případě, že byt tvoří pouze jediná obytná místnost. U obytných místností v Praze je tento údaj stanoven na 20 m².

Za obytné místnosti jsou především uvažovány obývací pokoje, ložnice a jídelny. Obytná místnost podle normy ČSN 73 4301:2004 musí mít přímé denní osvětlení okny, musí být větratelná okny, vybavena zařízením pro dostatečné vytápění a svým vybavením, dispozičním řešením a stavebně technickým uspořádáním musí odpovídat požadavkům na trvalé bydlení. Do obytné plochy se započítává veškerá plocha místností, kromě těch ploch místností, nad nimiž je světlá výška menší než 1,3 m, a dále ploch zabraných zabudovaným nábytkem. Plocha arkýřů a výklenků je započítávána za podmínky, že jsou tyto výklenky široké min. 20 m, hluboké min. 0,3 m a mají výšku min. 2 m od podlahy. Plocha obytné místnosti v podkroví je redukována o plochu pod nejnižší částí stropní konstrukce (22).

Celková energeticky vztažná plocha a započítatelná plocha

Celkovou energeticky vztažnou plochou, jež se využívá při tepelně technických výpočtech, se rozumí půdorysná plocha všech prostorů s upravovaným vnitřním prostředím v celé budově, vymezená vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy (23). Původním užívaným názvem před novelizací zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, byla celková podlahová plocha.

Započítatelná plocha se obecně používá k vymezení konkrétního podílu určité plochy, jež bude použit pro nějaký konkrétní účel. Je například součástí již výše popsaných Standardů pro oceňování nemovitých věcí pro účely ohodnocení zajištění finančních institucí, kde započítatelná plocha vychází z výpočtu podlahové plochy v souladu s metodikou uvedenou v příloze č. 1 těchto standardů. Se započítatelnou plochou pracuje i vyhláška č. 269/2015 Sb., o rozúčtování nákladů na vytápění a společnou přípravu teplé vody pro dům.

2.4.3 Zdroje pro určení plošných výměr budov

Při stanovení ploch v budovách vycházíme primárně z projektové dokumentace. V případě, že není projektová dokumentace k dispozici, údaje o plochách jsou zjišťovány při místních šetřeních fyzickým přeměřením dispozic objektu, popřípadě jsou pořízeny za pomoci informací zaznamenaných ve veřejných registrech.

Projektová dokumentace

Projektová dokumentace je podrobný soubor výkresů objektu, které spolu s textovou dokumentací tvoří souhrnný popis všech geometrických charakteristik objektu. Účelem projektové dokumentace je zachycení skutečného stavu objektu nebo poskytnutí podkladů pro jeho budoucí realizaci (2). Za zpracování projektové dokumentace zodpovídá zhotovující projektant, jehož zodpovědnost za výkresovou dokumentaci upravuje stavební zákon a občanský zákoník.

Podobu výkresové dokumentace určuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Podrobnost a rozpracovanost projektové dokumentace se v průběhu stavebního řízení mění. V prvotní fázi se jedná pouze o projektovou dokumentaci tzv. předprojektové přípravy – investiční záměr, studii a dokumentaci pro územní rozhodnutí. Projektová dokumentace, která je již součástí projektu stavby, se zhotovuje jako dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby, dokumentace pro výběr zhotovitele, dokumentace pro provedení stavby, realizační dokumentace a dokumentace skutečného provedení stavby (23). Poslední jmenovaná dokumentace je pro zpětné zjišťování ploch budov nejvhodnější, jelikož by měla reflektovat skutečný stav objektu. Pořízení dokumentace skutečného provedení stavby ukládá vlastníkově stavby za povinnost stavební zákon, tato dokumentace musí být rovněž součástí kupní smlouvy, pro prevenci neshod i součástí nájemní smlouvy, a je nezbytná například při provádění rekonstrukcí, nástaveb či přístaveb, popřípadě při pořizování energetického štítu. Dokumentace může být úplná nebo zjednodušená, tzv. pasport, pro stanovení ploch budov jsou vyhovující oba druhy.

Katastr nemovitostí a Registr územní identifikace, adres a nemovitostí

Katastr nemovitostí České republiky je právně ošetřen zákonem č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon) a zákonem č. 359/1992 Sb. o zeměměřických a katastrálních orgánech, ve znění pozdějších předpisů a spadá pod správu Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (dále jen „ČÚZK“). V katastru nemovitostí se nacházejí geodetické a popisné informace sloužící k ochraně práv k nemovitostem, k ochraně životního prostředí, zemědělského a lesního půdního fondu, nerostného bohatství, kulturních památek, pro rozvoj území, k oceňování nemovitostí, pro daňové a poplatkové účely, pro účely vědecké, hospodářské a statistické a pro tvorbu dalších informačních systémů. Od roku 2001 je přístup k těmto informacím zjednodušen díky zavedení informačního systému katastru nemovitostí, jež umožňuje při splnění podmínek dálkový přístup do

katastru nemovitostí. Kromě dálkového přístupu přináší další řadu výhod v optimalizaci procesů při správě katastru nemovitostí. V roce 1998 byla dokončena digitalizace souboru popisných informací a v současnosti probíhají práce na digitalizaci souboru geodetických informací (24).

Součástí systému základních registrů veřejné zprávy je rovněž Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (dále jen „RÚIAN“). Tento registr je právně ošetřen zákonem č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů a jeho správa spadá opět pod ČÚZK. Úvodní naplnění RÚIAN daty ze zákonem stanovených zdrojů proběhlo 1. 7. 2011, 24. 8. 2011 byla spuštěna aplikace Informačního systému územní identifikace, jež umožňuje editorům zapisovat změny do RÚIAN, povinností editorů, kterými jsou vedle správce registru, i obce, stavební úřady a Český statistický úřad (dále jen „ČSÚ“), je zapisovat nově vzniklé změny a editovat již zapsané informace. Plně funkční je registr od 1. 7. 2012.

V RÚIAN se nacházejí údaje o základních územních prvcích a územně evidenčních jednotkách, přičemž pro účely této diplomové práce jsou zásadní údaje o základních územních prvcích, konkrétně stavebních objektech.

Technicko-ekonomické atributy stavebních objektů (dále jen „TEA SO“) zapisuje do RÚIAN příslušný stavební úřad v rámci procesu stavebního řízení. Pokud ke stavebnímu objektu není vyžadováno stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu, údaje do RÚIAN zapisuje obec, na jejímž území se stavební objekt nachází. Původně byly TEA SO zjišťovány pomocí statistického výkazu Stav 7-99 (Hlášení o dokončení budovy nebo o dokončení bytu), po zavedení RÚIAN byl vydán metodický dokument pro zjišťování TEA SO. Tento dokument obsahuje definice jednotlivých zapisovaných atributů, v souvislosti s problematikou této diplomové práce se jedná zejména o obestavěný prostor, zastavěnou plochu a podlahovou plochu, jež jsou všechny definovány s odkazem na vyhlášku č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, která nicméně definici ani jednoho z těchto pojmů neobsahuje (25).

2.5 RODINNÉ DOMY

Rodinný dům (dále „RD“) je nemovitostí definovanou podle občanského zákoníku. RD se pro účely této práce rozumí stavba určená pro bydlení, která účelům rodinného bydlení odpovídá po stránce stavebního uspořádání, a jejíž podlahová plocha je více než z poloviny rodinnému bydlení určena. RD může mít nejvýše tři samostatné byty, jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví, jak vyplývá z normy ČSN 73 4301:2004 (26).

RD je v současné době bezpochyby považován za nejlepší a nejdokonalejší způsob bydlení, kterého může jednotlivec dosáhnout. RD, spojovaný obvykle se spokojeným rodinným životem, se často stává životním cílem, pro který jsou lidé ochotni přinášet velké oběti. RD mají značné nároky na stavební pozemky a v souvislosti s jejich výstavbou dochází ke značným veřejným investicím (komunikace, kanalizace, vodovod atd.). Velikost těchto nároků se různí podle urbanistických forem zástavby RD (27).

2.5.1 Vývoj zástavby RD v posledních desetiletích

Ve druhé polovině minulého století byla výstavba individuálního bydlení podmíněna společensko-politickým podmínkám, které jejímu rozvoji příliš nepřály. Nové objekty RD tak vznikaly pouze sporadicky, a docházelo spíše k rozšiřování a úpravám již stávajících objektů.

Výjimečnými projekty v tomto ohledu byly typový dům V projektanta Josefa Vaňka, tzv. šumperák, navržený v polovině 60. let a prefabrikovaný montovaný dům OKAL 117/38o/ L-EI uvedený na trh na počátku 70. let. První zmiňovaný dům byl zděný, charakteristický svým průběžným balkonem obráceným směrem k veřejnému prostranství a motivy šikmin. Druhý zmiňovaný dům byl řešen jako dřevostavba obdélníkového půdorysu s průběžným balkonem a vestavěným podkrovím pod sedlovou střechou (28). Obou typů objektů se na území České republiky postavily v průběhu let tisíce, a příklady těchto realizací jsou obsaženy i v databázi vypracované v rámci analytické části této diplomové práce.

Zásadním milníkem pro výstavbu individuálního bydlení v minulém století byly společensko-ekonomické změny způsobené změnou politického zřízení v roce 1989. RD je nejen v současnosti vnímán jako nejlepší a nejdokonalejší způsob bydlení, čemuž odpovídá i boom výstavby individuálního bydlení na počátku 90. let minulého století. Rozsáhlou výstavbu individuálního bydlení podporoval vedle obecného uvolnění podmínek osobního vlastnictví i stát, který zprostředkoval až do 1. 1. 1991 výhodné novomanželské půjčky.

2.5.2 Základní druhy RD

Spiška (29) rozděluje druhy RD následovně, přičemž upozorňuje, že každý druh má svoje výhody i nevýhody, je specifický svým stavebním řešením a je vhodný do jiného prostředí:

- izolované RD;
- řadové RD;
- atriové RD;
- terasové RD;
- dvojdomy.

Izolované RD

Samostatně stojící RD je obklopen ze všech čtyř stran volným prostorem na pozemku, poskytuje tak vysokou míru izolace rodinného života. V tuzemsku patří samostatně stojící RD k historicky nejoblíbenějším, s tímto typem zástavby se můžeme setkat nejčastěji. V minulosti byly samostatně stojící RD obklopeny rozsáhlým pozemkem určeným k intenzivnímu hospodářskému využití. Postupem času se zástavba zahušťovala a pozemky obklopující jednotlivé RD se zmenšovaly. To bylo dáno jednak snižujícím se hospodářským využíváním pozemků, tak i potřebou husté zástavby pro ekonomicky hospodárné budování inženýrských sítí.

Hlavní předností samostatně stojících RD je možnost univerzální orientace domu a vnitřního uspořádání, s tím jsou spojena i menší omezení při řešení oslunění, větrání, či požární ochrany domu. Samostatně stojící RD se vyznačuje dobrým výhledem a propojeností s okolní zelení. Nevýhodná je zejména vysoká ekonomická náročnost tohoto druhu RD. Samostatně stojící RD vyžaduje poměrně široký pozemek a je plně vystaven ze všech stran povětrnostním vlivům jako je déšť, vítr a mráz, čímž vznikají vyšší náklady na vytápění a na údržbu domu (29). Z pohledu veřejného zájmu je nová zástavba izolovanými RD nevhodná a trvale neudržitelná kvůli pohlcování velkých ploch při nízké hustotě osídlení (27).

Řadové RD

Řadové RD jsou charakteristické tím, že jsou budovány v jedné řadě podél uliční čáry. Přístup na pozemek za objektem je umožněn skrz dům. Řadové domy jsou výhodné zejména pro vysokou hustotu osídlení. Nevýhody vyplývají ze sníženého soukromí, nicméně to lze vylepšovat vhodnými opatřeními jako je například správná orientace obytných místností, budování vnitřních atrií či posunutí jednotlivých domů. V řadách domů dochází také ke snadnému přenášení požárů.

Řadové RD se často vyskytují v městské zástavbě, a jsou řešeny nejčastěji jako dvojpodlažní nebo trojpodlažní objekty. První nadzemní podlaží je využíváno buď pro obytné účely, nebo se v něm nacházejí místnosti příslušenství jako je garáž, technická místnost, prádelna apod. (29). Jednopodlažní řadové domy jsou charakteristické pro vesnickou zástavbu na jižní Moravě. Populární je řadová zástavba zejména v Anglii, Nizozemsku, Dánsku a dalších zemích, kde je spojována s idejemi rovnosti (27).

Atriové RD

Atriové RD jsou budovány většinou na menších pozemcích a představují, co do hustoty osídlení, velice hospodárný způsob zástavby. Tento druh RD je charakteristický atriem, které je centrálním prostorem na pozemku, často jediným venkovním. Kolem atria je rozmístěna dispozice domu, obytné místnosti mají zpravidla okna jen směrem do atria. Vstup do atria je zpravidla skrz dům, přístup přímo z ulice snižuje výhody plynoucí z podstaty tohoto venkovního prostoru. Atriové domy jsou nejčastěji řešeny jako jednopodlažní, občas se můžeme setkat s atriiovými domy z části dvoupodlažními, nicméně ani u jednoho konstrukčního řešení nesmí docházet ke stínění atrií či narušování soukromí jednotlivých atrií. Dvojpodlažní atriiové domy jsou vhodné pro zástavbu svažitých pozemků. Nejčastěji jsou atriiové RD navrhovány v půdorysném tvaru písmene L, existují ale i návrhy půdorysných tvarů U, T, O či prostého obdélníkového tvaru. Pro svou kompaktnost jsou v zásadě předmětem developerské výstavby nikoliv jednotlivých investičních záměrů, v tuzemsku se jedná spíše o nezvyklou formu zástavby.

Hlavní výhodou atriiových domů je naprosté soukromí, dokonalé propojení obytných místností s exteriérem a jejich kvalitní oslunění i odvětrávání. Atriové domy jsou částečně chráněné proti povětrnostním vlivům a vyžadují tak nižší náklady na údržbu, z ekonomického hlediska je výhodná i potřeba menšího pozemku pro stavbu. Nevýhodou atriiových domů je omezený výhled do okolí a

náročnější návrhové řešení. Atriové RD se od předcházejících forem odlišují nejen urbanisticky, ale i typologicky (29).

Terasové RD

Terasové domy jsou specifické svým umístěním ve svahu napříč po přímce největšího spádu. Jsou stavěny buď v celém svém půdorysu na terénu, nebo z části půdorysně zasahují na objekt položený níže. Podobně jako atriové RD jsou i terasové RD hlavně předmětem developerských projektů.

Výhodou terasových RD je soukromí a zejména přímý výhled do krajiny. Terasy jednotlivých domů musí být opticky uzavřené, aby bylo zamezeno narušování soukromí z okolních domů. Z hlediska hustoty osídlení se jedná o velice vhodný způsob zástavby území, výhodné je taky využití pro jiné formy zástavby často nevhodných pozemků. Nevýhodou terasových domů představuje hlavně náročnost projektové přípravy, způsob zakládání stavby i technologie výstavby. Svažitost terénu také komplikuje pozdější přístup do objektu, jak automobilům, tak pěším. Pro zástavbu terasovými RD je zapotřebí pozemek o dostatečné svažitosti, který musí být orientovaný jižním, popř. jihovýchodním nebo jihozápadním směrem (29).

Dvojdomy

Dvojdomy jsou charakteristické společnou štítovou zdí a volným prostorem podél zbývajících obvodových stěn. Výhody a nevýhody tohoto druhu RD jsou obdobné jako v případě samostatně stojících RD. Dvojdomy mají obdobně jako izolované RD ve velké míře zajištěné propojení s okolní zahradou a poskytují částečnou izolaci od sousedů. Z ekonomického hlediska jsou výhodné díky neochlazeným sdíleným dělicím konstrukcím, levnějším nákladům na pozemek, který může být menší, než v případě samostatně stojícího RD i levnějším nákladům na oplocení pozemku. Nevýhodné jsou dvojdomy zejména kvůli povětrnostním vlivům. Možnosti orientace vůči světovým stranám a tím pádem i dispoziční řešení spolu s řešením oslunění a dalších technických aspektů je u tohoto druhu RD méně variabilní, než je tomu u samostatně stojících RD, nicméně stále jsou v tomto ohledu výhodnější než řadová zástavba. V tuzemsku se zástavba dvojdomy netěší výrazné oblibě (29). Kromě dvojdomy existují i čtyřdomy, které mají obdobné vlastnosti jako dvojdomy, výrazně horší jsou ale v porovnání s dvojdomy z hlediska orientace vůči světovým stranám.

2.5.3 Podlažnost

Za RD je dle zákona považován ten objekt, jež má mimo jiné maximálně jedno podzemní podlaží a dvě podlaží nadzemní. Podlažnost má výrazný vliv na rozdíl mezi zastavěnou plochou objektu a dalšími plochami, ovlivňuje poměr mezi zastavěnou plochou a výměrou pozemku (27), vstupuje rovněž do výpočtu daně z nemovitosti.

2.5.4 Druh zastřešení

U staveb RD se lze setkat se šikmými i plochými střechami. Co se týče problematiky výměry ploch budov, je otázkou hlavně způsob využívání vzniklého prostoru pod střešní konstrukcí u šikmých střech – zda je prostor využíván jako obytné podkroví, půda, či žádným z uvedených způsobů.

2.5.5 Technologické řešení

Z hlediska technologie výstavby svislých nosných obvodových konstrukcí rozlišujeme objekty zděné, monolitické, montované nebo jejich kombinaci. Všechna technologická řešení mají své výhody i nevýhody. U RD se můžeme v současnosti setkat převážně se zděným způsobem výstavby, roste ovšem i množství montovaných RD, zejména díky vzrůstající oblíbenosti modulových domů a dřevostaveb. Monolitický způsob výstavby svislých obvodových stěn se u RD využívá zřídka.

Ve zhotovené databázi jsou obsaženy jak zděné objekty, tak objekty montované. Jejich podíly jsou zhruba přizpůsobeny současnému zastoupení v zástavbě RD v České republice, které u dřevěných montovaných RD v roce 2016 dosáhlo více než 14 % (30). Pro účely diplomové práce budou objekty z hlediska technologického řešení děleny pouze na zděné a montované.

Zděná konstrukce

Principem výstavby zděných konstrukcí je vrstvení kusového staviva za pomoci spojovacího materiálu. Nejčastěji jsou k tomuto druhu výstavby využívány keramické cihly, keramické nebo betonové tvárnice (beton, lehčený beton, porobeton), výjimečně přírodní kámen nebo cihly z jiného než keramického materiálu. Zděné stěny jsou doplňovány o monolitické konstrukce jako je například pozední věnec.

Výhodami zděných svislých konstrukcí jsou jejich trvanlivost a stálost vlastností. Materiály užívané při provádění zděné technologie mají výborné tepelně technické vlastnosti a dobře odolávají atmosférickým vlivům, jejich údržba je minimální. Zdění umožňuje vysokou tvarovou variabilitu, a není náročné na návrh ani provedení, je tedy velice oblíbenou technologií výstavby tzv. svépomocí. Na trhu existuje široká škála výrobců nabízejících sortiment za příznivé ceny. Technologie i používané materiály jsou využívány po mnoho staletí, což potvrzuje, že se jedná o spolehlivý způsob výstavby.

Jako nevýhoda může být označena určitá sezónnost prací, kterou je ovšem v současnosti již možné částečně odstranit za pomoci užití speciálních materiálů a postupů. Určitou nevýhodou je i pracnost postupu způsobená malými rozměry kusového staviva.

V porovnání s montovanými dřevěnými konstrukcemi vynikají zděné konstrukce jednoznačně lepšími akumulačními schopnostmi, akustickými vlastnostmi (zejména kročejovou neprůzvučností) a jednodušším prováděním dodatečných úprav. Při provádění zděné technologie je ovšem zapotřebí mokré stavební proces, výstavba je delší s ohledem na technologické lhůty a při výstavbě je vyšší pravděpodobnost negativního dopadu povětrnostních vlivů.

Montovaná konstrukce

Obliba montovaných konstrukcí ve výstavbě RD stále roste. Hlavním materiálem využívaným na stavbu montovaných RD je dřevo. Jako výhodou u dřevěných montovaných konstrukcí lze uvést vysoký tepelný odpor a nižší součinitel prostupu tepla. Tloušťky svislých konstrukcí jsou u dřevěných montovaných staveb menší, než u zděných konstrukcí, čímž vzniká větší užitný prostor, ten je zároveň vhodnější pro alergiky. Výstavbu montovaných objektů je možné provádět v průběhu celého roku. Nespornou výhodou je již zmiňovaná rychlost výstavby montovaných dřevěných domů, ta je vyšší zejména díky technologickým lhůtám, které nejsou při montáži zapotřebí, zrychlit jde ovšem výstavbu i tím, že bude objekt vyroben již v době, kdy investor teprve vyřizuje veškeré formality spojené s výstavbou.

Nevýhodnými aspekty montovaných dřevěných RD je nízká akumulace tepla do stěn, a tedy malá tepelná setrvačnost. Dřevěné nosné konstrukce mají také nižší požární odolnost. Širší rozpory u vícepodlažních objektů musí být doplňovány o ocelové nosníky.

2.5.6 Tepelné izolace

S materiálovým řešením svislých obvodových konstrukcí souvisí i zateplování stavebních objektů. To se začalo ve větší míře v České republice provádět v roce 2009, kdy vznikl státní program Zelená úsporám, který umožňuje příjemcům státního příspěvku ušetřit na realizaci zateplení až v řádech desítek tisíc korun.

Zateplování objektů může být prováděno pomocí tepelně izolačních omítek, kontaktního zateplení nebo zateplení s odvětranou vzduchovou vrstvou. Volba způsobu vnějšího zateplení má vliv na poměr mezi zastavěnou plochou objektu a dalšími vnitřními plochami.

Materiálů, kterými je zateplování prováděno, je celá řada. Minerální vlákna, jako je například minerální vata, jsou využívána zejména k zateplování střešních konstrukcí, pro zateplení obvodových stěn jsou používány u sendvičového zdiva. Pěnové polymery se dělí na čtyři skupiny (pěnové polystyrény, pěnové polyuretany (PUR), polyisokianurátová pěna (PIR) a fenolická pěna (na obrázku níže uvedena pod obchodním názvem Permo-Therm)) a jsou pravděpodobně nejčastěji využívaným materiálem pro zateplení svislých obvodových konstrukcí. Pěnové sklo patří k poměrně drahým materiálům, což limituje jeho využívání (31).

Volba materiálu zateplení má rovněž vliv na zastavěnou plochu. Nejmenší vliv má logicky využití tepelně izolačních omítek.

3 STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ

Cílem diplomové práce je stanovení koeficientu užitné plochy vzhledem k zastavěné ploše v katastru nemovitostí.

Těžištěm celé práce bude vytvoření databáze nemovitostí, která bude obsahovat souhrny základních informací o nemovitostech a výměrách jejich zastavěných a podlahových ploch v souladu se stavebním zákonem, metodikou zápisu TEA SO a oceňovací vyhláškou.

K vytvoření databáze a dosažení cíle diplomové práce bude zapotřebí v první řadě stanovit lokalitu sběru vzorků, zvolit typ nemovitosti, oslovit majitele konkrétních nemovitostí popřípadě stavební úřad ke spolupráci na plnění cíle diplomové práce a k určeným nemovitostem shromáždit výchozí podklady, z nichž budou následně zjišťována data pro statistickou analýzu.

Údaje o zastavěné ploše stanovené v souladu se stavebním zákonem budou získávány ze tří zdrojů – KN, RÚIAN a PD. Lze předpokládat odchylky mezi údaji získanými z jednotlivých zdrojů, tyto odchylky budou vzájemně porovnány a podrobeny analýze příčin jejich vzniku. Hypotéza h_1 předpokládá průměrnou odchylku mezi úhrny ploch z jednotlivých zdrojů přesahující 10 %, ověření této hypotézy bude součástí analytické části diplomové práce. Zároveň bude ověřována hypotéza h_2 uvažující negativní vliv stáří stavebních objektů na velikosti odchylek zastavěných ploch, v rámci této hypotézy je předpokládáno, že starší objekty vykazují vyšší hodnoty odchylek zastavěných ploch naměřených v KN, RÚIAN a PD, než objekty novější.

Dalším krokem již bude využití získaných dat pro stanovení koeficientu užitné, potažmo podlahové plochy vzhledem k zastavěné ploše v KN. Bude posuzován vliv stáří objektu, podlažnosti a typu nosné obvodové konstrukce na hodnotu koeficientu. Po stanovení koeficientu bude zhodnocena aplikovatelnost tohoto koeficientu v praxi a nastíněno jeho případné praktické využití.

4 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ

Samotnému počátku práce předcházelo důkladné nastudování literatury a souvisejících právních předpisů. Uvedení do kontextu problematiky výměr ploch budov obsahuje rešeršní část práce. K dosažení cíle diplomové práce, kterým je stanovení koeficientu, byla zvolena jako nejvhodnější metoda statistická analýza hodnot.

Aby mohla být tato analýza provedena, bylo nutné nejdříve vytvořit databázi obsahující statisticky významný okruh vzorků.

4.1 TVORBA DATABÁZE

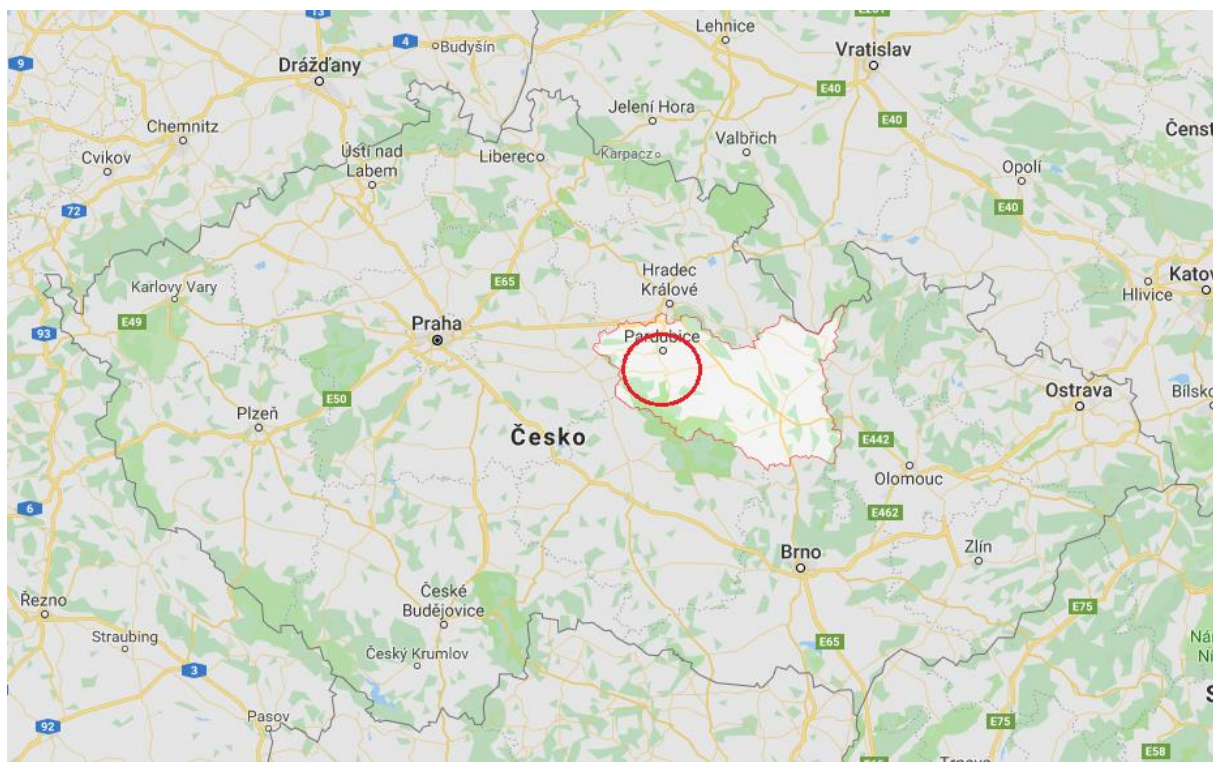
Prvními kroky předcházejícími samotnému sběru podkladů bylo stanovení lokality sběru podkladů a volba typu nemovitosti, jehož podklady budou dále analyzovány. Způsob stanovení lokality, odůvodnění volby daného typu nemovitosti a průběh shromáždění výchozích podkladů jsou blíže popsány v následujících podkapitolách.

4.1.1 Stanovení lokality

Původně byla vymezena lokalita v okrese Chrudim v Pardubickém kraji, daná katastrálním územím Heřmanův Městec a Chotěnice, které dohromady tvoří území města Heřmanův Městec o rozloze 14,35 km² a 2,31 km² s počtem obyvatel 4 835 (k 1. 1. 2019) (32).

Město Heřmanův Městec bylo vybráno pro sběr vzorků do databáze záměrně z důvodu dobré obeznámenosti s lokalitou. V průběhu shromažďování podkladů se ovšem ukázalo, že daná lokalita pro tvorbu databáze velikostně nevyhovuje a lokalitu bylo nutné rozšířit tak, aby bylo možné shromáždit nejen dostatečné množství projektových dokumentací k objektům z hlediska jejich rozmanitosti, ale i dostatečný počet projektových dokumentací jako takových.

Postupně optimalizovaná lokalita ve výsledku tvoří území o rozloze 1 256,64 km² na pomezí okresů Chrudim a Pardubice v Pardubickém kraji, hranice dané lokality udává pomyslná kružnice o poloměru 20 km s pomyslným středem v okresním městě Chrudim.



Obr. č. 1 – Poloha stanovené lokality v rámci České republiky [vlastní]

Charakteristika zvolené lokality

Stanovená lokalita se z části rozprostírá na Východolabské tabuli s průměrnou výškou 250 m. n. m., která na jihu postupně stoupá až do výšky 700 m. n. m. do vrchoviny Železných Hor. Nadmořské výšce odpovídá i charakter území a hustota jeho osídlení. Sever zvolené lokality je úrodný, využívaný zejména pro zemědělské účely, s výskytem několika pískoven a borových lesů, kterým se na pískovcovém podloží daří. Osídlení je zde poměrně husté, v okrese Pardubice průměrně 197 obyvatel na km² (k 1. 1. 2019) (32), v oblasti je rozvinutá infrastruktura a nachází se zde řada menších měst (Přelouč, Láně Bohdaneč, Hrochův Týnec, Moravany a další). Směrem na jih, s postupně přibývajícím nadmořskou výškou, roste i hustota zalesnění a naopak klesá hustota osídlení, která je v okrese Chrudim rozprostírajícím se v jižní části stanovené lokality průměrně 105 obyvatel na km² (k 1. 1. 2019) (32).

V celé lokalitě převládají venkovská sídla s charakteristickou venkovskou zástavbou tvořenou zejména RD, v menší míře halovými objekty pro zemědělské popř. výrobní účely, výjimečně se v obcích nachází bytové domy.

Větší urbánní celek v lokalitě tvoří krajské město Pardubice a okresní město Chrudim. Obě města jsou typická zachovalým minulými architektonicko-urbanistickými zásahy značně redukovaným historickým jádrem a rozsáhlou panelovou výstavbou.

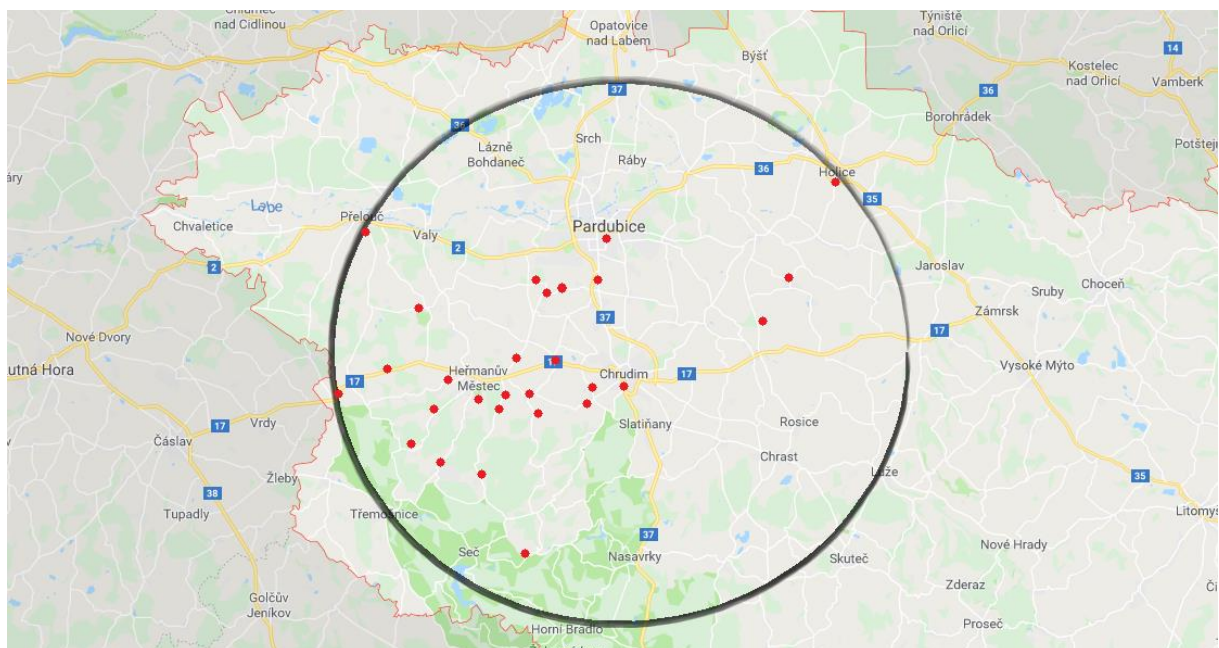
Pardubice jsou průmyslovým městem s 90 688 obyvateli (k 1. 1. 2019) (32). Obyvatelstvo v roce 2011 z téměř jedné pětiny žilo v panelových domech na sídlišti Polabiny (33), a lze předpokládat, že

tento poměr se výrazně nezměnil. Kromě panelového sídliště Polabiny jsou ve městě ještě další lokality s bytovou panelovou zástavbou – Cihelna, Dubina, Karlovina, Na Drážce, Závodu míru, a bytovou cihelnou zástavbou – Židov, Višňovka, sídliště Tesla a sídliště Dukla. Sídliště Polabiny je v současnosti udáváno jako největší sídliště Pardubického kraje, co do rozlohy i počtu obyvatel. Architektonicky výrazným je soubor obytných domů v severozápadní části Pardubice tvořený tzv. Finskými domky. Jedná se o dřevěné patrové dvojdomky dovezené na přelomu 40. a 50. let minulého století z Finska a vybudované jako provizorní ubytování pro dělníky. Jejich životnost byla odhadována na 30 let, nicméně většina jich stojí dodnes. Zástavbu rodinného typu lze v Pardubicích najít zejména na předměstích, v původních obcích, které rozšiřující se město pohltilo (příkladem mohou být Nové Jesenčany, kde tvoří RD v řadě souvislou uliční čáru), či v obcích tvořících předměstí Pardubic, které je ještě stále od města děleno zelenou plochou (například Spojil nebo Nemošice, kde lze najít RD zejména jako izolované objekty). Výjimku tvoří Bílé Předměstí, které zástavbou vilových domů přímo napojuje na historické jádro města.

Chrudim je s počtem obyvatel 23 151 (k 1. 1. 2019) (32) druhým největším městem ve stanovené lokalitě a zároveň druhým největším městem v Pardubickém kraji. Z ekonomického hlediska se nejedná o významnou lokalitu, nicméně krátká dojezdová vzdálenost do Pardubic, výborná občanská vybavenost, bohaté kulturní i sportovní vyžití a okolní příroda dělají z města kvalitní a vyhledávané místo pro žití. Velká část obyvatel Chrudimi žije v panelových sídlištích Na Rozhledně, U Stadionu, Na Větrníku a v ulici Husova. V centru města se nachází hlavně bloková zástavba cihelných bytových domů, nicméně na rozdíl od Pardubic je zástavba RD výrazně rozptýlena po celém území města, včetně jeho úzkého centra, a stojí jak v souvislé řadě domů tvořících jednotnou uliční čáru, tak samostatně. Výraznými lokalitami se zástavbou RD jsou v rámci města části Markovice, Vlčí Hora nebo Janderov.

Venkovská zástavba ve zvolené lokalitě je tvořená převážně vícegeneračními RD, často s hospodářskou částí, jejichž současná podoba byla po desetiletí upravována rekonstrukcemi a rozšiřováním objektů pomocí nástaveb a přístaveb. V 90. letech minulého století vyrostla na okrajích řady obcí tzv. satelitní města, tvořená zejména jednogeneračními RD o jednom podlaží, které v některých objektech doplňuje obytné podkroví. Tento jev se nevyhnul ani obcím ve stanovené lokalitě, a satelitní zástavba RD se tak nachází například v obci Morašice, Sobětuchy nebo Rabštejnská Lhota, kde domy vznikaly jako samostatné investorské projekty majitelů, nebo v obci Starý Mateřov, kde se jedná o v současnosti realizovanou satelitní výstavbu, která je součástí většího developerského projektu. Vedle satelitní zástavby RD se ve stanovené lokalitě začíná projevovat i další trend v oblasti rodinného bydlení, a tím je výstavba montovaných objektů na bázi dřeva, které vznikají nikoliv jako soubor větší developerské výstavby, ale jako samostatné investorské projekty jednotlivců.

Konkrétní obce, v nichž stojí dále analyzované objekty, jsou vyznačeny červenými body na výřezu mapy z webových stránek www.maps.google.com.



Obr. č. 2 – Stanovená lokalita sběru dat [vlastní]

V následující tabulce je uveden jmenovitý seznam těchto obcí spolu s počtem obyvatel a počtem analyzovaných objektů:

Tab. č. 6 – Distribuce analyzovaných objektů v obcích ve stanovené lokalitě [vlastní]

Obec	Počet obyvatel (34) ⁵	Počet analyzovaných nemovitostí
Bojanov	643	1
Bořice	184	1
Dubany	278	1
Heřmanův Městec	4 835	5
Heřmanův Městec, část obce Chotěnice	-	6
Heřmanův Městec, část obce Nová Doubrava	-	1
Heřmanův Městec, část obce Radlín	-	1
Holice	6 574	1
Holotín	57	1
Chrtníky	105	1
Chrudim	23 151	1
Míčov-Sušice	268	1
Morašice	728	7
Morašice, část obce Skupice	-	1
Moravany	1 868	1

⁵ K 1. 1. 2019

Obec	Počet obyvatel (34)⁵	Počet analyzovaných nemovitostí
Načešice	619	2
Pardubice	90 688	1
Pardubice, část obce Dražkovice	-	1
Podhořany u Ronova	254	1
Prachovice	1 434	1
Přelouč	25 527	2
Sobětuchy	975	2
Sobětuchy, část obce Vrchy	-	1
Starý Mateřov	666	3
Třebosice	243	1
Vápenný Podol	299	1
Vyžice	192	1

4.1.2 Volba typu nemovitosti

Jako nevhodnější nemovitost pro účely splnění cíle diplomové práce byly vyhodnoceny RD. Zástavba RD je v České republice poměrně hustá, což mělo ulehčit následný sběr dat do databáze. Celková výměra RD je v porovnání s dalšími typy nemovitostí malá a určit účely jednotlivých místností, tím pádem i posoudit vhodnost jejich zahrnutí do konkrétních výměr, je v porovnání s jinými účelově specifikovanějšími typy nemovitostí jednodušší.

Nejzásadnější roli v rozhodování o volbě typu nemovitosti ovšem hrála dostupnost projektových dokumentací, které se jeví jako nejsnáze získatelné právě k projektům RD.

Záměrem bylo vytvořit co nejrozmanitější databázi vzorků a to jak z hlediska druhů RD, stáří RD tak i z hlediska konstrukčního. Charakteristika konkrétních vzorků databáze je obsahem souhrnné tabulky č. 7.

Základní druhy RD

Základními druhy RD jsou izolované, řadové, atriové, terasové RD a dvojdomy, jak uvádí kapitola 2.5 v rešeršní části práce. Ty se vzájemně liší nejen vzhledem, ale i užitnými vlastnostmi, bylo tedy předpokládáno, že poměry mezi výměrami jednotlivých ploch budou rovněž v závislosti na druhu RD rozdílné.

Celkově bylo shromážděno 63 vzorků RD, ovšem již v prvních fázích sběru dat bylo zřejmé, že záměr vytvořit databázi ze všech typů RD domů nebude možné naplnit. Z celkového počtu 63 vzorků RD bylo shromážděno 60 vzorků izolovaných objektů, dva objekty řadové a jeden objekt řešen jako dvojdom.

Poměr druhů RD kopíruje reálnou situaci ve stanovené lokalitě, která je charakteristická výstavbou izolovaných RD, v menší míře poté RD řadovými. Pro relevantnost výsledků statistické analýzy bylo upuštěno od záměru analyzovat veškeré druhy RD a databáze byla nakonec sestavena pouze ze vzorků izolovaných RD.

Stáří RD

Stáří RD v databázi je určeno k datu dokončení RD uvedeném v RÚIAN, popřípadě k datu uvedeném v projektové dokumentaci. Doba, ve které jednotlivé RD vznikaly, má vliv na užitou technologii výstavby a zejména na volbu materiálu nosné obvodové konstrukce, potažmo na tloušťku nosné obvodové konstrukce.

Vzorků RD, které mají v RÚIAN uvedeno datum dokončení, bylo shromážděno a zahrnuto do výsledné databáze celkem 32. Nejnovějším objektem podle údajů v RÚIAN je vzorek č. 22 dokončený 8. 8. 2001, nejstaršími dokončenými objekty jsou poté vzorky č. 30 a 31, které byly dokončeny 6. 9. 2018. Ke stanovení stáří u vzorků, u nichž nebyl uveden údaj o dokončení v RÚIAN, bylo v řadě případů zapotřebí přistupovat odhadem.

Jelikož projektové dokumentace nebyly často dostupné pro starší objekty a řada starších objektů byla rovněž z určitého důvodu z výsledné databáze vyřazena, viz tabulka č. 6, největší podíl ve výsledné databázi zauímají objekty, které byly dokončeny až po roce 2000. Ze souhrnné tabulky č. 5 vyplývá, že celkem 32 objektů v databázi bylo dokončeno po roce 2000, 13 objektů bylo dokončeno v letech 1950 – 1999 a čtyři objekty byly dokončeny již před rokem 1950.

Konstrukční řešení RD

Konstrukční řešení má s ohledem na řešenou problematiku vliv zejména na poměr mezi zastavěnou plochou budovy a podlahovou plochou budovy. Pro účely diplomové práce byly vzorky v databázi rozříděny dle materiálu nosné konstrukce na dvě skupiny – objekty zděné (materiály kámen, keramika, liapor, pórobeton, plynosilikát) a objekty montované (materiál dřevo). Konstrukční řešení souvisí rovněž se zateplováním objektů, jež se provádí buď dodatečně u starších objektů, nebo přímo při výstavbě v případě novějších objektů. Opatření objektu tepelnou izolací má vliv na jeho zastavěnou plochu při stanovení zastavěné plochy v souladu se stavebním zákonem.

Poměr objektů zděných a montovaných ve výsledné databázi odpovídá jejich zastoupení ve standardní zástavbě RD. Zděných objektů je v databázi celkem 41, zbylých 6 objektů je montovaných. Objektů opatřených tepelnou izolací je ve výsledné databázi celkem 10.

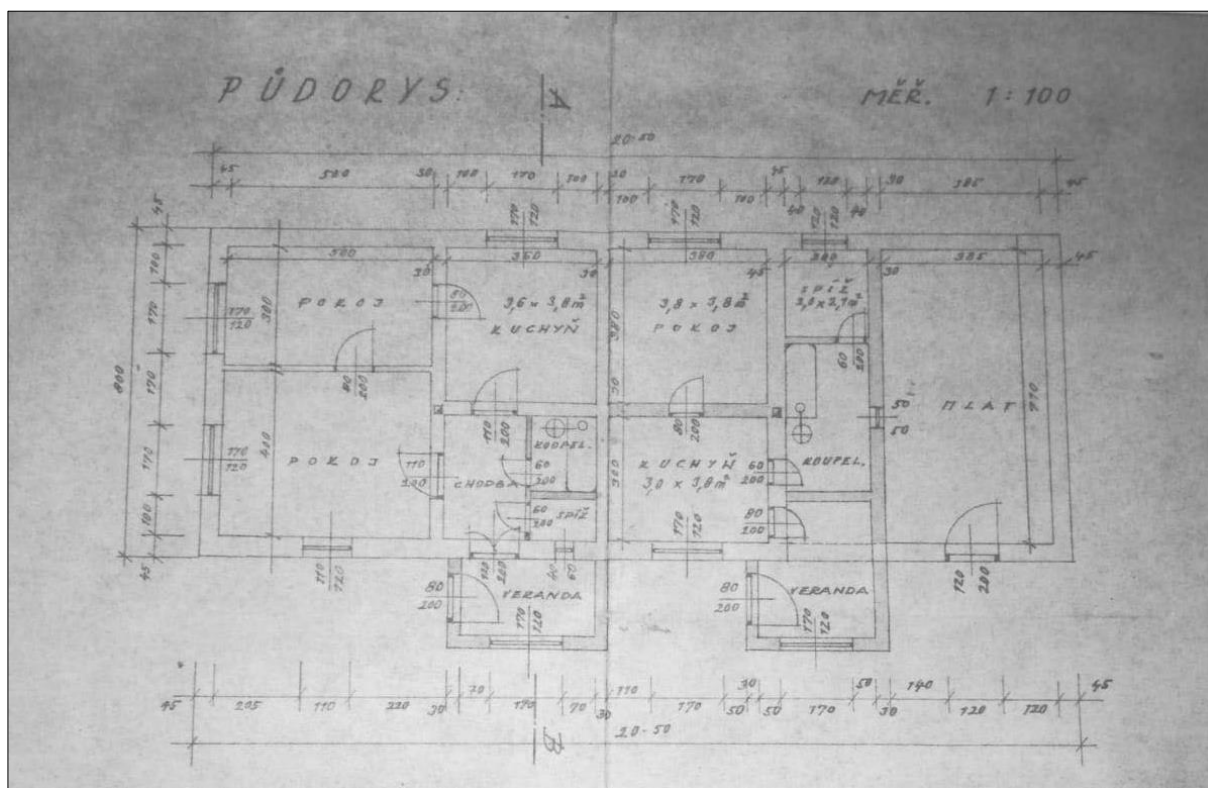
4.1.3 Shromáždění výchozích podkladů

Poté, co byl stanoven typ nemovitosti i lokalita pro sběr vzorků, bylo přistoupeno k samotnému shromáždění podkladů pro analýzu.

Nejdříve byl osloven stavební úřad ve městě Heřmanův Městec s žádostí o pomoc s vypracováním diplomové práce poskytnutím projektových dokumentací z archivu. Příslušný stavební úřad ovšem v souvislosti s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (General Data Protection Regulation – GDPR) tuto spolupráci odmítl.

Bylo tedy přistoupeno k oslovení konkrétních majitelů nemovitostí, a dále stavebníků a projektantů působících v dané lokalitě, díky nimž byly získány souhlasy majitelů nemovitostí se zpracováním projektových dokumentací, na kterých dotyčné subjekty pracovali, což shromažďování vzorků do databáze výrazně urychlilo.

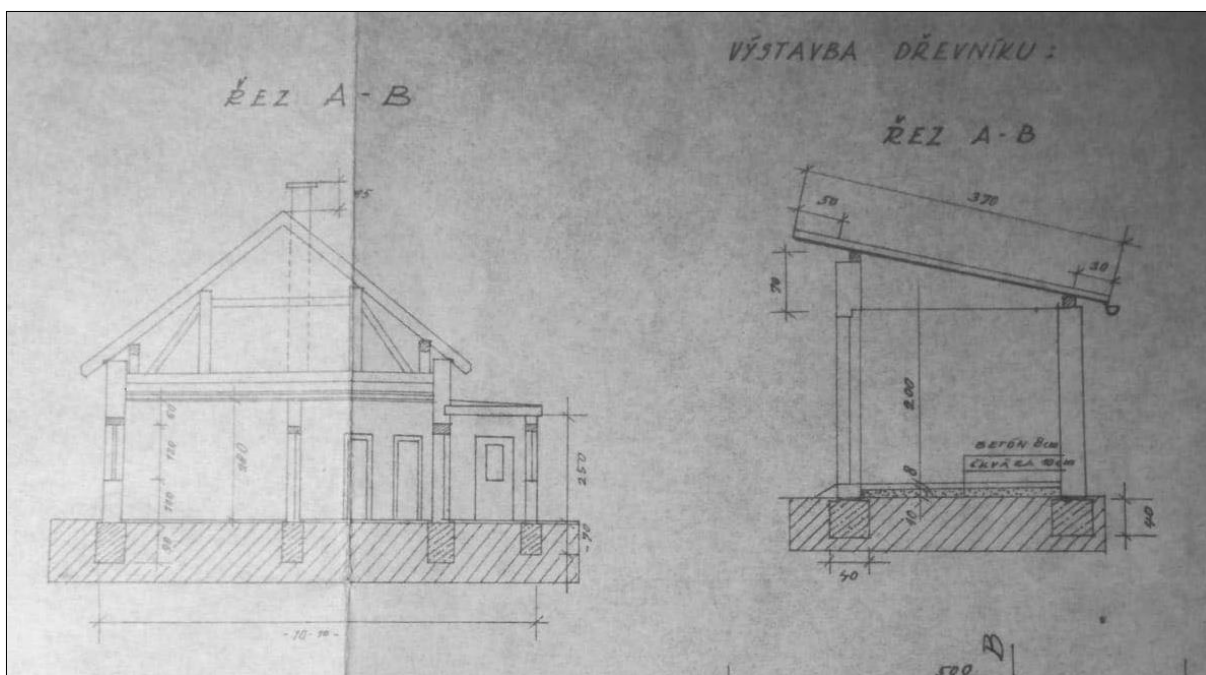
Cílem bylo získat soubor alespoň 50 projektových dokumentací obsahujících výkresy všech nadzemních i podzemních podlaží, řez objektem a technickou zprávu. To se nicméně ukázalo jako poměrně problematické, jelikož majitelé zejména starších nemovitostí obvykle kompletní dokumentaci nedisponovali. Z celkového množství 63 projektových dokumentací, jež se podařilo shromáždit, bylo do výsledné databáze zahrnuto 47 objektů s odpovídajícím souborem podkladů, popřípadě s nekompletním souborem podkladů, který bylo možné po souhlasu majitelů s provedením místního šetření dokončovat.



Obr. č. 3 – Půdorys 1. NP [vlastní]

Soubory s výkresovými dokumentacemi byly shromážděny buď v elektronické podobě, ve formě souboru .pdf, popřípadě v tištěné podobě a následně vyfotografovány. Takto zdokumentované byly následně uloženy pod anonymním označením na kompaktní disk, který je přílohou této práce.

Řezy objektem se podařilo získat pouze k některým nemovitostem, tam kde to pro pozdější výpočty výměr ploch bylo nutné, bylo provedeno za souhlasu majitelů místní šetření. Ve všech případech se jednalo o nemovitosti s vestavěných podkrovím, u kterých bylo zapotřebí ověřit nejnižší světlou výšku u místností ze zkoseným stropem pro aplikaci redukujícího koeficientu při výpočtu podlahové plochy podle oceňovací vyhlášky.



Obr. č. 4 – Řez objektem [vlastní]

Některé z analyzovaných dokumentací byly poměrně špatně čitelné a poškozené. V některých případech jsou tak pro lepší čitelnost pořízeny i detaily některých částí výkresů. Vzhledem k tomu, že nejstarší projektová dokumentace v databázi pochází z roku 1880, bylo nutné nakládat s některými dokumentacemi s nejvyšší opatrností.

Tab. č. 7 – Objekty zahrnuté do výsledné databáze a jejich charakteristika [vlastní]

Č. obj.	Datum dokončení	Obvodová konstrukce	Tl. obvodové kce [mm]	Zateplení [mm]	Typ střechy	Podkroví	Půda	Sklep
1	Cca 1990	CPP	300	-	Sedlová	Ano	Ne	Ano
2	Před 1950	CPP, kámen	450	-	Sedlová, valbová	Ne	Ano	Ne
3	04.05.2016	Pórobetonové tvárnice	250	200	Sedlová, valbová	Ano	Ano	Ne
4	18.06.2012	Keramické tvárnice	500	-	Sedlová	Ano	Ne	Ne
5	12.03.2015	CPP, kámen	600	80	Sedlová	Ano	Ne	Ano
6	před 1950	CPP, kámen	600	-	Sedlová	Ne	Ano	Ne
7	21.07.2016	Keramické tvárnice	400	100	Valbová	Ne	Ne	Ne
8	21.10.2009	Pórobetonové tvárnice	400	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
9	02.12.2011	Keramické tvárnice	450	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
10	13.01.2017	Keramické tvárnice	440	100	Valbová	Ne	Ne	Ne
11	Před 1950	CPP, kámen	450	-	Sedlová	Ne	Ano	Ne
12	Cca 1990	Pórobetonové panely	250	-	Sedlová	Ne	Ano	Ne
13	01.09.2006	Dřevěné panely	340	-	Valbová	Ano	Ano	Ne
14	14.02.2018	Keramické tvárnice	440	-	Sedlová	Ano	Ano	Ne
15	cca 1960	CPP	500	-	Sedlová	Ano	Ne	Ne
16	31.01.2013 (původní obj. cca 1960)	Tvárnice z liaporu	365	-	Sedlová	Ano	Ano	Ne
17	cca 1960	CPP, kámen	350, 700	-	Sedlová	Ano	Ano	Ne
18	1976	CPP	400	-	plochá	Ne	Ne	Ano
19	1971	Pórobetonové tvárnice, plynosilikát	400, 300	-	Stanová, pultová	Ne	Ano	Ano
20	15.12.2014	Keramické tvárnice	440	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
21	12.05.2016	Keramické tvárnice	400	80	Valbová	Ne	Ano	Ne
22	08.08.2001	Keramické tvárnice	450	100	Sedlová	Ne	Ano	Ano
23	20.04.2005	Pórobetonové tvárnice	250	70	Valbová	Ne	Ne	Ne
24	Před 1950	CPP	450	-	Sedlová	Ne	Ano	Ne
25	28.11.2013	Dřevěné panely	240	-	Sedlová	Ne	Ne	Ne
26	07.11.2016	Dřevěné panely	375	-	Valbová	Ano	Ano	Ne
27	20.05.2011	Keramické tvárnice	400	-	Sedlová	Ano	Ne	Ne
28	Cca 1960	CPP	450	-	Valbová	Ne	Ano	Ano

29	Cca 1970	CPP	450	-	Valbová	Ne	Ano	Ano
30	06.09.2018	Keramické tvárnice	400	-	Valbová	Ne	Ne	Ne
31	06.09.2018	Keramické tvárnice	400	-	Valbová	Ne	Ne	Ne
32	Cca 1990	Dřevěné panely	250	-	Sedlová	Ano	Ano	Ne
33	28.05.2002	Pórobetonové tvárnice	250	150	Sedlová	Ano	Ne	Ne
34	02.02.2015	Keramické tvárnice	300	120	Valbová	Ne	Ne	Ne
35	1880	CPP, kámen	600	-	Sedlová	Ne	Ano	Ano
36	15.11.2005	Keramické tvárnice	440	-	Sedlová	Ne	Ano	Ne
37	03.07.2018	Keramické tvárnice	300	150	Valbová	Ne	Ne	Ne
38	09.12.2009	Keramické tvárnice	400	-	Valbová, poloval.	Ano	Ne	Ne
39	20.06.2018	Pórobetonové tvárnice	375	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
40	18.06.2018	Pórobetonové tvárnice	375	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
41	13.06.2018	Pórobetonové tvárnice	400	-	Valbová	Ne	Ano	Ne
42	23.11.2017	Dřevěné panely	390	-	Sedlová	Ne	Ne	Ne
43	Cca 1970	CPP	450	-	Valbová, pultová	Ano	Ano	Ne
44	24.09.2013	Keramické tvárnice	440	-	Sedlová	Ne	Ne	Ne
45	15.03.2017	Dřevěné panely	375	-	Sedlová	Ano	Ne	Ne
46	01.02.2006	Keramické tvárnice	400	-	Valbová, poloval.	Ano	Ne	Ne

Přehled objektů vyřazených z databáze spolu z důvodem vyřazení se nachází v tabulce č. 6. Z 16 vyřazených objektů došlo celkem u 10 k vyřazení právě z důvodu nekompletní projektové dokumentace. V jednom případě chyběl výkres 1. PP, u dvou nemovitostí nebyla dostupná dokumentace půdní vestavby, ke dvěma objektům bylo možné získat pouze výkres kanalizace. Ve zbylých pěti případech se jednalo o chybějící dokumentaci hospodářské části objektu, která byla v katastru nemovitostí součástí objektu.

Tab. č. 8 – Seznam objektů vyřazených z výsledné databáze [vlastní]

Číslo vyřazeného obj.	Obec	Důvod vyřazení	Poznámka
1	Heřmanův Městec	Nekompletní dokumentace	Pouze výkres kanalizace
2	Heřmanův Městec	Nevhodný druh RD	Řadový dům
3	Heřmanův Městec	Nevhodný druh RD	Řadový dům

Číslo vyřazeného obj.	Obec	Důvod vyřazení	Poznámka
4	Heřmanův Městec, část obce Chotěnice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres půdní vestavby
5	Heřmanův Městec, část obce Chotěnice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres hospodářské části
6	Heřmanův Městec, část obce Chotěnice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres hospodářské části
7	Heřmanův Městec, část obce Konopáč	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres půdní vestavby
8	Choltice	Obj. mimo digitalizovanou oblast katastru	-
9	Janovice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres 1.PP
10	Lány	Nevhodný RD	Dvojdům
11	Pardubice, část obce Doubravice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres hospodářské části
12	Prachovice	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres hospodářské části
13	Rabštejská Lhota	Nekompletní dokumentace	Chybějící výkres hospodářské části
14	Rabštejská Lhota	Nekompletní dokumentace	Pouze výkres kanalizace
15	Řetůvka	Mimo oblast	-
16	Souňov	Mimo oblast	-

Jak je z tabulky zřejmé, další tři objekty byly vyřazeny, jelikož se nejednalo o samostatně stojící RD. Dva objekty byly vyřazeny postupnou optimalizací velikosti analyzované lokality.

4.2 ANALÝZA VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Pro naplnění databáze daty bylo zapotřebí provést analýzu shromážděných podkladů jednotlivých vzorků a dále dohledat informace k jednotlivým vzorkům ve veřejných zdrojích.

Ke splnění cíle diplomové práce, stanovení koeficientu užitné plochy vůči ploše zastavěné v katastru nemovitostí, bylo nutné zjistit ze shromážděných podkladů výměry následujících ploch:

- zastavěná plocha;
- podlahová plocha;
- užitná plocha.

Jak již bylo uvedeno při stanovení cílů práce, z rešerše provedené pro potřeby této diplomové práce vyplynulo, že pro splnění cíle práce není nutné zjišťovat výměry užitných ploch, jelikož definice užitné plochy se shodují s definicemi podlahové plochy a rovněž v odborné praxi jsou tyto dva termíny

považovány za shodné. Ke stanovení koeficientu užité plochy ku zastavěné ploše bylo tedy využito vypočtených výměr podlahových ploch.

Zdroji pro zjišťování výměr ploch byly katastr nemovitostí, RÚIAN, projektové dokumentace a v omezeném množství případů i dostupná realitní inzerce.

Všechny získané výměry byly zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

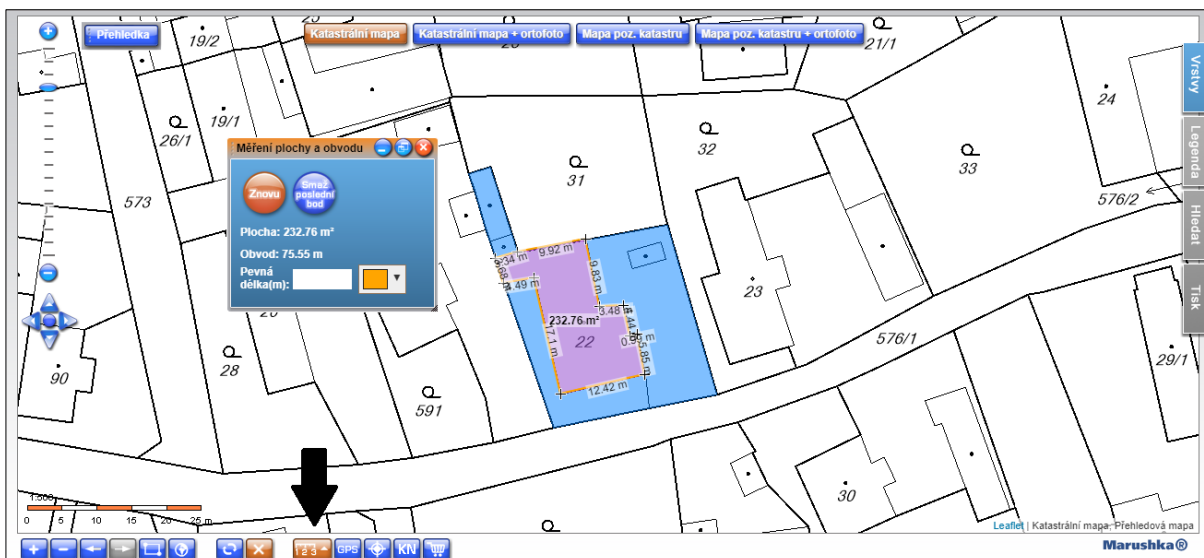
V následujících kapitolách bude podrobně popsán způsob získávání konkrétních výměr ploch z jednotlivých zdrojů.

4.2.1 Zastavěná plocha z katastru nemovitostí

Pro zjištění zastavěné plochy objektu byl jako první zdroj použit katastr nemovitostí, v němž by geodetické informace měly být zaznamenávány v souladu s platným zněním stavebního zákona, viz kapitola 2.4.2, a případné neshody by měly být revidovány revizí katastrálního operátu. Pro zjištění podlahové plochy není tento zdroj uzpůsoben.

Odečtení zastavěné plochy proběhlo v mapovém aplikačním portálu Marushka, který je součástí bezplatného nahlížení do katastru nemovitostí. Nahlížení do katastru nemovitostí je přístupné online z webových stránek www.nahlizenidokn.cuzk.cz. Po zobrazení webových stránek je nutné vyhledat konkrétní nemovitost a to buď za pomoci zadání názvu/kódu obce, názvu/kódu katastrálního území a parcelního čísla v záložce „Parcela“ nebo pomocí názvu/kódu obce, části obce nebo ulice a čísla popisného (evidenčního, orientačního) v záložce „Stavba“.

Po vyhledání konkrétní nemovitosti se uživateli zobrazí záložka „Informace o pozemku“, na které je vedle informací o pozemku rovněž výřez mapy, přes nějž je uživatel přesměrován na vyskakovací okno s mapovým aplikačním portálem Marushka. Zde jsou graficky znázorněny geodetické informace o nemovitostech, modrou barvou je zvýrazněna celková plocha pozemku, fialovou barvou plocha zastavěná konkrétní nemovitostí. Zastavěnou plochu lze odečíst manuálně za pomoci nástroje „Měření plochy a obvodu“, který je přístupný po kliknutí na ikonu metru v dolní části obrazovky. Pro odměření zastavěné plochy je nutné manuálně vyznačit hraniční body objektu, obvod a plocha, potažmo zastavěná plocha, jsou vypočítány automaticky, viz obrázek 5.



Obr. č. 5 – Údaj o zastavěné ploše získaný z mapového aplikačního portálu Marushka [vlastní]

Takový způsob zjišťování výměr může logicky řetězit řadu chyb a nepřesností, v první řadě jsou to chyby způsobené přímo nesprávným zanesením údajů do systému ze strany katastru nemovitostí, v druhé řadě jsou to nepřesnosti způsobené měřením graficky reprodukováného vyobrazení skutečnosti. Velikosti odchylek takto naměřených ploch od ploch získaných z PD v souladu s metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN a možné nesrovnalosti způsobené v čase se měnícími definicemi zastavěné plochy či pozdější úpravou skutečného provedení stavby budou předmětem zkoumání v kapitole 4.3.

4.2.2 Zastavěná a podlahová plocha z RÚIAN

RÚIAN je registrem obsahujícím TEA SO, pro účely této diplomové práce jsou podstatné zejména údaje o zastavěné a podlahové ploše. Zápis údajů do RÚIAN probíhá podle metodiky stanovené ČSÚ, MMR a ČÚZK. Definice zastavěné plochy v rámci této metodiky je shodná s definicí uvedenou ve stavebním zákoně, podlahová plocha je definována speciálně pro účely RÚIAN, jelikož ve stavebním zákoně její definice není obsažena. V metodice lze rovněž najít poznámku, že užitná plocha zpravidla odpovídá ploše podlahové.


Do RÚIAN lze nahlížet pomocí dálkového přístupu dostupného online z webové stránky vdp.cuzk.cz, popřípadě externím odkazem z katastru nemovitostí. Nejjednodušší způsob vyhledání informací o konkrétní nemovitosti ve veřejném registru RÚIAN vede z hlavní strany přes ikonu „Vyhledání prvků“, po jejímž otevření se zobrazí vyskakovací okno s formulářem pro zadání identifikačních informací o stavebním objektu – obec, část obce, katastrální území, parcelu nebo číslo stavebního objektu. Po vyplnění informací lze vyhledat konkrétní stavební objekt, po kliknutí na ikonu lupy je uživatel přesměrován na záložku s detaily o stavebním objektu, odkud lze vyčíst TEA SO včetně zastavěné plochy, viz obrázek 6.

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku


Parcelní číslo:	st. 22
Obec:	Heřmanův Městec (571385)
Katastrální území:	Chotěnice (638749)
Číslo LV:	2436
Výměra [m ²]:	668
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Koupit el. listinu

- Výpis z KN (LV)
Cena 20,- Kč/A4
- Částečný výpis z KN (LV)
Cena 50,- Kč/A4
- Informace o pozemku
Cena 50 Kč/A4
- Kopie katastrální mapy
Cena 50 Kč/A4

Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Chotěnice (38741) č. p. 32; rodinný dům
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 22
Stavební objekt:	č. p. 32 
Adresní místa:	č. p. 32

Sousední parcely

Obr. č. 6 – Přístup do RÚIAN přes KN [vlastní]

Při přístupu skrz katastr nemovitostí je nejdříve třeba vyhledat konkrétní nemovitost, postup pro vyhledání nemovitosti je totožný s postupem uvedeným v kapitole 4.2.1. Poté co je podle výše popsaného postupu vyhledána konkrétní nemovitost, zobrazí se uživateli „Informace o pozemku“. Do RÚIAN se uživatel dostane přes externí odkaz, viz obrázek 6, přesměrován bude přímo na detaily o konkrétním stavebním objektu, viz obrázek 7.

Informace o zastavěné ploše jsou ovšem ve veřejném registru RÚIAN dostupné pouze u zlomku nemovitostí. Prozatím se jedná se o nemovitosti, které prošly stavebním řízením po 1. 7. 2011, kdy proběhlo úvodní naplnění registru informacemi. V databázi sestavené pro účely této diplomové práce se jedná o 27 objektů.

Veřejný dálkový přístup

Úvodní obrazovka

Vyhledání prvků

- [Stát](#)
- [Region soudržnosti](#)
- [Kraj \(VÚSC\)](#)
- [Okres](#)
- [ORP](#)
- [POU](#)
- [Obec, vojenský újezd](#)
- [Správní obvod Prahy](#)
- [Městská část/obvod](#)
- [Část obce](#)
- [Volební okrsek](#)
- [Ulice](#)
- [Stavební objekt](#)
- [Adresní místo](#)
- [Katastrální území](#)
- [Parcela](#)
- [ZSJ](#)

Dřívější členění

- [Kraj \(1960\)](#)
- [Městský obvod Prahy](#)

Ověření adresy

Výměnný formát

- [Standardní](#)
- [Speciální](#)

Zobrazení mapy

Platnost dat ISUI k:
13.02.2019 21:05

Verze aplikace: 2.5.1.0.1
Verze DB: vdp-2.5.0.2.01

Stavební objekt - detail Kód: 50861972

Obec:	Heřmanův Městec	Informace k datu
Část obce:	Chotěnice	Zobrazit v mapě
Městská část/obvod:		Údaje o vlastnictví
Parcela a katastrální území:	st_2572 Heřmanův Městec	Přejít na: <input type="text" value="Stát"/> Přejít

Číslo popisná nebo evidenční: 120

Typ: budova s číslem popisným

Způsob využití: rodinný dům

Způsoby ochrany:

Technicko-ekonomické atributy:

Datum dokončení: 20.05.2011	Druh svislé nosné konstrukce: Cihly, tvárnice, cihlové bloky	
Počet bytů: 1	Připojení na vodovod: S vodovodem	
Zastavěná plocha [m ²]: 129	Připojení na kanalizační síť: Vlastní čistička odpadních vod	
Obestavěný prostor [m ³]: 645	Připojení na rozvod plynu:	
Podlahová plocha [m ²]: 142	Způsob vytápění:	
Počet podlaží:	Vybavení výtahem:	
Počet vchodů:		

Definiční bod Y: 654419,00 X: 1071116,81

Obr. č. 7 – Technicko-ekonomické atributy v RÚIAN [vlastní]

Ověření správnosti údajů v RÚIAN bude opět předmětem následujících kapitol, zastavěná plocha bude porovnána s plochou odečtenou manuálně z mapového aplikačního portálu Marushka a dále s plochou získanou z projektové dokumentace výpočtem v souladu se stavebním zákonem, viz kapitola 5.1.1. Podlahová plocha bude porovnána s podlahovou plochou vypočítanou z projektové dokumentace dle stejné metodiky, která je používána při zápisu TEA SO v RÚIAN, viz kapitola 5.1.2.

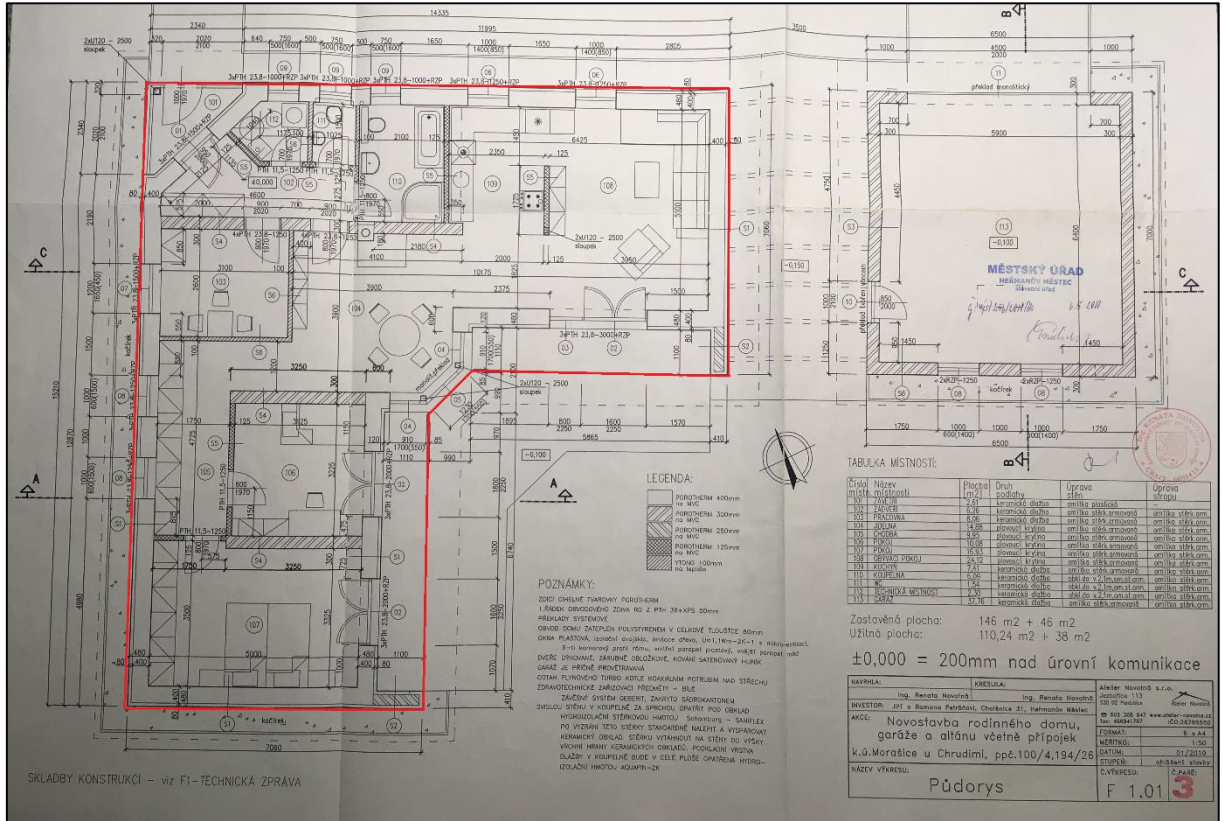
4.2.3 Zastavěná plocha z projektové dokumentace

Třetím zdrojem pro získání výměr zastavěné plochy je projektová dokumentace. Údaj o zastavěné ploše z projektové dokumentace byl vypočítán podle matematických zákonitostí vynásobením rozměrů odečtených z výkresů v projektové dokumentaci. Konkrétní postupy pro získání rozměrů využitých ve výpočtech byly provedeny v souladu se stavebním zákonem a dále podle oceňovací vyhlášky.

Nejdříve byly důkladně prohlédnuty výkresy všech podlaží objektu tak, aby nedošlo k chybnému výpočtu zastavěné plochy opomenutím některých vysutých konstrukcí v dalších nadzemních podlažích, popřípadě opomenutím započtení plochy podzemního podlaží přesahujícího půdorysné rozměry nadzemních podlaží, následně se přešlo k samotnému výpočtu.

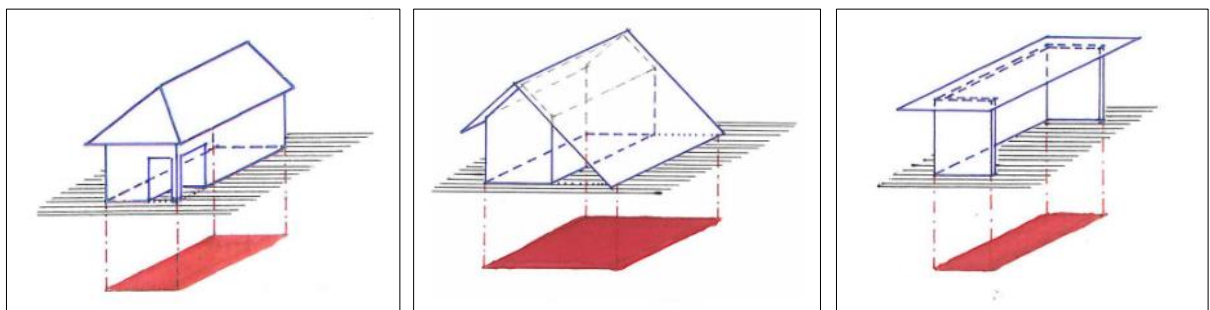
Zastavěná plocha podle stavebního zákona

V souladu se stavebním zákonem byly vynášeny největší rozměry průmětů vnějšího líce obvodových konstrukcí objektu všech nadzemních i podzemních podlaží, a to včetně ploch polooodkrytých, ploch arkýřů a lodžii, viz obrázek 8.



Obr. č. 8 – Grafické znázornění zastavěné plochy dle stavebního zákona [vlastní]

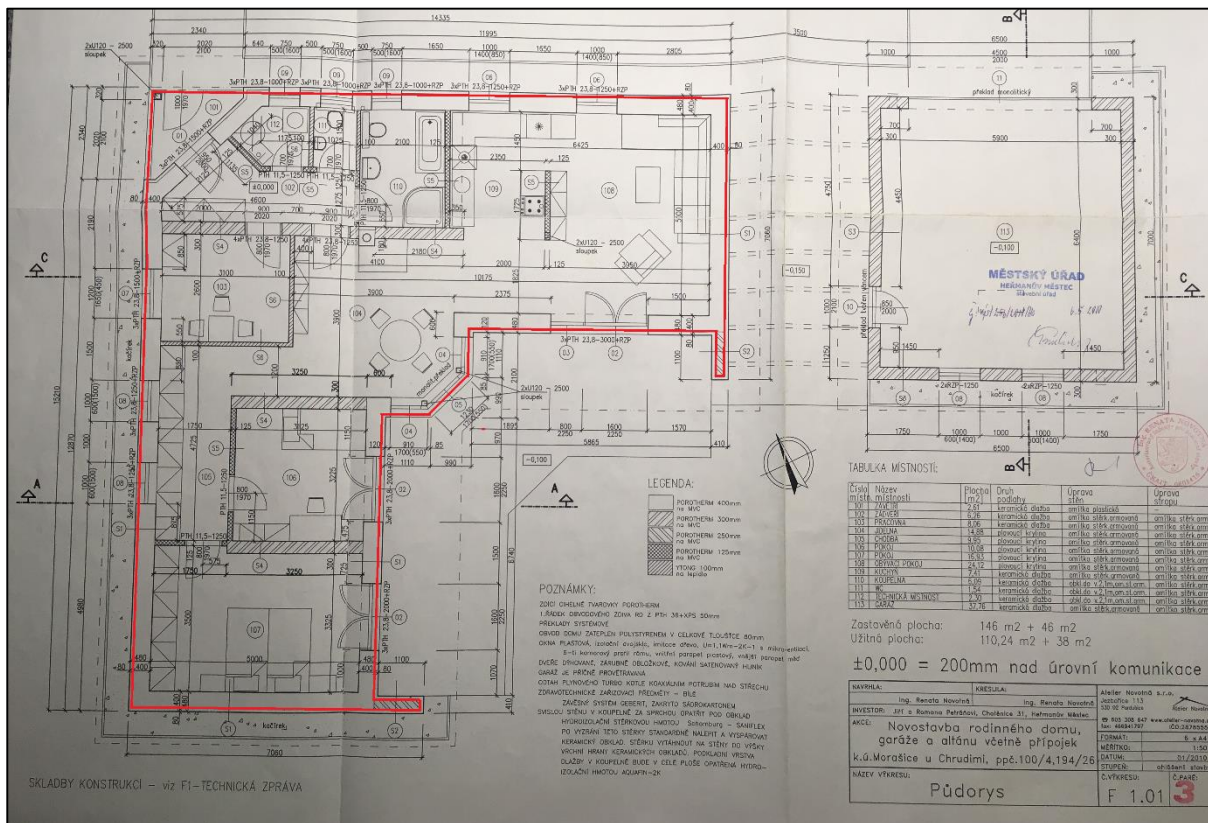
Problematickými plochami pro zařazení do úhrnu zastavěné plochy v souladu se stavebním zákonem byly v některých případech zejména polooodkryté plochy, v takových případech bylo postupováno v souladu s metodikou MMR, jež tyto plochy do úhrnu zastavěné plochy zahrnuje, viz obrázek č. 9.



Obr. č. 9 – Metodika ke stanovení zastavěné plochy v souladu se stavebním zákonem (35)

Zastavěná plocha podle oceňovací vyhlášky

Definice zastavěné plochy v oceňovací vyhlášce se od definice uvedené ve stavebním zákoně drobně liší. Výpočet zastavěného prostoru v souladu s oceňovací vyhláškou byl tak dán plochou ohraničenou vnějšími líci nosné obvodové konstrukce, viz obrázek 108. Do zastavěné plochy nebyly zahrnuty plochy poloodkryté, ani plochy arkýřů a lodžii.



Obr. č. 10 – Grafické znázornění zastavěné plochy dle oceňovací vyhlášky [vlastní]

4.2.4 Podlahová plocha z projektové dokumentace

Pro získání výměr podlahových ploch byla kromě RÚIAN využita i projektová dokumentace. Výměra podlahových ploch z projektové dokumentace byla vypočítána podle matematických zákonitostí vynásobením rozměrů odečtených z výkresů v projektové dokumentaci. Stejným způsobem byla ověřována správnost údajů uvedených ve výkresech v tabulkách místností.

Nejdříve byly opět důkladně prohlédnuty výkresy všech podlaží objektu tak, aby byly do úhrnu podlahové plochy zahrnuty všechny relevantní plochy. Následovaly výpočty jednotlivých ploch, které byly provedeny v souladu s definicí podlahové plochy v metodice k zapisování TEA SO do RÚIAN a dále podle oceňovací vyhlášky.

Podlahová plocha podle oceňovací vyhlášky

Do úhrnu podlahové plochy v souladu s oceňovací vyhláškou opět nebyly započteny plochy okenních a dveřních výstupků, a plochy místností se zkosenými stropy byly počítány v celém jejich rozsahu od vnitřního líce dělicí konstrukce.

Při výpočtu podlahové plochy podle oceňovací vyhlášky došlo po výpočtu ploch jednotlivých místností k sečtení těchto ploch podle způsobu jejich využití. Byly tak vytvořeny kategorie „plochy bytových místností“, „plochy sociálního zázemí“, „plochy spojovacích prostor“ a tzv. „plochy ostatních prostor“. Úhrn bytových místností zahrnuje pro účely této diplomové práce obývací pokoje, kuchyně (bez ohledu na to, zda se jedná o obytné kuchyně ve smyslu vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů) ložnice a pracovny, nejedná se tedy o obytné místnosti ve smyslu obytné místnosti definované v normě ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy ani ve smyslu vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Úhrn ploch sociálního zázemí je souhrnem ploch WC a koupelen, úhrn ploch spojovacích prostor obsahuje chodby, schodišťové prostory, zádveří a krytá závětrí, do úhrnu ostatních prostor byly zařazeny plochy šaten, technických místností a komor, v jednom případě rovněž tělocvična a zimní zahrada.

Toto třídění bylo provedeno zvláště pro místnosti 1. NP, místnosti všech dalších NP se stejnou světlou výškou v celé ploše a zvláště pro místnosti se zkoseným stropem, kde je nejnižší světlá výška menší než 2 m, tak aby byly výsledky přehledně využitelné při dalším postupu výpočtu podlahové plochy podle oceňovací vyhlášky.

Pro stejný účel byly kategorizovány i úhrny ploch komor a sklepů mimo byt, plochy sklepních kójí a půdních prostor, plochy zasklených lodžii, plochy nezasklených lodžii, plochy teras, balkonů a pavlačí a plochy garáží.

Při výpočtu podlahové plochy podle oceňovací vyhlášky byly následně v souladu s vyhláškou v závislosti na způsobu využití jednotlivé úhrny ploch redukovány za použití následujících koeficientů:

- koeficient 0,17 pro plochy teras, balkonů a pavlačí;
- koeficient 0,20 pro plochy nezasklených lodžii;
- koeficient 0,70 pro plochy zaseklých lodžii;
- koeficient 0,10 pro plochy sklepních kójí a půdních prostor;⁶
- koeficient 0,8 pro plochy komor a sklepů mimo byt, a plochy místností se zkoseným stropem se světlou výškou v nejnižším bodě nižší než 2 m.

Sečtením redukováných ploch s dalšími plochami v objektu vznikl konečný údaj o výměře podlahové plochy podle oceňovací vyhlášky.

⁶ Za půdní prostor je uvažován prostor mezi posledním podlažím a krovem, který je pohodlně a bezpečně dostupný a jeho podlaha je opatřena zpevněnou pochůzí vrstvou.

Podlahová plocha podle metodiky k zápisu TEA SO

Metodika k zápisu TEA SO uvádí k podlahové ploše následující: „*podlahová plocha budovy představuje celkovou využitelnou podlahovou plochu budovy (vč. půdy). Do této plochy se nezahrnují stavební plochy (např. plochy nosných, dělicích nebo jiných konstrukcí – sloupy, pilíře, příčky, komíny)*“ (14).

Tato definice není nijak podrobná, pro výpočet podlahové plochy v souladu s ní tedy bylo zapotřebí stanovit několik pravidel. Do úhrnu podlahové plochy nebyly započteny plochy okenních a dveřních výstupků, plochy místností se zkosenými stropy byly počítány v celém jejich rozsahu od vnitřního líce dělicí konstrukce.

Za využitelnou podlahovou plochu byly kromě půdy⁷ považovány rovněž plochy sklepů, komor mimo byt, zimních zahrad, balkonů, lodžii a garáží, které byly součástí stavebního objektu RD. Schodišťový prostor umístěný v rámci bytu byl počítán pouze v ploše dolního průmětu. Plochy venkovních teras v 1. NP do úhrnu započítány nebyly.

Pro větší přehlednost byly plochy jednotlivých místností tříděny stejným způsobem jako v případě postupu podle oceňovací vyhlášky, ačkoliv nebyly redukovány pomocí koeficientů.

⁷ Za půdní prostor je uvažován prostor mezi posledním podlažím a krovem, který je pohodlně a bezpečně dostupný a jeho podlaha je opatřena zpevněnou pochůzí vrstvou.

DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

Cílem diplomové práce je na základě provedené statistické analýzy stanovit koeficient mezi užitnou, potažmo podlahovou plochou, a zastavěnou plochou u RD ve zvolené lokalitě.

Samotnému stanovení koeficientu předcházelo zpracování statistických dat. Ta byla získána analýzou výchozích podkladů – PD ke stavebním objektům a informací z veřejně dostupných zdrojů (KN a RÚIAN). Po analýze výchozích podkladů následovala analýza získaných dat, která je blíže popsána v následující kapitole, v rámci této analýzy byly popsány největší nesrovnalosti mezi jednotlivými hodnotami výměr zastavěných ploch získaných z KN, RÚIAN a PD. Maximální tolerovaná odchylka mezi výměrami zastavěných ploch byla stanovena na 5 m². Při stanovení koeficientu byly v rámci některých postupů tyto stavební objekty vyřazeny ze vstupní databáze, nicméně byly ponechány v kontrolní databázi.

4.3 POROVNÁNÍ VÝMĚR ZASTAVĚNÝCH PLOCH V KN, RÚIAN A PD

Poté, co byly zpracovány všechny projektové dokumentace, byly nejdříve vzájemně porovnány jednotlivé výměry zastavěných ploch stanovených podle stavebního zákona, tak aby mohla být na tomto statistickém vzorku stanovena průměrná odchylka způsobená rozdílným přístupem k výpočtu výměr za předpokladu stejného metodického postupu a ověřena hypotéza h_1 . Dále byly objekty rozděleny na tři skupiny dle stáří, pro tyto skupiny byla stanovena průměrná odchylka výměr, a na základě těchto dat bylo provedeno ověření hypotézy h_2 .

Tabulka č. 7 porovnává rozdíly ve výměrách zastavěné plochy získaných třemi rozdílnými způsoby – výpočtem výměr z projektové dokumentace podle stavebního zákona (sloupec PD), odměřením v mapovém aplikačním serveru Marushka (sloupec KN) a vyhledáním v RÚIAN (sloupec RÚIAN).

Hodnoty odchylek přesahující 5 m² jsou v tabulce zvýrazněny.

Tab. č. 9 – Odchylky zastavěných ploch [vlastní]

Č. obj.	Zastavěná plocha [m ²]								
	PD	KN	Odchylka [m ²]	KN	RÚIAN	Odchylka [m ²]	RÚIAN	PD	Odchylka [m ²]
1	55,61	58,29	2,68	58,29	-	-	-	55,61	-
2	176,58	181,45	4,87	181,45	-	-	-	176,58	-
3	161,85	161,43	0,42	161,43	163,00	1,57	163,00	161,85	1,15
4	124,25	115,81	8,44	115,81	108,00	7,81	108,00	124,25	16,25
5	152,52	156,34	3,82	156,34	150,00	6,34	150,00	153,56	3,56
6	146,74	142,15	4,59	142,15	-	-	-	146,74	-
7	153,84	154,96	1,12	154,96	155,00	0,04	155,00	153,84	1,16
8	102,19	101,25	0,94	101,25	101,00	0,25	101,00	102,19	1,19

9	215,48	202,33	13,15	202,33	203,00	0,67	203,00	215,48	12,48
10	152,10	154,43	2,33	154,43	156,00	1,57	156,00	152,10	3,9
11	173,09	192,76	19,67	192,76	-	-	-	173,09	-
12	133,52	131,89	1,63	131,89	-	-	-	133,52	-
13	180,69	182,91	2,22	182,91	183,00	0,09	183,00	180,69	2,31
14	146,73	147,59	0,86	147,59	148,00	0,41	148,00	146,73	1,27
15	130,06	129,52	0,54	129,52	-	-	-	130,06	-
16	125,56	122,85	2,71	122,85	-	-	-	125,56	-
17	206,58	198,41	8,17	198,41	-	-	-	206,58	-
18	131,28	133,83	2,55	133,83	-	-	-	131,28	-
19	145,04	143,83	1,21	143,83	-	-	-	145,04	-
20	279,79	255,94	23,85	255,94	256,00	0,06	256,00	279,79	23,79
21	156,97	145,8	11,17	145,8	147,00	1,20	147,00	156,97	9,97
22	125,68	128,38	2,70	128,38	146,00	17,62	146,00	125,68	20,32
23	169,17	166,52	2,65	166,52	166,00	0,52	166,00	165,16	0,84
24	103,00	85,78	17,22	85,78	-	-	-	103,00	-
25	105,89	109,82	3,93	109,82	110,00	0,18	110,00	105,89	4,11
26	80,50	78,43	2,07	78,43	78,00	0,43	78,00	80,50	2,50
27	127,39	126,86	0,53	126,86	129,00	2,14	129,00	127,39	1,61
28	79,68	83,13	3,45	83,13	-	-	-	79,68	-
29	101,68	91,97	9,71	91,97	-	-	-	101,68	-
30	95,00	94,95	0,05	94,95	95,00	0,05	95,00	95,00	0,00
31	142,00	141,72	0,28	141,72	142,00	0,28	142,00	142,00	0,00
32	80,60	78,09	2,51	78,09	-	-	-	80,60	-
33	142,32	145,17	2,85	145,17	146,00	0,83	146,00	129,13	3,68
34	166,39	146,42	19,97	146,42	146,00	0,42	146,00	166,39	20,39
35	199,36	209,80	10,44	209,80	-	-	-	199,36	-
36	190,93	174,35	16,58	174,35	-	-	-	190,93	-
37	168,00	169,00	1,00	169,00	-	-	-	168,00	-
38	195,00	182,58	12,42	182,58	178,00	4,48	178,00	195,00	17,00
39	120,74	124,59	3,85	124,59	125,00	0,41	125,00	120,74	4,26
40	120,77	120,66	0,11	120,66	120,00	0,66	120,00	120,77	0,77
41	135,56	137,77	2,21	137,77	138,00	0,23	138,00	135,56	2,44
42	133,74	137,00	3,26	137,00	138,00	1,00	138,00	133,74	4,26
43	129,19	126,33	2,86	126,33	-	-	-	129,19	-
44	188,25	156,5	31,75	156,5	157,00	0,50	157,00	188,25	31,25
45	175,31	104,30	71,01	104,30	105,00	0,70	105,00	175,31	70,31
46	175,26	174,06	1,20	174,06	175,00	0,94	175,00	175,26	0,26
47	121,50	141,92	20,42	141,92	141,00	0,92	141,00	121,50	19,50
	Průměrná odchyška [m²]		7,70	Průměrná odchyška [m²]		1,81	Průměrná odchyška [m²]		9,67
	Průměrná odchyška [%]		5,82	Průměrná odchyška [%]		1,36	Průměrná odchyška [%]		7,25

4.3.1 Hypotéza h_1 – posouzení velikosti průměrné odchylky zastavěné plochy

Ačkoliv jsou výměry zastavěných ploch v RÚIAN počítány podle stejné metodiky, jakou stanovuje stavební zákon, jednotlivé hodnoty se v některých případech výrazně liší.

Hypotéza h_1 předpokládá průměrnou odchylku mezi úhrny ploch z jednotlivých zdrojů přesahující 10 %. Ověření hypotézy bylo provedeno stanovením procentuálního vyjádření průměrných odchylek v tabulce č. 7.

Na základě získaných dat byla hypotéza h_1 vyvrácena.

Maximální odchylka mezi úhrny zastavěných ploch ve zkoumaném souboru vzorků je 7,25 %, tato odchylka je naměřena mezi hodnotami vypočítanými z PD v porovnání s hodnotami z RÚIAN. Nejmenší průměrnou odchylku vykazují hodnoty naměřené manuálně v mapovém aplikačním serveru Marushka v porovnání s hodnotami z RÚIAN, procentuálním vyjádřením 1,36 %.

Ačkoliv byla hypotéza h_1 vyvrácena, velikosti odchylek mezi výměrami zastavěných ploch jsou v některých případech poměrně vysoké. A tak bylo přistoupeno ke zkoumání možných příčin těchto odchylek. Analýza příčin konkrétních odchylek je provedena v kapitole 4.3.3.

4.3.2 Hypotéza h_2 – posouzení vlivu stáří objektu na odchylky zastavěných ploch

V rámci hypotézy h_2 je předpokládáno, že stáří objektu má negativní vliv na velikosti naměřených odchylek mezi zastavěnými plochami z KN, RÚIAN a PD.

K ověření tohoto předpokladu byly stavební objekty v databázi rozděleny do tří skupin podle jejich stáří. První skupina zahrnovala objekty dokončené po 1. 1. 2007, kdy nabyla účinnosti novela stavebního zákona měnící definici zastavěné plochy. Druhá skupina zahrnovala objekty dokončené přibližně v rozmezí let 1990 – 2006, u nichž se dá předpokládat, že ještě neprošly výraznými stavebními úpravami a zkoumaná PD tak bude odpovídat skutečnému provedení stavby. Třetí skupiny tvořily objekty dokončené před rokem 1990.

Tab. č. 10 - Roztřídění stavebních objektů dle stáří [vlastní]

Časové rozmezí	Stavby dokončené po 1. 1. 2007	Stavby dokončené mezi lety 1990 - 2006	Stavby dokončené před rokem 1990 ⁸
Průměrná odchylka PD/KN	6,71 %	4,45 %	5,18 %
Průměrná odchylka KN/RÚIAN	1,02 %	2,64 %	-
Průměrná odchylka RÚIAN/PD	7,55 %	6,12 %	-

⁸ RÚIAN neobsahuje údaje o zastavěných plochách u žádných stavebních objektů v databázi dokončených před rokem 1990, porovnání tak nelze provést.

Na základě získaných dat byla hypotéza h_2 vyvrácena.

Stáří objektu sice velikosti odchylek výměr zastavěných ploch mezi jednotlivými zdroji ovlivňuje, ze získaných dat ovšem nelze vyvodit závěr, že starší objekty vykazují větší odchylky výměr zastavěných ploch mezi jednotlivými zdroji, než objekty novější.

Závislost velikosti odchylky zastavěných ploch na stáří objektu je třeba posoudit v širším kontextu.

Vysoké hodnoty odchylek mezi hodnotami spočítanými z PD a hodnotami získanými v KN a RÚIAN u staveb dokončených po 1. 1. 2007 lze přisoudit právě změně znění definice zastavěné plochy ve stavebním zákoně, tento jev blíže popisuje analýza odchylek v kapitole 4.3.3. Nicméně tato změna nevysvětluje, proč se hodnoty odchylek zvýšily v porovnání s předchozím časovým obdobím.

Velikost odchylek u staveb realizovaných před rokem 1990 může být přikládána pozdějším stavebním úpravám a nesrovnalostem mezi PD a skutečným stavem, který je zanesený v KN.

Zmenšení průměrné odchylky zastavěné plochy v KN a RÚIAN mezi dvěma posuzovanými obdobími může být způsobeno postupným sladováním postupů při zápisu hodnot do veřejných registrů.

4.3.3 Analýza odchylek zastavěných ploch překračujících 5 m²

Nejnižších odchylek podle tabulky č. 9 dosáhlo porovnání zastavěné plochy z KN a RÚIAN, které odpovídá výše zmiňovanému souladu při postupu zjišťování hodnot zanášených do veřejných registrů.

Velké odchylky v hodnotách vypočtených podle stavebního zákona z PD a porovnaných s hodnotami získanými z KN a RÚIAN mohou mít několik příčin.

Pravděpodobně nejčastější příčinou odchylek jsou, tzn. sporné plochy. Jedná se o plochy u poloodkrytých objektů, které jsou bez některých obvodových stěn, popřípadě plochy objektů, které jsou zcela bez obvodových stěn. K vymezení těchto ploch je zapotřebí vést obalové čáry vnějšími líci svislých konstrukcí nebo stanovit zastavěnou plochu za pomoci pravoúhlého průmětu střešní konstrukce do vodorovné roviny. Poloodkryté plochy, jako jsou u RD například terasy nebo závětrří, jsou do zastavěné plochy podle stavebního zákona započítávány až účinností zákona č. 183/2006 Sb., zákona o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (stavební zákon) k 1. 1. 2007. Starší objekty proto mohou mít zastavěnou plochu v RÚIAN uvedenou bez těchto ploch a to i přes to, že zápis údajů do RÚIAN začal až v roce 2011 a zapisované údaje by měly být průběžně editovány. Tyto odchylky se poté stejným způsobem promítají do grafického zobrazení v mapovém aplikačním serveru Marushka.

Zároveň jsou takto poloodkryté plochy problematicky změřitelné pro geodety, a tak dochází k různým zkreslením vinou nepřesného geodetického zaměření stavby.

Některé odchylky jsou způsobeny dodatečnými stavebními úpravami, ke kterým sice majitelé disponují projektovou dokumentací, změna stavby ovšem nebyla zanesena do katastru nemovitostí.

Čtvrtým důvodem v případě RD může být původní znění stavebního zákona před zavedením zákona č. 225/2017 Sb., kterým se měnil zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, jež vešel v účinnost k 1. 1. 2018 a který rozšířil možnost ohlášení stavby z RD do 150 m² na veškeré RD. V praxi to znamenalo, že objekty, jež by při správném zákonném stanovení zastavěné plochy přesahovaly svou zastavěnou plochou hodnotu 150 m², byly ohlášeny ještě před faktickým dokončením a dodatečně u nich byly například zřizovány sloupy pro podporu zastřešení nad vstupem apod. Potřeba takto uměle snižovat zastavěnou plochu byla zmíněnou novelou stavebního zákona eliminována, nicméně zkreslené údaje ve veřejných registrech zůstaly.

V rámci analytické části bylo provedeno zkoumání příčin výrazných odchylek (překračujících více než 5 m²), závěry tohoto zkoumání jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 11 – Analýza odchylek zastavěných ploch v KN, RÚIAN a PD [vlastní]

Č. obj.	PD/KN	Popis	KN/RÚIAN	Popis	PD/RÚIAN	Popis
4	8,44	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním předpisem stavebního zákona plocha zastřešené terasy (podle PD 9 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 18. 6. 2012, tudíž tato plocha měla být započítána.	7,81	Odchylna v RÚIAN odpovídá ploše zimní zahrady. Ta je na objekt stavebně napojena a měla by tedy být započítána jako součást zastavění plochy.	16,26	Odchylna 16,25 m ² vznikla součtem chyb způsobených opomenutím započtení kryté terasy a zimní zahrady.
5	OK	-	6,34	Tvar naměřeného objektu v KN odpovídá tvaru objektu v PD, odchylna mezi KN a RÚIAN pravděpodobně vznikla nepřesností manuálního měření v aplikačním mapovém portálu Marushka, možné je i pochybení při započtení západní obvodové stěny, která je v těsné blízkosti sousedního objektu, nicméně není společná.	OK	-
9	13,15	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním předpisem stavebního zákona plocha zastřešeného závětří (podle PD 10,75 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 2. 12. 2011, tudíž tato plocha měla být započítána.	OK	-	12,48	Příčina totožná s příčinou odchylny mezi PD a KN.

Č. obj.	PD/KN	Popis	KN/RÚIAN	Popis	PD/RÚIAN	Popis
11	19,67	Příčina odchylky 19,67 m ² je obtížně identifikovatelná. V KN je zaměřena a k objektu připojena veranda o ploše cca 6,7 m ² , ta v PD schází. Sporné je rovněž zaměření kolny přistavěné na jižní straně objektu, o ploše cca 23 m ² , která v PD zcela schází, KN ji ovšem do zastavěné plochy objektu zahrnuje. Pokud bychom brali v úvahu obě tyto nesrovnalosti, jejich součet by se rovnal daleko větší odchylce cca 29,7 m ² . Roli zde tedy bude pravděpodobně hrát nepřesné zaměřování, popřípadě další neodhalená příčina.	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-
17	8,17	Příčina odchylky 8,17 m ² je obtížně identifikovatelná. V KN není zcela zřetelně zaměřena nově přistavěná veranda o zastavěné ploše 9,18 m ² . Nezahrnutá výměra verandy by mohla být pravděpodobnou příčinou odchylky, nicméně veranda byla vybudována jako část větší přístavby v 1. NP, která má celkovou zastavěnou plochu 25,39 m ² . Při zaměřování nového stavu objektu v KN tedy zřejmě došlo k opomenutí části přístavby a půdorys objektu byl zaměřen opět pouze jako obdélníkový.	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-
20	23,85	Odchylka mezi výměrou KN a PD je způsobena nezahrnutím plochy krytého závětrí (13,23 m ²) a terasy (7,07 m ²) do úhrnu zastavěné plochy. Datum dokončení v RÚIAN je 15. 12. 2014, tudíž by tyto plochy v souladu se stavebním zákonem měly být při zaměřování zahrnuty.	OK	-	23,79	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.

Č. obj.	PD/KN	Popis	KN/RÚIAN	Popis	PD/RÚIAN	Popis
21	11,17	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním předpisem stavebního zákona plocha zastřešené terasy (podle PD 13,865 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 12. 05. 2016, tudíž tato plocha měla být započítána.	OK	-	9,97	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.
22	OK	-	17,62	Odchylka KN od RÚIAN odpovídá výměře nezastřešené terasy, která je do RÚIAN chybně započítána.	20,32	Odchylka mezi PD a RÚIAN je dána nesprávným zahrnutím výměry nezastřešené terasy do úhrnu zastavěné plochy v RÚIAN, dále se zde projevuje výměra plochy zastřešeného závětří, které je součástí výměry v KN, tudíž nemá vliv na odchylku KN/RÚIAN, nicméně není součástí PD, a navyšuje tak odchylku mezi RÚIAN/PD a dále způsobuje drobnou odchylku mezi PD/KN.
24	17,22	V KN není zaměřena přístavba objektu o ploše 18 m ² .	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-
29	9,71	Odchylka PD od KN je způsobena nezapočítáním nové přístavby o zastavěné ploše 11,68 m ² .	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-

Č. obj.	PD/KN	Popis	KN/ RÚIAN	Popis	PD/ RÚIAN	Popis
34	19,97	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním předpisem stavebního zákona plocha zastřešené terasy (podle PD 17,41 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 2. 2. 2015, tudíž tato plocha měla být započítána.	OK	-	20,39	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.
35	10,44	Příčina odchylky výměry v KN a PD se nepovedla identifikovat.	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-
36	16,58	Odchylka mezi výměrou v KN a PD je způsobena plochou kryté terasy (podle PD 17 m ²), která by v souladu s aktuálním zněním stavebního zákona měla být u objektu započítána. Objekt byl ovšem dokončen 15. 11. 2005, tudíž byla plocha započítána dle v té době platného znění předpisu. Skutečné provedení objektu se nicméně liší od výměry v KN a PD i dalšími dvěma zakrytými plochami.	Bez hodnoty pro RÚIAN	-	Bez hodnoty pro RÚIAN	-
38	12,42	Zastavěná plocha v KN není zaměřena v souladu s aktuálním zněním stavebního zákona, chybí zaměření plochy zastřešené terasy (podle PD 10,2 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 9. 12. 2009, tudíž tato plocha měla být započítána.	OK	-	17	Zastřešená terasa, která byla započtena do zastavěné plochy při výpočtu podle PD, a činí odchylku v porovnání PD a KN, je pravděpodobně zdrojem nesrovnalostí i mezi RÚIAN a PD, odchylka je zde nicméně o 6,8 m ² větší než naměřená plocha terasy. Lze tedy předpokládat více zdrojů nesrovnalostí, které se ovšem nepodařilo identifikovat.

Č. obj.	PD/KN	Popis	KN/RÚIAN	Popis	PD/RÚIAN	Popis
44	31,75	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním předpisem stavebního zákona plocha zastřešeného závětrí (podle PD 4,06 m ²) a navazujícího krytého stání pro osobní automobil (podle PD 26,25 m ²), celková odchylka naměřená z PD tak je 30,31 m ² . RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 24. 9. 2013, tudíž tyto plochy měly být započítány.	OK	-	31,25	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.
45	71,01	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním zněním stavebního zákona plocha krytých teras (podle PD 20,56 a 9,7 m ²) a krytého stání pro osobní automobil (podle PD 35,01 m ²), celková odchylka naměřená z PD tak je 65,27 m ² . RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 15. 3. 2017, tudíž tyto plochy měly být započítány.	OK	-	70,31	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.
47	20,42	V KN není zaměřena v souladu s aktuálním zněním stavebního zákona plocha zastřešeného závětrí (podle PD 3,24 m ²). RÚIAN uvádí datum dokončení stavby 30. 5. 2006, tudíž postup dle v té době platného právního předpisu byl správný a plocha nebyla započítána. Nicméně toto kryté závětrí ve skutečném provedení stavby není realizováno a uvedená odchylka 20,42 m ² je způsobena zejména rozdílem ve skutečném provedení stavby oproti PD rozšířením garáže pro jeden osobní automobil na dvojgaráž.	OK	-	19,67	Příčina totožná s příčinou odchylky mezi PD a KN.

4.4 KOEFICIENT K_1 A K_2

Pro výpočet koeficientů byla použita data vzorků shromážděných v databázi pro účely splnění cíle této diplomové práce. Tato data byla před použitím pro stanovení koeficientu vzájemně porovnána a analyzována, výsledky tohoto porovnání jsou shrnuty v předchozích dvou kapitolách. Kromě ověření stanovené hypotézy, byly závěry porovnání zastavěných ploch použity pro zpřesnění výsledků dalšího postupu.

Z porovnání zastavěné plochy v KN, RÚIAN a PD vyšlo najevo, že celkem 17 vzorků má odchylku v údajích obsažených v KN, RÚIAN a PD větší než 5 m². Celkem 5 vzorků vykazovalo dokonce odchylku větší než 20 m². Vzorky s extrémní odchylkou nad 20 m² byly z dalšího měření vyřazeny a posloužily pouze jako součást kontrolní databáze a k ověření míry, kterou nepřesnosti v údajích o zastavěné ploše mohou při stanovení koeficientu způsobit. Vzorky s odchylkou menší než 20 m² byly do stanovení koeficientu zahrnuty, aby se předešlo přílišnému zmenšení vstupní databáze vzorků.

Při stanovení koeficientu K_1 a K_2 byla porovnáována podlahová plocha zjištěná v souladu s oceňovací vyhláškou a podlahová plocha zjištěná v souladu s metodikou pro zápis TEA SO do RÚIAN se zastavěnou plochou z KN.

4.4.1 Obecný postup při stanovení koeficientu K_1 a K_2

Prvním krokem při výpočtu koeficientu bylo stanovení poměru mezi podlahovou 1. NP a zastavěnou plochou vzorku. Tím byl získán soubor dat s poměry podlahové plochy 1. NP a zastavěné plochy, z něž byl aritmetickým průměrem vypočítán koeficient. Tímto koeficientem byl následně násoben soubor dat zastavěných ploch získaných z aplikačního mapového portálu Marushka, tedy soubor zastavěných ploch z KN.

Získaná hodnota podlahové plochy byla označena jako podlahová plocha *ppk*. Tato plocha byla následně porovnáována s hodnotami podlahové plochy 1. NP spočtené v souladu s oceňovací vyhláškou (koeficient K_1) a v souladu s metodikou zápisu TEA SO (koeficient K_2) v kontrolní databázi. Tolerance odchylky mezi hodnotami *ppk* a hodnotami podlahových ploch 1. NP z kontrolní databáze byla stanovena na 20 %.

Získané hodnoty byly dále ještě násobeny počtem podlaží konkrétního stavebního objektu, aby byla ověřena aplikovatelnost daného koeficientu na podlahovou plochu celého stavebního objektu. Jako podlaží bylo pro potřeby této diplomové práce uvažováno každé podzemní podlaží, nadzemní podlaží, podkroví a půda, pokud zahrnovala celý prostor krovu a splňovala požadavky na bezpečný pohyb osob s ohledem na nášlapnou vrstvu podlahy a podchodzí výšku. Údaje o sklepech a půdních prostorech jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Soubory dat použitých při výpočtu jsou spolu se souhrnnými tabulkami k dispozici na kompaktním disku, který je přiložen k této diplomové práci. Jedna ze souhrnných tabulek je zahrnuta také zde v příloze.

4.4.2 Stanovení koeficientu K_1 podílem podlahové plochy 1. NP vůči zastavěné ploše při postupu v souladu s oceňovací vyhláškou

Koeficient K_1 pracuje s daty stanovenými podle oceňovací vyhlášky. Aby bylo zamezeno zkreslení dat vlivem redukčních koeficientů, které jsou při postupu výpočtu podlahové plochy v souladu s oceňovací vyhláškou používány, bylo přistoupeno ke stanovení koeficientu porovnáním podlahové plochy 1. NP a zastavěné plochy objektu.

Koeficient K_1 byl stanoven třikrát za použití rozdílných souborů vstupní databáze tak, aby byl analyzován vliv přesnosti vstupních dat na výsledky prováděné analýzy.

V rámci prvního postupu byla použita vstupní databáze o 47 vzorcích, včetně vzorků s extrémními odchylkami, viz kapitola 4.3.1., výsledný koeficient byl označen jako $K_{1.1}$ a jeho hodnota byla stanovena na **0,7969**. Následná kontrola proběhla za použití kontrolní databáze o 47 vzorcích a vyšlo z ní najevo, že zvolenou toleranci odchylky splnilo celkem 41 vzorků, procentuálním vyjádřením 87,23 % vzorků z testované vstupní databáze. Při aplikaci stanoveného koeficientu $K_{1.1}$ na výpočet podlahové plochy *ppk* celého objektu ovšem klesl počet vzorků splňujících maximální odchylku na 13.

Při druhém postupu bylo ze vstupní databáze odstraněno 5 vzorků s extrémní odchylkou zastavěných ploch nad 20 m². Vstupní databáze tak obsahovala 42 vzorků, kontrolní databáze 47 vzorků. Koeficient stanovený tímto postupem byl označen jako koeficient $K_{1.2}$ a jeho hodnota byla stanovena na **0,7981**. Vyřazení vzorků s extrémními odchylkami nicméně nemělo vliv na počet vzorků, které splnily zvolenou 20 % toleranci odchylky.

Při posledním postupu byly ze vstupní databáze vyřazeny všechny vzorky vykazující odchylku mezi jednotlivými údaji o zastavěných plochách větší než 5 m². Vstupní databáze tak obsahovala pouze 30 vzorků, kontrolní databáze 47. Koeficient $K_{1.3}$ byl stanoven na hodnotu **0,8125** a z porovnání získaných hodnot *ppk* s kontrolní databází opět nedošlo ke zjištění, že by byl ovlivněn počet vzorků, které se vešly do zvolené tolerance odchylky.

4.4.3 Stanovení koeficientu K_2 podílem podlahové plochy 1. NP vůči zastavěné ploše při postupu v souladu s metodikou zápisu TEA SO a stavebním zákonem

Koeficient K_2 byl stanoven za pomoci podlahové plochy získané postupem dle metodiky zápisu TEA SO do RÚIAN a zastavěné plochy získané v souladu se stavebním zákonem. Aby bylo možné porovnat mezi sebou výsledky stanovení koeficientů K_2 a K_1 , byla při stanovení koeficientu opět porovnávána pouze podlahová plocha 1. NP.

Koeficient K_2 byl stanoven třemi způsoby za použití stejných postupů, které byly použity při stanovení koeficientu K_1 .

Pro stanovení koeficientu $K_{2.1}$ byla použita vstupní databáze o 47 vzorcích, včetně vzorků s extrémními odchylkami, hodnota tohoto koeficientu byla stanovena na **0,7634**. Z následného porovnání s kontrolní databází o 47 vzorcích vyšlo najevo, že zvolenou toleranci odchylky splnilo celkem 40 vzorků, procentuálním vyjádřením 85,11 % vzorků z testované vstupní databáze. Při aplikaci stanoveného koeficientu $K_{2.1}$ na výpočet podlahové plochy ppk celého objektu došlo opět k poklesu počtu vzorků splňujících maximální odchylku, nicméně tento pokles nebyl tak výrazný jako v případě koeficientu $K_{1.1}$, toleranci odchylky splnilo celkem 38 vzorků.

Při druhém postupu bylo ze vstupní databáze opět odstraněno 5 vzorků s extrémní odchylkou zastavěných ploch nad 20 m². Vstupní databáze obsahovala 42 vzorků, kontrolní databáze 47 vzorků. Koeficient $K_{2.2}$ byl stanoven na **0,7718** a počet vzorků, které splnily zvolenou 20 % toleranci odchylky stoupl na 42 vzorků. Aplikace koeficientu $K_{2.1}$ na výpočet podlahové plochy ppk celého objektu se ovšem neprojevila na množství vzorků, které by splnily toleranci odchylky, nadále šlo o 38 vzorků z kontrolní databáze.

V rámci posledního zvoleného postupu byly ze vstupní databáze vyřazeny opět všechny vzorky vykazující odchylku mezi jednotlivými údaji o zastavěných plochách větší než 5 m². Vstupní databáze tak obsahovala opět 30 vzorků, kontrolní databáze 47. Koeficient $K_{2.3}$ byl stanoven na hodnotu **0,7799** a z porovnání získaných hodnot ppk s kontrolní databází vyšlo najevo, že toleranci odchylky splnilo stejně jako při předchozím postupu 42 vzorků, při aplikaci koeficientu $K_{2.3}$ na stanovení ppk celého objektu došlo k navýšení počtu vzorků splňujících toleranci odchylky na 39 vzorků.

4.4.4 Vyhodnocení výsledků stanovení koeficientů K_1 a K_2

Následující tabulka shrnuje výsledky stanovení koeficientů K_1 a K_2 a základní informace o datech ve vstupních a kontrolních databázích použitých ke stanovení těchto koeficientů.

Tab. č. 12 – Porovnání koeficientů K_1 a K_2 [vlastní]

Koeficient	$K_{1.1}$	$K_{1.2}$	$K_{1.3}$	$K_{2.1}$	$K_{2.2}$	$K_{2.3}$
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	0,80	0,80	0,81	0,76	0,77	0,78
Počet analyzovaných vzorků	47	42	30	47	42	30
Počet kontrolních vzorků	47	47	47	47	47	47
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchylky při aplikaci na 1. NP	41	41	41	43	43	43
Procentuální vyjádření [%]	87,23	87,23	87,23	91,49	91,49	91,49
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchylky při aplikaci na celý objekt	13	13	13	38	39	39
Procentuální vyjádření [%]	27,66	27,66	27,66	80,85	82,98	82,98

Koeficienty K_1 jsou aplikovatelné při postupu podle oceňovací vyhlášky, koeficienty K_2 lze využít při práci s daty z KN, RÚIAN nebo z PD v souladu se stavebním zákonem a metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN.

Koeficienty $K_{1.1}$ a $K_{2.1}$ byly vypočteny za pomoci vstupní databáze obsahující kompletní soubor 47 vzorků, včetně vzorků které vykazovaly určité nesrovnalosti při předchozím analyzování, z tohoto důvodu není možné k hodnotám získaným tímto postupem přistupovat jako k věrohodným.

Koeficienty $K_{1.2}$ a $K_{2.2}$ byly vypočteny za použití vstupní databáze o 42 vzorcích, ze které byly vyřazeny vzorky s extrémními odchylkami nad 20 m² mezi výměrami zastavěných ploch z KN, RÚIAN a PD. Takto získané hodnoty koeficientů jsou považovány za věrohodné a budou využity v dalších částech práce.

Poslední dvojice koeficientů $K_{1.3}$ a $K_{2.3}$ byla stanovena za použití vstupní databáze o 30 vzorcích, která obsahovala pouze vzorky s odchylkou výměr zastavěných ploch z KN, RÚIAN a PD menší než 5 m², ačkoliv vyloučením 17 vadných vzorků ze vstupní databáze došlo k navýšení počtu vzorků, které splnily při testování s kontrolní databází toleranci 20 % odchylky, takto zúžená databáze nelze považovat za statisticky významný okruh dat a v dalších částech práce nebudou koeficienty $K_{1.3}$ a $K_{2.3}$ využívány.

Z tabulky č. 10 vyplývá, že přesnost vstupních dat (konkrétně hodnot zastavěných ploch z KN) neměla vliv na hodnoty získané výpočtem pomocí koeficientů stanovených v souladu s oceňovací vyhláškou. Mírně se projevila při práci s koeficienty stanovenými v souladu s metodikou k zápisu TEA SO a stavebním zákonem. Zde počet vzorků splňujících maximální toleranci odchylky při výpočtu podlahové plochy *ppk* celého stavebního objektu stoupal v souladu se zužující se vstupní databází obsahující přesnější vstupní data. Tento trend lze vysvětlit jednoduše rozdílnými definicemi zastavěných ploch v oceňovací vyhlášce a stavebním zákoně. Pro stanovení koeficientů K_1 byly použity hodnoty zastavěných ploch určených v souladu s oceňovací vyhláškou, ve které je uvedena odlišná definice zastavěné plochy než ve stavebním zákoně, podle kterého jsou zaznamenávány údaje v KN. Postupné zpřesňování vstupních údajů z KN tak nemělo na stanovení těchto koeficientů vliv, jelikož výměry zastavěných ploch stanovených v souladu s oceňovací vyhláškou se nadále lišili od údajů zastavěných ploch v KN. Naopak koeficienty K_2 byly stanoveny za použití hodnot zastavěných ploch stanovených z PD v souladu se stavebním zákonem, postupné vyřazování vzorků s odchylkami mezi údaji o zastavěných plochách v KN, RÚIAN a PD tak vedlo ke zvyšování přesnosti koeficientů K_2 .

Z tabulky č. 10 je rovněž zřejmé, že aplikace koeficientů na výpočet podlahové plochy *ppk* celého stavebního objektu přinesla prokazatelně přesnější výsledky u koeficientů K_2 . Tento trend opět souvisí s definicemi ploch užitých pro stanovení koeficientů. Koeficienty K_1 pracují s podlahovou plochou stanovenou v souladu s oceňovací vyhláškou, do jejíhož výpočtu ovšem vstupují redukční koeficienty vztahující se zejména k plochám mimo 1. NP jako jsou například sklepy, balkóny nebo půdní prostory, z toho důvodu koeficient K_1 , do jehož stanovení redukční koeficienty výrazně nezasáhly, nemůže být aplikovatelný výpočet podlahové plochy celého stavebního objektu.

4.5 KOEFICIENTY V_N

Cílem stanovení koeficientů V_N bylo odhalení vlivu jednotlivých charakteristik RD na poměr podlahové plochy zjištěné v souladu s metodikou TEA SO z PD a zastavěné plochy z KN.

Pro výpočet koeficientů V_N byly použity opět vzorky shromážděné v databázi pro účely splnění cíle této diplomové práce, vzhledem k závěrům v předchozích kapitolách, byly použity pouze vzorky vykazující menší odchylku mezi údaji zastavěných ploch z KN, RÚIAN a PD než je 20 m². Detailní specifikace charakteristik v některých případech vedla k extrémnímu zúžení vstupní databáze, výsledky stanovení koeficientů V_N tak budou mít pouze orientační charakter.

4.5.1 Obecný postup při stanovení koeficientů V_N

Při stanovení koeficientů V_N bylo zapotřebí pracovat s počtem podlaží jednotlivých vzorků. Jako podlaží bylo pro potřeby této diplomové práce uvažováno každé podzemní podlaží, nadzemní podlaží, podkroví a půda, pokud zahrnovala celý prostor krovu a splňovala požadavky na bezpečný pohyb osob s ohledem na nášlapnou vrstvu podlahy a podchozí výšku. Údaje o sklepech a půdních prostorech jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Při výpočtu koeficientů V_N byl nejdříve stanoven poměr mezi podlahovou plochou 1. NP vypočtenou v souladu s metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN a zastavěnou plochou vypočtenou v souladu se stavebním zákonem. Tím byl získán soubor dat, z něž byl aritmetickým průměrem vypočítán daný koeficient. Koeficientem byl následně násoben soubor dat zastavěných ploch získaných z aplikačního mapového portálu Marushka, tedy soubor zastavěných ploch z KN. Výsledkem byla podlahová plocha ppk celého objektu.

Získané hodnoty podlahové plochy ppk byly následně porovnávány s hodnotami podlahové plochy spočtené v souladu s metodikou zápisu TEA SO z kontrolní databáze. Tolerance odchylky mezi hodnotami ppk a hodnotami podlahových ploch z kontrolní databáze byla stanovena opět na 20 %. Dále byly násobeny počtem podlaží konkrétního stavebního objektu, aby byla ověřena aplikovatelnost daného koeficientu na podlahovou plochu celého stavebního objektu.

K výpočtu koeficientů V_N bylo postupně přistoupeno za kombinace třídění vzorků do skupiny dle různých charakteristik vstupních dat. Těmito kombinacemi došlo nakonec ke stanovení 3 koeficientů. Bližší specifikace vlastností vstupních dat a odůvodnění jejich volby je uvedena v následujících podkapitolách.

Soubory dat použitých při výpočtu jsou spolu se souhrnnými tabulkami k dispozici na kompaktním disku, který je přiložen k této diplomové práci. Ukázka souhrnné tabulky je zahrnuta také zde v příloze.

4.5.2 Stanovení koeficientu V_1 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění tloušťky obvodové konstrukce objektu

Jak vyplývá z rešeršní části diplomové práce, výrazný vliv na poměr mezi podlahovou plochou a zastavěnou plochou může mít tloušťka obvodové konstrukce, předmětem zkoumání při stanovování koeficientu V_1 tak je vliv této charakteristiky. Je nutno brát v potaz, že při stanovení zastavěné plochy v souladu se stavebním zákonem jsou zahrnovány do úhrnu celkové zastavěné plochy konstrukce nosného obvodového zdiva včetně zateplení.

Vstupní databáze o 42 vzorcích byla rozdělena na 3 skupiny dle tloušťky obvodové konstrukce a počítané koeficienty byly v závislosti na tloušťce konstrukce označeny indexem:

- Koeficient $V_{1,\text{masivní}}$ (obvodová konstrukce tl. ≥ 600 mm);
- Koeficient $V_{1,\text{střed}}$ (400 mm \leq obvodová konstrukce tl. < 600 mm);
- Koeficient $V_{1,\text{subtilní}}$ (obvodová konstrukce < 400 mm).

Kontrolní databáze zahrnovala 47 vzorků rozdělených do skupin dle výše uvedených kritérií. Rozdělení do tří skupin vedlo ke snížení statistické významnosti okruhu vzorků, nicméně u statisticky nejvýznamnější skupiny (400 mm \leq obvodový plášť tl. < 600 mm) splnilo toleranci maximální odchylky podlahové plochy 1. NP v porovnání s podlahovou plochou *ppk* významné množství vzorků – celkem 30 vzorků z 31, procentuálním vyjádřením 96,77 % vzorků, viz tabulka č. 11.

Tab. č. 13 – Porovnání koeficientů $V_{1,\text{masivní}}$, $V_{1,\text{střed}}$ a $V_{1,\text{subtilní}}$

Koeficient	$V_{1,\text{masivní}}$	$V_{1,\text{střed}}$	$V_{1,\text{subtilní}}$
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	0,73	0,79	0,76
Počet analyzovaných vzorků	4	27	11
Počet kontrolních vzorků	4	31	12
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchylky při aplikaci na 1. NP	4	30	10
Procentuální vyjádření [%]	100,00	96,77	83,33

Počet vzorků splňujících maximální zvolenou toleranci odchylky při aplikaci jednotlivých koeficientů V_1 byl 44, procentuálním vyjádřením 93,62 %. Při aplikaci koeficientů V_1 na celý objekt bylo zjištěno, že maximální zvolenou toleranci odchylky splňuje celkem 39 vzorků, procentuálně jde o 82,98 %.

4.5.3 Stanovení koeficientu V_2 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění tloušťky obvodové konstrukce a počtu podlaží objektu

Při stanovení koeficientu V_2 byla vstupní databáze o 42 vzorcích rozdělena dle tloušťky obvodové konstrukce a počtu podlaží. K dělení dle tloušťky obvodové konstrukce bylo přistoupeno stejným způsobem jako u koeficientu V_1 , čímž vzniklo při zohlednění počtu podlaží 9 skupin vzorků pro stanovení 9 koeficientů:

Tab. č. 14 – Porovnání koeficientů $V_{1,masivní}$, $V_{1,střed}$ a $V_{1,subtilní}$ při zohlednění počtu podlaží objektu [vlastní]

Jednopodlažní objekty			
Koeficient	$V_{2,masivní}^9$	$V_{1,střed}$	$V_{1,subtilní}$
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	-	0,81	0,70
Počet analyzovaných vzorků	0	5	3
Počet kontrolních vzorků	0	6	3
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchyly při aplikaci na 1. NP	-	6	2
Procentuální vyjádření [%]	-	100,00	66,67
Dvoupodlažní objekty			
Koeficient	$V_{2,masivní}$	$V_{1,střed}$	$V_{1,subtilní}$
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	0,70	0,77	0,78
Počet analyzovaných vzorků	1	16	5
Počet kontrolních vzorků	1	19	6
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchyly při aplikaci na 1. NP	1	18	5
Procentuální vyjádření [%]	100,00	94,74	83,33
Tři a více podlažní objekty			
Koeficient	$V_{2,masivní}$	$V_{1,střed}$	$V_{1,subtilní}$
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	0,74	0,84	0,82
Počet analyzovaných vzorků	3	6	3
Počet kontrolních vzorků	3	6	3
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchyly při aplikaci na 1. NP	3	6	3
Procentuální vyjádření [%]	100,00	100,00	100,00

Počet vzorků splňujících maximální zvolenou toleranci odchyly při aplikaci jednotlivých koeficientů V_2 byl 44, procentuálním vyjádřením 93,62 %. Při aplikaci koeficientů V_1 na celý objekt bylo zjištěno, že maximální zvolenou toleranci odchyly splňuje celkem 40 vzorků, procentuálně jde o 85,11 %. Zohlednění podlažnosti objektů tedy přispělo k větší přesnosti získaných výsledků při aplikaci koeficientu V_2 na výpočet podlahové plochy *ppk* celého objektu.

4.5.4 Stanovení koeficientu V_3 podílem podlahové plochy vůči zastavěné ploše při zohlednění konstrukčního řešení

V posledním případě bylo přistoupeno k posouzení vlivu konstrukčního řešení na stanovení koeficientu mezi podlahovou a zastavěnou plochou.

Vstupní databáze obsahovala 5 vzorků stavebních objektů montovaných a 37 vzorků stavebních objektů zděných, kontrolní databáze poté 6 vzorků stavebních objektů a 41 vzorků stavebních objektů

⁹ Výpočet koeficientu V_7 (obvodový plášť tl. ≥ 600 mm, počet podlaží 1) nebyl možný, jelikož ve vstupní databázi se nenachází žádná odpovídající data

zděných. Zejména v případě montovaných konstrukcí se tedy nedá hovořit o statisticky významném okruhu dat, nicméně z analýzy lze vyvodit zajímavé důsledky, které by v budoucnu mohly být ověřeny na statisticky významnějším okruhu dat. Koeficienty pro montované a zděné konstrukce se vzájemně výrazně neliší, viz tabulka č. 13.

Tab. č. 15 – Porovnání koeficientů V_3 , montované a V_3 , zděné [vlastní]

Koeficient	V_3 , montované	V_3 , zděné
Hodnota koeficientu (zaokrouhlená)	0,78	0,79
Počet analyzovaných vzorků	5	37
Počet kontrolních vzorků	6	41
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchylky při aplikaci na 1. NP	5	38
Procentuální vyjádření [%]	83,33	92,68

Po aplikování koeficientů V_3 , montované a V_3 , zděné na celkovou kontrolní databázi bylo zjištěno, že počet vzorků splňujících zvolenou toleranci maximální odchylky je 43, procentuálním vyjádřením 91,49 %. Při aplikaci koeficientů na zjištění podlahové plochy ppk celého objektu byl počet těchto vzorků snížen na 39, procentuálním vyjádřením 82,98 %. V porovnání s výsledky aplikace koeficientů V_1 a V_2 tedy nedošlo ke zpřesnění výsledků.

4.6 POROVNÁNÍ PŘESNOSTI VÝSLEDKŮ PŘI POUŽITÍ KOEFICIENTU K_2 A KOEFICIENTŮ V_N

Při stanovení koeficientů V_N bylo ve všech případech pracováno se vstupní databází o 42 vzorcích a kontrolní databází o 47 vzorcích. V závislosti na charakteristikách, které byly předmětem zkoumání při stanovení konkrétních koeficientů, byly vstupní i kontrolní vzorky děleny do skupin.

Stanovený koeficient V_1 zkoumal vliv dělení vzorků dle tloušťky obvodového zdiva na přesnost výsledných hodnot podlahové plochy ppk , koeficient V_2 zkoumal vliv dělení vzorků dle tloušťky obvodového zdiva a podlažnosti objektu a poslední koeficient V_3 zkoumal vliv dělení z hlediska konstrukčního řešení. Všechny koeficienty byly aplikovány na výpočet plochy ppk 1. NP i celého objektu.

Přesnost výpočtu podlahové plochy ppk 1. NP dle koeficientů V_N byla následně porovnána s přesností výpočtu podlahové plochy ppk 1. NP při použití koeficientu $K_{2,2}$, viz tabulka č. 16.

Tab. č. 16 – Porovnání koeficientů $K_{2,2}$, V_N při aplikaci na 1. NP [vlastní]

Koeficient	$K_{2,2}$	V_1	V_2	V_3
Počet analyzovaných vzorků	42	42	42	42
Počet kontrolních vzorků	47	47	47	47
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchylky při aplikaci na 1. NP	43	44	44	43
Procentuální vyjádření	91,49	93,62	93,62	91,49

Stejné srovnání bylo provedeno i pro výpočty podlahové plochy ppk pro celý stavební objekt, viz tabulka č. 15:

Tab. č. 17 – Porovnání koeficientů $K_{2.2}$ a V_N při aplikaci na celý stavební objekt [vlastní]

Koeficient	$K_{2.2}$	V_1	V_2	V_3
Počet analyzovaných vzorků	42	42	42	42
Počet kontrolních vzorků	47	47	47	47
Počet vzorků splňujících max. toleranci odchyly při aplikaci na celý stavební objekt	39	39	40	39
Procentuální vyjádření [%]	82,98	82,98	85,11	82,98

Z provedené analýzy vyplynulo, že na zpřesnění výpočtu podlahové plochy ppk mělo největší vliv nejdetailnější rozdělení objektů podle tloušťky obvodové konstrukce a podlažnosti u koeficientu V_2 . Zohlednění konstrukčního hlediska nemělo na zpřesnění výsledků žádný vliv. Dělení vzorků podle tloušťky obvodové konstrukce mělo vliv na přesnosti výpočtů při použití koeficientu V_1 pouze při aplikaci na 1. NP objektu, pokud do výpočtu vstoupily podlahové plochy dalších podlaží, přesnost vypočtených hodnot se rovnala přesnosti hodnot získaných za použití koeficientu $K_{2.2}$.

V následující kapitole je provedena demonstrace vlivu odchyly jednotlivých podlahových ploch na cenu 1 m² plochy RD.

4.7 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRÁCE

Přesnost vypočtených hodnot za použití koeficientů V_1 a V_2 při aplikaci na 1. NP a stanovené toleranci maximální odchyly 20 % dosáhla poměrně uspokojivých výsledků, stejně tak hodnoty získané pomocí koeficientu $K_{2.2}$. Odchyly mezi podlahovou plochou ppk stanovenou za pomoci konkrétních koeficientů a podlahovou plochou vypočtenou v souladu s metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN z PD je ovšem zvolena poměrně vysoká. Následující dvě podkapitoly mají za cíl zhodnotit průkaznost zjištěných hodnot podlahových ploch ppk , tedy i míru využitelnosti stanovených koeficientů.

4.7.1 Vliv výměr podlahové plochy na cenu za 1 m²

Jak již bylo uvedeno v rešeršní části, výměra podlahové plochy nemá vliv pouze na cenu za 1 m², ale ovlivňuje celou řadu dalších aspektů týkajících se nakládání s nemovitostmi. Porovnání průměrných cen za 1 m² u ploch nemovitostí představuje jednoduchý a přehledný způsob demonstrace toho, jak výrazně záleží na tom, podle jaké metodiky bylo postupováno při stanovení užitné, potažmo podlahové plochy. S podlahovou plochou je s ohledem na prodej manipulováno za účelem získání příznivěji marketingově působící ceny za 1 m².

V tabulce č. 18 jsou demonstrativně porovnány výměry podlahových ploch 10 stavebních objektů (namátkově bylo zvoleno prvních 10 vzorků databáze vytvořené pro účely této diplomové práce).

Porovnávány podlahovými plochami jsou podlahová plocha vypočtená z PD v souladu s metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN (sloupec 1), podlahová plocha získaná přímo z RÚIAN (sloupec 2), podlahová plocha vypočtená z PD v souladu s oceňovací vyhláškou (sloupec 3) a podlahová plocha *ppk* vypočtená za použití koeficientu $K_{2.2}$ (sloupec 4). Porovnávané hodnoty podlahových ploch jsou výměrami podlahových ploch celých stavebních objektů.

Pro účely tohoto porovnání byla zvolena pevně daná cena 4 900 000 Kč pro všech 10 stavebních objektů. Sledovaným údajem je měnící se cena za 1 m² v závislosti na měnící se hodnotě podlahové plochy.

Tab. č. 18 - Vliv způsobu stanovení výměry podlahové plochy na cenu za 1 m² [vlastní]

Č. obj.	TEA SO	Cena za m ² [Kč]	RÚIAN	Cena za m ² [Kč]	Oc. v.	Cena za m ² [Kč]	<i>ppk</i>	Cena za m ² [Kč]
1	128,04	38 270,19	-	-	110,09	44 508,43	136,32	35 943,87
2	265,61	18 448,45	-	-	136,03	36 021,47	282,91	17 320,21
3	219,94	22 278,80	215,00	22 790,70	215,62	22 725,16	251,69	19 468,21
4	162,43	30 166,84	162,00	30 246,91	144,54	33 900,18	180,56	27 137,14
5	159,32	30 756,10	-	-	145,05	33 781,36	365,63	13 401,36
6	298,70	16 404,28	-	-	178,07	27 516,77	332,45	14 739,14
7	118,54	41 336,26	118,00	41 525,42	118,54	41 336,26	120,80	40 562,12
8	179,84	27 246,44	90,00	54 444,44	91,39	53 616,60	157,86	31 039,53
9	338,48	14 476,70	176,00	27 840,91	170,92	28 668,80	315,46	15 532,81
10	117,01	41 876,76	115,00	42 608,70	117,01	41 876,76	120,39	40 701,32

Jak je z tabulky zřejmé, ceny za 1 m² se výrazně liší v závislosti na metodice, podle které byla stanovena výchozí podlahová plocha. Objekt číslo 10 vykazuje rozdíly mezi cenami za 1 m² při použití podlahových ploch stanovených dle rozdílných metodik pouze v řádu několika stovek, nicméně i tento rozdíl by v hrál významnou roli při stanovení celkové částky. Naproti tomu například objekt číslo 8 vykazuje rozdíl 27 198 Kč za 1 m² při porovnání podlahové plochy stanovené z PD podle metodiky TEA SO k zápisu do RÚIAN a podlahové plochy zapsané přímo v RÚIAN ačkoliv by tyto podlahové plochy měly být stanoveny podle stejného postupu.

4.7.2 Porovnání výměr podlahové plochy v RÚIAN a PD s podlahovou plochou *ppk*

Od roku 2012 jsou výměry podlahových ploch některých stavebních objektů veřejně dostupné v RÚIAN. Plnění registru údajů má na starosti příslušný stavební úřad nebo obec, viz kapitola 2.4.4.

Tabulka č. 17 porovnává rozdíly ve výměrách podlahových ploch získaných výpočtem z PD v souladu s metodikou pro zápis TEA SO do RÚIAN (sloupec PD), vyhledaných přímo v RÚIAN (sloupec RÚIAN) a stanovených výpočtem za použití koeficientu $K_{2.2}$.

Zvýrazněné hodnoty, jsou hodnoty lišící se vzájemně o méně než 5 m².

Tab. č. 19 - Porovnání výměr podlahové plochy v RÚIAN a PD s podlahovou plochou ppk [vlastní]

Č. obj.	Podlahové plochy [m ²]								
	PD	ppk	Odchylka [m ²]	ppk	RÚIAN	Odchylka [m ²]	RÚIAN	PD	Odchylka [m ²]
1	128,04	136,32	8,29	136,32	-	-	-	128,04	-
2	265,61	282,91	17,30	282,91	-	-	-	265,61	-
3	219,94	251,69	31,75	251,69	215,00	36,69	215,00	219,94	4,94
4	162,43	180,56	18,13	180,56	162,00	18,56	162,00	162,43	0,43
5	159,32	365,63	206,32	365,63	-	-	-	159,32	-
6	298,70	332,45	33,75	332,45	-	-	-	298,70	-
7	118,54	120,80	2,26	120,80	118,00	2,80	118,00	118,54	0,54
8	179,84	157,86	21,98	157,86	90,00	67,86	90,00	179,84	89,84
9	338,48	315,46	23,01	315,46	176,00	139,46	176,00	338,48	162,48
10	117,01	120,39	3,38	120,39	115,00	5,39	115,00	117,01	2,01
11	273,06	300,54	27,48	300,54	-	-	-	273,06	-
12	290,21	308,45	18,25	308,45	-	-	-	290,21	-
13	265,70	285,18	19,48	285,18	210,00	75,18	210,00	265,70	55,70
14	228,95	230,11	1,16	230,11	258,00	27,89	258,00	228,95	29,05
15	265,73	302,91	37,18	302,91	-	-	-	265,73	-
16	153,33	191,54	38,22	191,54	-	-	-	153,33	-
17	339,44	309,35	30,09	309,35	-	-	-	339,44	-
18	303,98	312,99	9,01	312,99	-	-	-	303,98	-
19	354,32	448,50	94,18	448,50	-	-	-	354,32	-
20	378,63	399,05	20,42	399,05	204,00	195,05	204,00	378,63	174,63
21	209,03	227,32	18,30	227,32	129,00	98,32	129,00	209,03	80,03
22	281,63	300,24	18,61	300,24	-	-	-	281,63	-
23	109,93	129,81	19,89	129,81	148,00	18,19	148,00	109,93	38,08
24	134,57	133,74	0,82	133,74	-	-	-	134,57	-
25	88,76	85,61	3,15	85,61	97,00	11,39	97,00	88,76	8,24
26	155,37	122,28	33,09	122,28	129,00	6,72	129,00	155,37	26,37
27	171,98	197,79	25,81	197,79	142,00	55,79	142,00	171,98	29,98
28	242,88	259,22	16,35	259,22	-	-	-	242,88	-
29	268,68	215,09	53,59	215,09	-	-	-	268,68	-
30	81,30	74,02	7,28	74,02	77,00	2,98	77,00	81,30	4,30
31	119,30	110,48	8,82	110,48	117,00	6,52	117,00	119,30	2,30
32	160,60	182,63	22,03	182,63	-	-	-	160,60	-
33	167,23	226,34	59,11	226,34	-	-	-	167,23	-
34	271,80	228,29	43,51	228,29	258,00	29,71	258,00	271,80	13,80
35	352,25	490,66	138,41	490,66	-	-	-	352,25	-
36	329,45	271,84	57,62	271,84	-	-	-	329,45	-
37	134,00	131,75	2,25	131,75	117,00	14,75	117,00	134,00	17,00
38	151,10	284,67	133,57	284,67	142,00	142,67	142,00	151,10	9,10
39	224,03	194,25	29,78	194,25	98,00	96,25	98,00	224,03	126,03

40	213,37	188,13	25,24	188,13	98,00	90,13	98,00	213,37	115,37
41	239,38	214,80	24,58	214,80	110,00	104,80	110,00	239,38	129,38
42	107,84	106,80	1,04	106,80	105,00	1,80	105,00	107,84	2,84
43	181,76	196,97	15,21	196,97	-	-	-	181,76	-
44	155,77	122,00	33,77	122,00	125,00	3,00	125,00	155,77	30,77
45	149,37	162,62	13,25	162,62	206,00	43,38	206,00	149,37	56,63
46	255,41	271,38	15,97	271,38	215,00	56,38	215,00	255,41	40,41
47	188,00	221,27	33,27	221,27	227,00	5,73	227,00	188,00	39,00
	Průměrná odchylka [m²]		32,25	Průměrná odchylka [m²]		50,27	Průměrná odchylka [m²]		47,75

Jak je z tabulky patrné, odchylky mezi jednotlivými hodnotami jsou poměrně vysoké. Průměrná odchylka mezi hodnotami ze sloupce PD a *ppk* je 32,25 m², mezi sloupci *ppk* a RÚIAN jde o 50,27 m² a mezi sloupci RÚIAN a PD se jedná o průměrnou odchylku 47,75 m².

Zarážející je zejména výše průměrné odchylky mezi hodnotami získanými z PD a z RÚIAN, které by měly být stanoveny podle stejného metodického postupu. Jelikož metodický pokyn pro zápis TEA SO do RÚIAN definuje podlahovou plochu poměrně vágně, například přesně nespecifikuje, zda jsou do podlahové plochy započítávány plochy garáží, komunikačních prostor nebo balkonů, teras a lodžii, může být vykládán značně subjektivně. K odchytkám přispívá i změna metodického pokynu, ze kterého jsou definice ploch čerpány. Dříve užívaný metodický pokyn pro výpočet podlahové plochy zapisované do RÚIAN se od aktuálního metodického pokynu liší tím, že do výměru podlahové plochy nezahrnuje stavební plochy, funkční plochy pro pomocné využití a komunikační prostory, včetně schodišťových prostor.

5 DISKUZE

Cílem této diplomové práce bylo stanovení koeficientu užitné plochy vůči zastavění ploše a navržení aplikace do oceňovací praxe. V rámci rešeršní části práce byly z právních předpisů, norem a metodik definovány jednotlivé pojmy, a bylo zjištěno, že pojem užitná plocha v současnosti není v české legislativě dostatečně popsán. Metodika zápisu TEA SO do RÚIAN k tomuto uvádí, že plocha užitná zpravidla odpovídá ploše podlahové. Při dosažení cíle práce bylo postupováno v souladu s tímto tvrzením a pro výpočty koeficientů byly používány výměry podlahových ploch.

Pro dosažení cíle diplomové práce byla vytvořena databáze o 47 vzorcích RD. K těmto vzorkům byly získány PD, z nichž byla dále v souladu s definicemi uvedenými ve stavebním zákoně, oceňovací vyhlášce a metodice zápisu TEA SO do RÚIAN počítána podlahová a zastavěná plocha. Výsledné hodnoty byly předmětem statistické analýzy.

V rámci analytické části práce byly jako první porovnávány odchylky výměr zastavěných ploch v KN a RÚIAN, které jsou v praxi stanovovány v souladu se stavebním zákonem, a zastavěných ploch vypočtených z PD rovněž v souladu se stavebním zákonem. Hypotéza h_1 předpokládala průměrnou odchylku mezi úhrny ploch z jednotlivých zdrojů přesahující 10 %. Tato hypotéza byla stanovením procentuálního vyjádření průměrných odchylek mezi zastavěnými plochami z jednotlivých zdrojů vyvrácena. Maximální odchylka mezi úhrny zastavěných ploch ve zkoumaném souboru vzorků je 7,25 %, a to mezi hodnotami vypočítanými z PD v porovnání s hodnotami z RÚIAN.

Příčiny odchylek překračujících hodnotu 5 m² byly dále analyzovány. Z této analýzy vyplývá, že odchylky vznikají nejčastěji z důvodu chybného postupu při zanášení hodnot do RÚIAN a KN, při němž je postupováno v souladu s již neplatnými definicemi. Informace již zapsané ve veřejných zdrojích v souladu s neplatnými definicemi pak nejsou dále editovány, v tomto ohledu by situaci mohla změnit probíhající revize katastrálního operátu. V Pardubickém kraji revize katastrálního operátu zatím nebyla dokončena v žádném katastrálním území¹⁰. Údaje o zastavěné ploše ovlivňují také snahy snížit hodnotu této plochy s ohledem na stanovení výše daně ze staveb a jednotek, nebo v souvislosti s již neplatným zněním stavebního zákona, které stanovovalo zjednodušené stavební řízení u RD do 150 m². Odchylky vznikají také nepřesnými geodetickými měřeními, nebo dodatečnými stavebními úpravami, které nejsou zanášeny do KN.

Hypotéza h_2 předpokládala, že starší objekty vykazují vyšší hodnoty odchylek zastavěných ploch naměřených v KN, RÚIAN a PD, než objekty novější. Tato hypotéza byla rovněž vyvrácena a z dalšího zkoumání bylo zjištěno, že velikosti odchylek výměr zastavěných ploch mezi jednotlivými zdroji při rozdělení objektů do časových úseků souvisí spíše s legislativními změnami.

V další části práce bylo přistoupeno ke stanovení poměru mezi podlahovou plochou a zastavěnou plochou. Zvoleny byly dva postupy – koeficient K_1 byl stanoven poměrem podlahové plochy 1. NP a

¹⁰ Stav k 30. 4. 2019.

zastavěné plochy vypočítané v souladu s oceňovací vyhláškou, koeficient K_2 byl stanoven poměrem podlahové plochy 1. NP vypočítané v souladu s metodikou zápisu TEA SO do RÚIAN a zastavěné plochy spočítané v souladu se stavebním zákonem. Oba koeficienty byly stanoveny celkem třikrát, za použití rozdílných souborů vstupních dat, které disponovaly hodnotami o rozdílných velikostech odchylek zastavěných ploch, viz porovnání odchylek výměr zastavěných ploch v KN, RÚIAN a PD. Za pomoci koeficientů byly vypočítány hodnoty podlahové plochy označené jako podlahová plocha *ppk*, jejichž přesnost byla porovnávána s hodnotami podlahových ploch zjištěných v souladu s oceňovací vyhláškou (koeficient K_1) a metodikou zápisu TEA SO (koeficient K_2). Tolerance odchylky mezi hodnotami *ppk* a hodnotami podlahových ploch 1. NP z kontrolní databáze byla stanovena na 20 %. Vliv odchylek zastavěných ploch ve vstupní databázi nebyl při toleranci odchylky stanovené na 20 % odhalen, projevil se až při snížení tolerance odchylky na 10 % u koeficientu K_2 .

Hodnota koeficientu K_1 pro postup určování ploch v souladu s oceňovací vyhláškou byla stanovena na 0,8, hodnota koeficientu K_2 pro stavební zákon byla stanovena na 0,77.

Počet vzorků, které splnily hranici maximální tolerance zvolené odchylky 20 % lze prohlásit za uspokojivý, u koeficientu K_1 se jednalo o 41 vzorků, u koeficientu K_2 o 43 vzorků z celkových 47 vzorků v kontrolní databázi, při snížení tolerance na 10 % ovšem prošlo zpřísněnými podmínkami pouze 31 vzorků u koeficientu K_1 a 32 vzorků u koeficientu K_2 . Při pokusu aplikovat stanovené koeficienty K_1 a K_2 na výpočet podlahové plochy *ppk* celého objektu rovněž nebylo dosaženo uspokojivých výsledků.

Pro dosažení přesnějších výsledků bylo přistoupeno k zohlednění vlivu tloušťky obvodové konstrukce, podlažnosti a konstrukčního řešení na poměr mezi podlahovou stanovenou v souladu s metodikou pro zápis TEA SO do RÚIAN a zastavěnou plochou v souladu se stavebním zákonem. Na základě těchto charakteristik byly stanoveny koeficienty V_1 , V_2 a V_3 . Zahrnutí zmíněných charakteristik stavebních objektů se projevilo zvýšením přesnosti výpočtů podlahové plochy *ppk* a to zejména při výpočtu podlahové plochy *ppk* celého stavebního objektu, byla ovšem snížena statistická významnost okruhu dat a pro ověření skutečného vlivu zmíněných charakteristik na přesnost výpočtu podlahové plochy *ppk* by bylo zapotřebí rozsáhlejší databáze vzorků.

Na základě mnou provedené analýzy vstupních dat a posouzení přesnosti výsledků při aplikaci koeficientů K_1 a K_2 nevidím v současnosti za podmínek daných českou legislativou možnost aplikovat jednotný koeficient na výpočet podlahové plochy ze zastavěné plochy zjištěné z veřejně dostupného zdroje jako je například KN.

Při zjišťování podlahové plochy z RÚIAN doporučuji přistupovat ke zjištěným údajům obezřetně, jelikož z mnou provedeného porovnání hodnot podlahových ploch uvedených v RÚIAN s hodnotami podlahových ploch vypočítaných z PD v souladu s metodikou pro zápis TEA SO do RÚIAN je zřejmé, že hodnoty podlahových ploch zjištěné těmito dvěma způsoby se výrazně liší.

Jako největší problém při stanovení koeficientu užitné plochy vůči podlahové ploše a jeho případné aplikaci do oceňovací praxe vnímám nepřesnou a roztříštěnou specifikaci jednotlivých pojmů, a to nejen pojmů zastavěná plocha, podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha, ale i dalších pojmů

souvisejících s touto problematikou, jako jsou například pojmy podlaží, příslušenství, obytná místnost a další.

Vedle dostatečného definování pojmů chybí v praxi i přesné a podrobné metodiky postupů při výpočtu ploch. Kromě postupu při stanovení ceny zjištěné tak hraje při oceňování významnou roli subjektivní názor odhadce.

Pokud by došlo ke sjednocení jednotlivých pojmů a definování jasných metodik postupu určování jednotlivých ploch, šlo by o zavedení koeficientu pro výpočet podlahové plochy ze zastavěné plochy zjištěné z KN uvažovat. S ohledem na výši koeficientů K_1 a K_2 stanovených v rámci této diplomové práce by se výše daného koeficientu mohla pohybovat v rozmezí **0,77 – 0,80**. Tato hypotéza by ovšem byla zapotřebí ověřit dalším statistickým šetřením.

Ke zpřehlednění dané problematiky by bylo zapotřebí přistoupit systematicky, a pokusit se sjednotit jednotlivé pojmy, alespoň u právních předpisů a norem, kde by toto sjednocení nebylo v rozporu s účelem daného předpisu či normy. Není technicky možné sjednotit například názvosloví pro energetické předpisy s pojmy využívanými v oceňovací praxi. Například oceňovací vyhláška, stavební zákon a občanský zákoník by ovšem mohly vycházet z jednotného rámce definování jednotlivých pojmů a při nutnosti redukovat některé hodnoty výměr používat redukční koeficienty tak, jak jsou používány aktuálně například v oceňovací vyhlášce.

Snaha o sjednocení pojmů a metodik výpočtů probíhá i na celoevropské úrovni, příkladem je norma EN 15221:2014 Facility management. Sjednocení právních předpisů, norem a metodik ve všech oblastech stavebně ekonomické praxe napříč Evropskou unií nevnímám ovšem jako uskutečnitelné. K nepřehlednosti situace v České republice přispěla v nedávné době například snaha zjednodušit výklad pojmu podlahová plocha v občanském zákoníku. Nové znění sice výklad zjednodušuje, do praxe ovšem přináší zbrusu novou definici, která bude zaměňována s ostatními definicemi pojmu podlahová plocha.

6 ZÁVĚR

Vedle seznámení čtenáře s odhadní činností a činností realitního zprostředkování spolu se zasazením obou činností do mezinárodního kontextu, byla stěžejní částí rešerše současného stavu zejména analýza právních předpisů, metodik a norem souvisejících s danou problematikou. Na základě této analýzy byl sestaven přehled právních předpisů, metodik a norem, ve kterých jsou definovány či užívány pojmy zastavěná plocha, podlahová plocha, užitná plocha a obytná plocha. Definování těchto pojmů bylo dále využito při zpracování analytické části práce.

Pro splnění cíle práce bylo nutné sestavit databázi statisticky významného okruhu dat. Prvními kroky předcházejícími samotnému sběru podkladů do databáze, bylo stanovení lokality sběru podkladů a volba typu nemovitosti. Poté, co byl shromážděn dostatečný okruh vzorků, bylo přistoupeno k samotné analýze dat.

Výsledkem analýzy je posouzení odchylek zastavěných ploch z KN, RÚIAN a PD a vlivu stáří objektu na velikost těchto odchylek, a následně stanovení koeficientů K_1 , K_2 , V_1 , V_2 a V_3 spolu s ověřením jejich aplikovatelnosti do praxe.

Koeficient K_1 pro postup určování ploch v souladu s oceňovací vyhláškou byl stanoven na hodnotu 0,8, koeficient K_2 pro stavební zákon byl stanoven na hodnotu 0,77. Při splnění podmínek nastíněných v kapitole diskuze, by bylo možné zvážit určení jednotného koeficientu použitelného pro výpočet podlahové plochy ze zastavěné plochy zjištěné z KN. Výše koeficientu a jeho aplikovatelnost by byla nutná stanovit a ověřit v rámci statistického šetření.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. **Sabotinov, Vencislav a Syruček, Vladimír.** *Realitní právo.* Praha : Nakladatelství C. H. Beck, 2018. 978-80-7400-701-9.
2. **Bradáč, Albert, a další.** *Teorie oceňování nemovitostí.* Brno : Akademické nakladatelství Cerm, 2009. 978-80-7204-630-0.
3. About us. *The International Valuation Standards Council.* [Online] 2019. [Citace: 13. únor 2019.] <https://www.ivsc.org/about>.
4. *The European Group of Valuers' Associations.* [Online] 14. únor 2019. <https://www.tegova.org/en/p48e3256d56748>.
5. MMR: Realitní makléři nejsou v EU regulováni jen v ČR a Španělsku. *Česká justice.* [Online] [Citace: 15. únor 2019.] <https://www.ceska-justice.cz/2018/01/mmr-realitni-makleri-nejsou-eu-regulovani-jen-cr-spanelsku/>.
6. Kotula, Daniel. Realitní zákon: očekávání nenaplněna. *Peníze.cz.* [Online] [Citace: 5. květen 2019.] <https://www.penize.cz/nakup-a-prodej-nemovitosti/402763-realitni-zakon-ocekavani-nenaplnena>.
7. Regulation and deregulation of real estate professions: The debate is on the EU agenda. *European Association of Real Estate Professions.* [Online] [Citace: 26. duben 2019.] <http://www.cepi.eu/index.php?mact=Profile,cntnt01,downloadfile,0&cntnt01returnid=400&cntnt01uid=52e7cdd4889ca&cntnt01showtemplate=false&hl=fr>.
8. Communication from the commission to the european parliament, the council, the European economics and social committee and the committee of the regions on reform recommendations for regulation in professional services. *EUROCADRES.* [Online] 10. říjen 2017. [Citace: 17. květen 2019.] <https://www.eurocadres.eu/news/european-commission-wants-clarify-regulated-professions/>.
9. Legislativní úprava realitní činnosti v Evropě. *Ministerstvo pro místní rozvoj.* [Online] 31. prosinec 2013. [Citace: 19. květen 2019.] <http://www.mmr.cz/getmedia/ae9c13a7-cff1-418d-a480-ad9415dfe4ac/Legislativni-uprava-realitni-cinnosti-v-Evropě.pdf>.
10. The effects of reforms of regulatory requirements to access professions: country-based case studies. *European Commission.* [Online] 16. leden 2017. [Citace: 14. květen 2019.] http://ec.europa.eu/growth/content/effects-reforms-regulatory-requirements-access-professions-country-based-case-studies-0_en.
11. **Báčová, Marie.** *Podlahová a užitná plocha budov v právních předpisech.* Praha : Informační centrum ČKAIT, 2016. 978-80-87438-73-2.
12. Vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů.
13. ČSN 73 4055:1963 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů.
14. Technickoekonomické atributy stavebních objektů. *ČÚZK.* [Online] 23. leden 2019. <https://www.cuzk.cz/Uvod/Produkty-a-sluzby/RUIAN/5-Methodika/Methodika/Definice-TEA-SO.aspx>.
15. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
16. Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů.
17. Nařízení vlády č. 366/2013 Sb., o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím.
18. ČSN EN 15221:2014 (76 2101) Facility management.
19. About IPMS and IPMSC. *International Property Measurement Standards.* [Online] 12. květen 2019. <https://ipmsc.org/>.
20. Vyhláška č. 355/2016 Sb., Vyhláška o Programu statistických zjišťování na rok 2017.

21. Vyhláška č. 85/1997 Sb., o nájemném z bytů pořízených v družstevní bytové výstavbě a úhradě za plnění poskytovaná s užíváním těchto bytů.
22. ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy.
23. **Remeš, Josef, a další.** *Stavební příručka*. Praha : Grada Publishing, 2014. 978-80-247-5142-9.
24. O katastru nemovitostí. *ČÚZK*. [Online] 20. duben 2019. <https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti.aspx>.
25. Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN). *Geoportál ČÚZK*. [Online] 20. duben 2019. [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(lw1k4tovzam1yfl243bwym0d\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_RUIAN&side=dSady_RUIAN&head_tab=sekce-02-gp&menu=31](https://geoportal.cuzk.cz/(S(lw1k4tovzam1yfl243bwym0d))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_RUIAN&side=dSady_RUIAN&head_tab=sekce-02-gp&menu=31).
26. ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy.
27. **Hnilička, Pavel.** *Sídelní kaše*. Praha : Host, 2012. 978-80-7294-592-4.
28. **Beneš, Onřej.** Rodinné domy v České republice. [autor knihy] Kolektiv autorů. *Individuální bydlení v České republice ve středoevropském kontextu*. Praha : České vysoké učení technické, 2013.
29. **Spiška, Ivan, Havaj, Juraj a Špička, Peter.** *Rodinný dom: účelné a moderné bývanie*. Bratislava : Príroda, 1972. 00-00.
30. Co je třeba zvážit před výstavbou nové dřevostavby? *Asociace dodavatelů montovaných domů*. [Online] 21. duben 2019. <https://www.admd.cz/co-je-treba-zvazit-pred-vystavbou-nove-drevostavby>.
31. **Stempel, Ulrich E.** *Zateplení a rekonstrukce rodinného domu*. Praha : Grada Publishing, 2014. 978-80-247-4808-5.
32. Počet obyvatel v obcích k 1. 1. 2019. *Český statistický úřad*. [Online] [Citace: 17. květen 2019.] <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/13007219.pdf/deb188e2-72b4-4047-97e8-ae7975719db4?version=1.0>.
33. Historický lexikon obcí České republiky - 1869 - 2011. *Český statistický úřad*. [Online] [Citace: 10. únor 2019.] <https://www.czso.cz/documents/10180/20537734/130084150532.pdf/02806d49-a022-4d68-841d-d929ad6cb258?version=1.2>.
34. Počet obyvatel v obcích K 1. 1. 2019. *ČSÚ*. [Online] 2019. [Citace: 10. únor 2019.] <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/13007219.pdf/deb188e2-72b4-4047-97e8-ae7975719db4?version=1.0>. 978-80-250-2914-5 .
35. Zastavěná plocha § 2 odst. 7 stavebního zákona. *Ministerstvo pro místní rozvoj*. [Online] [Citace: 1. květen 2019.] <https://www.mmr.cz/getmedia/28956df4-4044-4ca4-8555-a0c1fd1bb5ab/Zastavena-plocha.pdf>.

SEZNAM TABULEK

Tab. Č. 1 – Počet realitních zprostředkovatelů v jednotlivých zemích Evropské unie [9]	21
Tab. Č. 2 – Plochy budov ve stavebních předpisech, normách a metodikách [vlastní]	23
Tab. Č. 3 – Plochy budov v předpisech a metodikách o nájemném, vlastnictví bytů, DPH a oceňování staveb [vlastní]	24
Tab. Č. 4 – Plochy budov v novém občanském zákoníku [vlastní]	26
Tab. Č. 5 – Podlahové plochy specifikované normou ČSN EN 15221:2014 (76 2101) Facility management (18)	30
Tab. č. 6 – Distribuce analyzovaných objektů v obcích ve stanovené lokalitě [vlastní]	43
Tab. č. 7 – Objekty zahrnuté do výsledné databáze a jejich charakteristika [vlastní]	48

Tab. č. 8 – Seznam objektů vyřazených z výsledné databáze [vlastní].....	49
Tab. č. 9 – Odchyly zastavěných ploch [vlastní]	59
Tab. č. 10 - Roztřídění stavebních objektů dle stáří [vlastní]	61
Tab. č. 11 – Analýza odchylek zastavěných ploch v KN, RÚIAN a PD [vlastní].....	64
Tab. č. 12 – Porovnání koeficientů K_1 a K_2 [vlastní]	71
Tab. č. 13 – Porovnání koeficientů $V_{1, \text{masivní}}$, $V_{1, \text{střed}}$ a $V_{1, \text{subtilní}}$	74
Tab. č. 14 – Porovnání koeficientů $V_{1, \text{masivní}}$, $V_{1, \text{střed}}$ a $V_{1, \text{subtilní}}$ při zohlednění počtu podlaží objektu [vlastní]	75
Tab. č. 15 – Porovnání koeficientů $V_3, \text{montované}$ a $V_3, \text{zděné}$ [vlastní]	76
Tab. č. 16 – Porovnání koeficientů $K_{2,2}$, V_N při aplikaci na 1. NP [vlastní]	76
Tab. č. 17 – Porovnání koeficientů $K_{2,2}$ a V_N při aplikaci na celý stavební objekt [vlastní]	77
Tab. č. 18 - Vliv způsobu stanovení výměry podlahové plochy na cenu za 1 m ² [vlastní]	78
Tab. č. 19 - Porovnání výměr podlahové plochy v RÚIAN a PD s podlahovou plochou ppk [vlastní] ...	79

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 – Poloha stanovené lokality v rámci České republiky [vlastní]	41
Obr. č. 2 – Stanovená lokalita sběru dat [vlastní].....	43
Obr. č. 3 – Půdorys 1. NP [vlastní].....	46
Obr. č. 4 – Řez objektem [vlastní]	47
Obr. č. 5 – Údaj o zastavěné ploše získaný z mapového aplikačního portálu Marushka [vlastní]	52
Obr. č. 6 – Přístup do RÚIAN přes KN [vlastní]	53
Obr. č. 7 – Technicko-ekonomické atributy v RÚIAN [vlastní]	54
Obr. č. 8 – Grafické znázornění zastavěné plochy dle stavebního zákona [vlastní].....	55
Obr. č. 9 – Metodika ke stanovení zastavěné plochy v souladu se stavebním zákonem (35).....	55
Obr. č. 10 – Grafické znázornění zastavěné plochy dle oceňovací vyhlášky [vlastní]	56

SEZNAM ZKRATEK

ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK ...	Český úřad zeměměřičský a katastrální
EVS	European Valuation Standards
h	hypotéza
IVS	International Valuation Standards
KN	katastr nemovitostí
MMR.....	Ministerstvo pro místní rozvoj
NP	nadzemní podlaží

oc. v.... oceňovací vyhláška
PD..... projektová dokumentace
ppk podlahová plocha stanovená koeficientem
RÚIAN . Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
SO stavební objekt
TEA..... technicko-ekonomické atributy

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Kompaktní disk s kompletními výpočty a soubory projektových dokumentací

Příloha č. 2: Výpočet koeficientu V_3

Č. obj.	Koeficient V_3 stanovení				
	Podlahová plocha 1. NP PD [m ²]	Zastavěná plocha PD [m ²]	Počet podlaží	Technologie	Koeficient V_3
1	51,76	58,29	3	Zděná	0,8881
2	126,45	181,45	2	Zděná	0,6969
3	131,40	161,43	2	Zděná	0,8140
4	97,25	115,81	2	Zděná	0,8397
5	98,11	156,34	3	Zděná	0,6275
6	126,81	142,15	3	Zděná	0,8921
7	118,54	154,96	1	Zděná	0,7650
8	80,07	101,25	2	Zděná	0,7908
9	152,30	202,33	2	Zděná	0,7527
10	117,01	154,43	1	Zděná	0,7577
11	128,39	192,76	2	Zděná	0,6661
12	97,84	131,89	3	Zděná	0,7418
13	148,44	182,91	2	Montovaná	0,8115
14	127,97	147,59	2	Zděná	0,8671
15	102,79	129,52	3	Zděná	0,7936
16	73,13	122,85	2	Zděná	0,5952
17	144,05	198,41	2	Zděná	0,7260
18	128,31	133,83	3	Zděná	0,9588
19	113,46	143,83	4	Zděná	0,7888
20	207,65	255,94	2	Zděná	-
21	109,23	145,80	2	Zděná	0,7492
22	109,28	128,38	3	Zděná	0,8512
23	109,93	166,52	1	Zděná	0,6601
24	81,78	85,78	2	Zděná	0,9533
25	88,76	109,82	1	Montovaná	0,8082
26	67,72	78,43	2	Montovaná	0,8634
27	108,20	126,86	2	Zděná	0,8529
28	65,93	83,13	4	Zděná	0,7930
29	78,78	91,97	3	Zděná	0,8566
30	81,30	94,95	1	Zděná	0,8562
31	119,30	141,72	1	Zděná	0,8418

32	64,10	78,09	3	Montovaná	0,8208
33	101,15	145,17	2	Zděná	0,6968
34	139,76	146,42	2	Zděná	-
35	142,26	209,80	3	Zděná	0,6781
36	142,81	174,35	2	Zděná	0,8191
37	134,00	169,00	1	Zděná	0,7929
38	151,10	182,58	2	Zděná	0,8276
39	98,70	124,59	2	Zděná	0,7922
40	98,20	120,66	2	Zděná	0,8139
41	110,40	137,77	2	Zděná	0,8013
42	78,29	137,00	1	Montovaná	0,5715
43	107,90	126,33	2	Zděná	0,8541
44	129,52	156,50	1	Zděná	-
45	79,91	104,30	2	Montovaná	-
46	126,78	174,06	2	Zděná	0,7284
47	90,10	141,92	2	Zděná	-
Koeficient V₃, montované					0,7751
Koeficient V₃, zděné					0,7887

Příloha č. 3: Kontrola přesnosti koeficientu V_3

Č. obj.	Koeficient V_3 kontrola				
	Zastavěná plocha KN [m ²]	ppk 1. NP [m ²]	Podlahová plocha 1. NP PD [m ²]	Odchyłka [m ²]	Tolerance 20 %
1	58,29	45,97	51,76	5,79	ano
2	181,45	143,10	126,45	16,66	ano
3	161,43	127,31	131,40	4,09	ano
4	115,81	91,34	97,25	5,91	ano
5	156,34	123,30	98,11	25,19	ne
6	142,15	112,11	126,81	14,70	ano
7	154,96	122,21	118,54	3,67	ano
8	101,25	79,85	80,07	0,22	ano
9	202,33	159,57	152,30	7,27	ano
10	154,43	121,79	117,01	4,78	ano
11	192,76	152,02	128,39	23,63	ano
12	131,89	104,02	97,84	6,18	ano
13	182,91	141,77	148,44	6,67	ano
14	147,59	116,40	127,97	11,57	ano
15	129,52	102,15	102,79	0,64	ano
16	122,85	96,89	73,13	23,76	ne
17	198,41	156,48	144,05	12,43	ano
18	133,83	105,55	128,31	22,76	ano
19	143,83	113,43	113,46	0,03	ano
20	255,94	201,85	207,65	5,80	ano
21	145,80	114,99	109,23	5,76	ano
22	128,38	101,25	109,28	8,03	ano
23	166,52	131,33	109,93	21,40	ano
24	85,78	67,65	81,78	14,13	ano
25	109,82	85,12	88,76	3,64	ano
26	78,43	60,79	67,72	6,93	ano
27	126,86	100,05	108,20	8,15	ano
28	83,13	65,56	65,93	0,36	ano
29	91,97	72,53	78,78	6,25	ano
30	94,95	74,88	81,30	6,42	ano
31	141,72	111,77	119,30	7,53	ano
32	78,09	60,53	64,10	3,57	ano
33	145,17	114,49	101,15	13,34	ano
34	146,42	115,48	139,76	24,28	ano

35	209,80	165,46	142,26	23,20	ano
36	174,35	137,50	142,81	5,31	ano
37	169,00	133,28	134,00	0,72	ano
38	182,58	143,99	151,10	7,11	ano
39	124,59	98,26	98,70	0,44	ano
40	120,66	95,16	98,20	3,04	ano
41	137,77	108,65	110,40	1,75	ano
42	137,00	106,19	78,29	27,90	ne
43	126,33	99,63	107,90	8,27	ano
44	156,50	123,43	129,52	6,09	ano
45	104,30	80,84	79,91	0,93	ano
46	174,06	137,27	126,78	10,49	ano
47	141,92	111,93	90,10	21,83	ne
Počet objektů splňujících toleranci odchyly					43
Počet objektů nesplňujících toleranci odchyly					4
Procentuální vyjádření [%]					91,49

Příloha č. 4: Aplikace koeficientu V_3 při výpočtu *ppk* celého objektu

Číslo objektu	Aplikace koeficientu V_3 při výpočtu <i>ppk</i> celého objektu			
	Podlahová plocha celkem [m ²]	<i>ppk</i> [m ²]	Odchylka [m ²]	Tolerance 20 %
1	128,04	137,91	9,88	ano
2	265,61	286,21	20,60	ano
3	219,94	254,63	34,69	ano
4	162,43	182,67	20,24	ano
5	159,32	369,90	210,58	ne
6	298,70	336,33	37,62	ano
7	118,54	122,21	3,67	ano
8	179,84	159,70	20,14	ano
9	338,48	319,14	19,33	ano
10	117,01	121,79	4,78	ano
11	273,06	304,05	30,99	ano
12	290,21	312,05	21,85	ano
13	265,70	283,55	17,85	ano
14	228,95	232,80	3,85	ano
15	265,73	306,44	40,71	ano
16	153,33	193,77	40,45	ne
17	339,44	312,96	26,48	ano
18	303,98	316,64	12,66	ano
19	354,32	453,73	99,41	ne
20	378,63	403,70	25,07	ano
21	209,03	229,97	20,95	ano
22	281,63	303,75	22,12	ano
23	109,93	131,33	21,40	ano
24	134,57	135,30	0,74	ano
25	88,76	85,12	3,64	ano
26	155,37	121,58	33,79	ne
27	171,98	200,10	28,12	ano
28	242,88	262,25	19,37	ano
29	268,68	217,60	51,08	ano
30	81,30	74,88	6,42	ano
31	119,30	111,77	7,53	ano
32	160,60	181,58	20,98	ano
33	167,23	228,98	61,75	ne
34	271,80	230,95	40,85	ano

35	352,25	496,39	144,14	ne
36	329,45	275,01	54,45	ano
37	134,00	133,28	0,72	ano
38	151,10	287,99	136,89	ne
39	224,03	196,52	27,51	ano
40	213,37	190,32	23,04	ano
41	239,38	217,31	22,07	ano
42	107,84	106,19	1,65	ano
43	181,76	199,26	17,50	ano
44	155,77	123,43	32,34	ne
45	149,37	161,69	12,32	ano
46	255,41	274,55	19,14	ano
47	188,00	223,85	35,85	ano
Počet objektů splňujících toleranci odchylky				39
Počet objektů nespňujících toleranci odchylky				8
Procentuální vyjádření [%]				82,98