



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

# ANALÝZA VLIVU CENY REKONSTRUKCE NA CENU OBVYKLOU NÁJEMNÍHO DOMU V OSTRAVĚ

IMPACT ANALYSIS OF RENOVATION COST ON THE NORMAL PRICE OF A  
RENTAL APARTMENT BUILDING IN OSTRAVA

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Vojtěch Rojíček

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D.

BRNO 2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Vojtěch Rojíček

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

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

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

### **Analýza vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu v Ostravě**

v anglickém jazyce:

### **Impact analysis of renovation cost on the normal price of a rental apartment building in Ostrava**

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Zjištění rozdílu mezi hodnotou domu před a po rekonstrukci, a to na základě rozdílů v nákladovém a tržním ocenění.

Zjištění ceny obvyklé rekonstruovaného nájemního domu jako celku.

Zohlednění lokality v souvislosti s možným pronájmem objektu (zvážení min a max. tržního nájemného). Stanovení možnosti zvýšení nájmu na tržní úroveň v rámci zvýšení standardu bydlení po rekonstrukci.

Navržení stavebních úprav po celou dobu další předpokládané životnosti objektu v závislosti na životnosti jednotlivých konstrukcí.

Cíle diplomové práce:

Vliv rekonstrukce bytového domu na obvyklou cenu a navržení optimální výše fondu oprav. Vypracování alternativních variant dalších možných stavebních úprav po celou dobu předpokládané životnosti objektu. Posouzení rentability skutečně provedených stavebních úprav bytového domu v Ostravě.



Seznam odborné literatury:

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

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, v aktuálním znění.

Vyhláška Ministerstva financí ČR č. 441/2013 Sb., v aktuálním znění k datu odevzdání  
diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/16.

V Brně, dne 20. 10. 2015



doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.  
ředitel vysokoškolského ústavu



## ***Abstrakt***

Diplomová práce se zabývá analýzou vlivu revitalizace panelového bytového komplexu na cenu obvyklou. Objekt se skládá ze tří samostatných vchodů a nachází se v Moravské Ostravě a Přívoze v kraji Moravskoslezském. Teoretická část práce je věnována vymezení základních pojmů, rozlišení druhů zateplení, životnosti a opotřebení staveb a v neposlední řadě obsahuje informace o ekonomických aspektech dané problematiky. Pro praktickou část bylo provedeno ocenění pomocí metody nákladové dle vyhlášky a dále vypočítáno i výnosové ocenění a metoda přímého porovnání, a to jak pro stav před rekonstrukcí, tak i po rekonstrukci. Jakmile byly získány všechny důležité ukazatele, bylo provedeno samotné vyhodnocení. Mezi další náležitost praktické části patří provedení i stanovení dalšího navržení stavebních úprav po celou dobu další předpokládané životnosti objektu v závislosti na životnosti jednotlivých konstrukcí. Cílem celé práce je posouzení vlivu regenerace na tržní cenu a možnosti zvýšení nájmu na tržní úroveň vlivem zvýšeného standardu.

## ***Abstract***

In the diploma thesis there is an influence of revitalization of panel(prefa) building complex on usual price analyzed. The building has three separate doorways, whole complex is situated in North Moravia-Moravian Ostrava in Moravian-Silesian region. In the theoretical part of my diploma thesis there are basic concepts defined. There are defined different types of insulating materials, durability and wear down buildings. The diploma thesis also informs about economical aspects. In the practical part there is information about price estimation of buildings with cost approach according to the cost announcement. There is also price calculated according to the income approach and price estimation with direct comparison as well. All of these methods have been used for both - state of building before and after reconstruction. After the price estimation the final evaluation has been implemented. In the practical part of diploma thesis there are also another building modification for whole life span of the building parts designed. The aim of the diploma thesis is to evaluate an influence of reconstruction on the market price as well as a possibility of increasing rental price on the market level due to increased standard of living.

***Klíčová slova***

bytový dům, rekonstrukce, zateplení, nákladové ocenění, tržní ocenění, pronájem, životnost konstrukcí

***Keywords***

rental apartmen building, reconstruction, insulation, cost valuation, the market valuation, lease, durability of structures

***Bibliografická citace***

ROJÍČEK, V. *Analýza vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu v Ostravě*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2016. 194 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D..

***Prohlášení***

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25. 5. 2016

.....

podpis diplomanta

### ***Poděkování***

Na tomto místě bych chtěl velmi rád poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. Vítězslavě Hlavinkové, Ph.D. za vedení a pomoc při řešení problémů při konzultacích. Mnohokrát děkuji za poskytnutí všech potřebných materiálů panu Hrackému.



# OBSAH

1	ÚVOD.....	13
2	VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	15
2.1	VĚCI NEMOVITÉ, ZÁKLADNÍ POJMY STAVEBNÍ A PRÁVNÍ.....	15
2.1.1	<i>Věc nemovitá.....</i>	15
2.1.2	<i>Pozemek.....</i>	15
2.1.3	<i>Stavba .....</i>	16
2.1.4	<i>Parcela .....</i>	16
2.1.5	<i>Bytový dům .....</i>	17
2.1.6	<i>Budova.....</i>	17
2.1.7	<i>Byt.....</i>	17
2.1.8	<i>Společenství vlastníků jednotek .....</i>	18
2.1.9	<i>Společné části domu .....</i>	18
2.1.10	<i>Podlaží.....</i>	18
2.1.11	<i>Podlahová plocha.....</i>	18
2.1.12	<i>Obestavěný prostor.....</i>	19
2.1.13	<i>Zastavěná plocha podlaží.....</i>	19
2.2	CENA A HODNOTA, VYMEZENÍ POJMŮ.....	19
2.2.1	<i>Hodnota .....</i>	19
2.2.2	<i>Cena.....</i>	21
2.2.3	<i>Rekonstrukce.....</i>	23
2.3	POJMY POUŽÍVANÉ PŘI OCEŇOVÁNÍ NEMOVITÝCH věcí.....	24
2.3.1	<i>Výnosová metoda – názvosloví.....</i>	24
2.3.2	<i>Porovnávací metoda – názvosloví.....</i>	26
2.4	METODY A POJMY OCEŇOVÁNÍ .....	28
2.4.1	<i>Oceňování podle předpisů a oceňování tržní .....</i>	28



2.4.2	<i>Nákladové ocenění</i> .....	29
2.4.3	<i>Výnosové ocenění</i> .....	31
2.4.4	<i>Ocenění porovnávacích způsobem</i> .....	34
2.4.5	<i>Další metody oceňování</i> .....	36
2.4.6	<i>Bytový dům – jak jej lze ocenit</i> .....	36
3	ZATEPLENÍ BUDOV .....	36
3.1	POJMY SOUVISEJÍCÍ SE ZATEPLOVÁNÍM .....	37
3.1.1	<i>Šíření tepla</i> .....	37
3.1.2	<i>Tepelná ztráta</i> .....	37
3.1.3	<i>Tepelně izolační materiál</i> .....	38
3.1.4	<i>Součinitel tepelné vodivosti</i> .....	38
3.1.5	<i>Součinitel prostupu tepla</i> .....	38
3.1.6	<i>Tepelný odpor konstrukce</i> .....	38
3.1.7	<i>Tepelný most</i> .....	38
3.2	ÚNIKY TEPLA.....	39
3.3	ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY .....	40
3.3.1	<i>Postup při zateplování</i> .....	41
3.3.2	<i>Druhy tepelně izolačních materiálů</i> .....	42
4	ŽIVOTNOST A OPOTŘEBENÍ STAVEB.....	46
4.1	ŽIVOTNOST STAVEB .....	46
4.1.1	<i>Předpokládaná životnost</i> .....	46
4.1.2	<i>Životnost přestárých staveb</i> .....	47
4.2	OPOTŘEBENÍ .....	48
5	EKONOMICKÉ ASPEKTY DANÉ PROBLEMATIKY .....	51
5.1	MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ.....	51
5.1.1	<i>Vlastní zdroje</i> .....	51
5.1.2	<i>Cizí zdroje</i> .....	52

5.2	POSOUZENÍ INVESTICE REKONSTRUKCE .....	54
6	INFORMACE O BYTOVÉM DOMĚ V MORAVSKÉ OSTRAVĚ.....	56
6.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBJEKTU .....	56
6.1.1	<i>Podklady pro práci .....</i>	56
6.1.2	<i>Popis lokality a polohy objektu .....</i>	56
6.1.3	<i>Informace o městském obvodu Moravská Ostrava a Přívoz .....</i>	58
6.2	INFORMACE O OBJEKTU .....	61
6.2.1	<i>Základní údaje o stavbě a fotodokumentace.....</i>	61
6.2.2	<i>O vlastníkovi .....</i>	63
6.2.3	<i>Schématické vykreslení dilčního podlaží bytového domu.....</i>	63
6.2.4	<i>Stavební konstrukce – před rekonstrukcí.....</i>	63
6.2.5	<i>Důvody k rekonstrukci – okolí a prostory v objektu.....</i>	64
6.3	PROVEDENÉ SAVEBNÍ ÚPRAVY NA OBJEKTU V ROCE 2006 .....	65
6.3.1	<i>Stavební úpravy provedené při rekonstrukci .....</i>	65
6.3.2	<i>Cena stavebních úprav – dle skutečných vynaložených peněz v roce 2006 .....</i>	71
6.3.3	<i>Stav vlastnictví po rekonstrukci.....</i>	73
7	HODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE NA CENU OBVYKLOU DOMU V OSTRAVĚ.....	75
7.1	METODIKA OCENĚNÍ .....	75
7.2	OCENĚNÍ NÁKLADOVOU METODOU .....	75
7.3	OCENĚNÍ KOMBINACÍ NÁKLADOVÉHO A VÝNOSOVÉHO ZPŮSOBU.....	83
7.4	OCENĚNÍ METODOU PŘÍMÉHO POROVNÁNÍ.....	86
7.5	OCENĚNÍ VÝNOSOVOU METODOU .....	95
7.6	VÝSLEDNÉ OCENĚNÍ PANELOVÉHO DOMU .....	100
8	ZOHLEDNĚNÍ LOKALITY V SOUVISLOSTI S MOŽNÝM PRONÁJMEM.....	106
8.1	LOKALITA.....	106
8.1.1	<i>Město Ostrava .....</i>	106

8.1.2	<i>Byty a naplněnost bytů</i> .....	109
8.2	PRONÁJMY.....	113
8.3	BYTOVÉ DOMY - VYUŽITÍ.....	114
9	MOŽNOST ZVÝŠENÍ NÁJMU NA TRŽNÍ ÚROVEŇ VLIVEM ZVÝŠENÍ STANDARDU BYDLENÍ.....	115
9.1	OVLIVNĚNÉ PRVKY NÁJEMNÉHO.....	115
9.1.1	<i>Obvyklé nájemné – poznatky</i> .....	115
9.1.2	<i>Fond oprav</i> .....	115
9.2	ZMĚNA KOMFORTU BYDLENÍ.....	116
9.3	ZMĚNA Z POHLEDU MAJITELE.....	117
10	NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV PO CELOU DOBU DALŠÍ ŽIVOSTNOSTI.....	118
10.1	INFORMACE O PROMĚNÝCH.....	118
10.2	POSTUP VÝPOČTU.....	118
10.3	REKONSTRUKCE V ROCE 2030, 2055 A 2077.....	119
10.4	FINANCOVÁNÍ.....	120
10.5	METODA NÁKLADOVÉHO OCENĚNÍ V ROCE 2030, 2055 A 2077.....	125
11	ZÁVĚR.....	129
12	POUŽITÁ LITERATURA.....	133
13	SEZNAM TABULEK.....	138
14	SEZNAM GRAFŮ.....	140
15	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	141
16	SEZNAM PŘÍLOH.....	142

# 1 ÚVOD

V rámci diplomové práce se budu věnovat celkové revitalizaci panelového komplexu skládajícího se ze tří samostatných vchodů (v následujícím textu je uváděn pojem bytový dům). Rekonstrukce se týkala zateplení a výměny oken na celém objektu, který se nachází v městské části Moravská Ostrava a Přívoz. Projektová dokumentace byla získána prostřednictvím pana Hrackého a veškeré informace (jako výše fondu oprav, zvýšení nájemného, provedení některých částí oprav rozdílně od projektové dokumentace) byly získány prostřednictvím vytipovaných podílníků, kteří si dále nepřáli být jmenováni.

V teoretické části budou detailněji vysvětleny všechny používané pojmy související s daným tématem, a také druhy materiálů a postupy prováděné při zateplení. Mezi další kapitoly budou patřit i živostnost a opotřebení a možné ekonomické aspekty dané rekonstrukce. V následující praktické části bude popsána lokalita, ve které se bytový dům nachází, uveden celkový popis objektu, stav před rekonstrukcí a také i všechny dílčí opravy, které musely být na bytovém domě provedeny. Po popisu celkové situace bytového domu, započne hlavní část diplomové práce orientovaná na hodnocení vlivu rekonstrukce na cenu obvyklou domu v Ostravě.

Všechny tyto dílčí informace slouží jako vstupní potřebný materiál do samotného prováděného ocenění bytového domu. Prostřednictvím těchto vstupů dokážeme určit náklady celkové rekonstrukce a poté provést vyhodnocení jednotlivých metod. Pro výpočet ocenění bytového domu bylo využito několik metod ocenění, aby bylo možné rozhodnout a porovnat jednotlivé výstupy. První bude metoda nákladového ocenění pro určení ceny před a po rekonstrukci, dále metoda výnosová, která na základě ročního výnosu z dané nemovitosti určí výnosovou hodnotu a dovolí majiteli posoudit, jak na základě výnosu z nemovitosti bude probíhat umoření hypotéky, kterou si vzal na rekonstrukci bytového domu. Mezi další metody použité v této práci bude zařazena kombinace nákladového a výnosového ocenění a metoda přímého porovnání (výsledek může být podobný ceně obvyklé). Celkovým završením práce bude úvaha o tom, jak jednotlivé metody přispěly k zformování představy o výši ceny obvyklé.

Součástí bude i navržení časového harmonogramu stavebních úprav po celou dobu další předpokládané životnosti objektu, budou zohledněny životnosti jednotlivých konstrukcí a po určitých časových úsecích bude posouzena nutnost výměny konstrukcí.

V diplomové práci jsou použity i metody ocenění podle vyhlášky č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška v aktuálním znění), ve znění vyhlášky č. 199/2014 Sb., (s účinností od 1. října 2014), ve znění vyhlášky č. 345/2015 Sb., (s účinností od 1. ledna 2016) a dle aktuálního znění vyhlášky č. 53/2016 Sb., (s účinností od 12. února 2016). V práci budou využívány pojmy revitalizace a rekonstrukce se stejným významem, i když by se dala úspěšně obhájit jejich rozdílnost. Rekonstrukce není brána jako snaha na dosažení původního stavu, ale uvedení věci do požadovaného (lepšího) stavu o proti předchozímu.

## **2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ**

### **2.1 VĚCI NEMOVITÉ, ZÁKLADNÍ POJMY STAVEBNÍ A PRÁVNÍ**

#### **2.1.1 Věc nemovitá**

Nemovité věci jsou definovány novým občanským zákoníkem, který je popisuje jako pozemky, podzemní stavby se samostatným účelovým určením, věcná práva k nim a práva, které jsou zákonem prohlášeny za věci. Je-li stanoveno jiným právním předpisem, že určitá věc není součástí pozemku, je znemožněno ji přenést z místa na místo bez porušení její podstaty, tak následně i tato věc se stává věcí nemovitou. Jde o stavbu dočasnou (dle §506), jednotku (dle §1159) či dokonce o stavbu spojenou se zemí pevným základem, avšak vlastník pozemku je jinou osobou, než vlastník nemovité věci (dle §3055).<sup>1</sup>

Pojem nemovitost již není v novém občanském zákoníku definován (nemovitost = nemovitá věc dle občanského zákoníku, popsáno výše), avšak staré pojmenování nadále používá Katastrální zákon. Nemovitosti, které se zapisují do katastru nemovitostí jsou například pozemky, budovy (které mají přidělené č.p. nebo č.e., pokud nejsou součástí pozemku nebo práva stavby), jednotky vymezené dle občanského zákoníku i dle zákona č. 72/1994 Sb. a další.<sup>2</sup>

Zákon o oceňování majetku dělí věci na čtyři skupiny pro samotný postup oceňování a to na pozemky, stavby, trvalé porosty a věcná práva k nemovitým věcem.<sup>3</sup>

#### **2.1.2 Pozemek**

Dle občanského zákoníku se pozemkem rozumí samostatná nemovitá věc, jehož součástí může být i stavba.<sup>4</sup>

Pozemky dle zákona o oceňování majetku mohou být členěny na stavební pozemky, které se člení na nezastavěné pozemky evidované v katastru nemovitostí (určeny k zastavění), pozemky evidované v katastru nemovitostí jako zastavěné plochy a nádvoří, plochy pozemků

---

<sup>1</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 489, § 506, § 1159 a § 3055

<sup>2</sup> [2] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), § 2

<sup>3</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 3a násl.

<sup>4</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 3054

zastavěné stavbami, u kterých není potřeba zjištění, zdali jsou evidovány v katastru. Dále se dělí na zemědělské pozemky, které jsou zapsány v katastru nemovitostí (např. orná půda, chmelnice), lesní pozemky, pozemky vodních nádrží a vodních toků a hospodářsky nevyužívané pozemky a další.<sup>5</sup>

Pro účely katastrálního zákoníku je pozemek definován jako část zemského povrchu oddělený od sousedních částí hranicí. Jednotlivé druhy hranic jsou vypsány §2 tohoto zákona.<sup>6</sup>

### 2.1.3 Stavba

V zákoně o oceňování majetku jsou stavby definovány jako stavby pozemní, stavby inženýrské a speciální pozemní, vodní nádrže a rybníky a jiné stavby. Stavby pozemní se dále člení na budovy, jednotky a venkovní úpravy. Stavba je posuzována dle užití pro účely oceňování.<sup>7</sup>

Stavba, která byla zřízena na pozemku v době platnosti starých právních předpisů, přestala s účinností nového občanského zákoníku být jen samostatnou věcí a stala se součástí pozemku, ale jen tehdy pokud bylo drženo vlastnické právo pozemku i stavby stále jednou a tou osobou. Avšak stále také platí, že stavba může být samostatnou věcí, pokud by pozemek a stavbu vlastnili rozdílní vlastníci.<sup>8</sup>

### 2.1.4 Parcela

Parcelou se rozumí pozemek, který je definován jak geometricky, tak i polohově. Dále je zobrazen v katastrální mapě a je povinně označen parcelním číslem. Katastrální zákon dále člení stavební parcelu, která je geometricky a polohově určena (také evidována jako zastavěná plocha a nádvoří), a pozemkovou parcelu. Veškerá evidence stavebních parcel je v gesci katastrálních pracovišť starající se o katastr nemovitostí. Zavádějící je si myslet, že stavební

---

<sup>5</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 9.

<sup>6</sup> [2] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), § 2

<sup>7</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 3

<sup>8</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 3054 a § 3055

parcela je určována dle územního plánu. Občasné je i zaměňování parcely s pojmem pozemek, jež se sestává z více parcel.<sup>9</sup>

### 2.1.5 Bytový dům

Pojem je definován v rámci zákona o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění (zákon č. 501/2006 Sb.). Definici nalezneme přesněji v paragrafu 2, kde je uvedeno: „*je stavba pro bydlení, ve které více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomu to účelu určena.*“<sup>10</sup>

Bytový dům je jistým druhem vícebytové budovy z hlediska ocenění, kde převažuje účel trvalého bydlení a může být typový nebo netypový. Typovými bytovými domy jsou nejčastěji domy panelové. Ve většině případů byla výstavba panelových domů prováděna dle jednotné technologie výstavby.

### 2.1.6 Budova

Budovou dle oceňovací vyhlášky je stavba, která je dle účelu užití nezařaditelná mezi stavby dle § 13 až 22. Budova dle svého dispozičního řešení nesmí splňovat podmínky, které definují halu. Dle oceňovací vyhlášky: „*Pokud je budova stavbou, jejíž zastavěná plocha činí nejméně 150 m<sup>2</sup>, o jednom nebo více podlažích, ve kterých souhrn jednotlivých volných vnitřních prostorů vymezených svislými konstrukcemi, podlahou a spodním licem stropních nebo nosných střešních konstrukcí, o velikosti každého prostoru nejméně 400 m<sup>3</sup>, činí více než dvě třetiny obestavěného prostoru stavby, je považována za halu.*“<sup>11</sup>

### 2.1.7 Byt

Dle občanského zákoníku je bytem místnost či soubor místností, avšak které musí být součástí domu. Bytem se dále rozumí obytný prostor, který je určen k bydlení.<sup>12</sup> Současný stav je mírně rozšířen oproti původní definici, která byla definována v zákoně č. 72/1994 Sb., o vlastnictví bytů, jež byl zrušen 1. 1. 2014.

---

<sup>9</sup> [2] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), § 2

<sup>10</sup> [4] Zákon č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění

<sup>11</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 12

<sup>12</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 2236



### 2.1.8 Společenství vlastníků jednotek

Společenstvím vlastníků jednotek je právnická osoba, která byla založena za účelem správy domu i pozemku a vzhledem ke svému účelu může nabývat práva a být zodpovědná za určité povinnosti. Společenství vlastníků jednotek nesmí být činné v podnikání, či přímo nebo nepřímo se na něm podílet. Samotné členství je spjato s vlastnictvím bytové jednotky a všichni členové zde mají určitý podíl. Rozhodování probíhá prostřednictvím orgánů, které jsou Statutární orgán anebo shromáždění vlastníků jednotek. Shromáždění vlastníků jednotek je schopno se rozhodnout jen v závislosti na přítomných majitelích bytových jednotek, kteří disponují většinovým podílem v rámci společenství.<sup>13</sup>

### 2.1.9 Společné části domu

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů definuje společné části domu jako: „*Společné jsou alespoň ty části nemovité věci, které podle své povahy mají sloužit vlastníkům jednotek společně.*“ Zde jsou zahrnuty například: chodby, schodiště, kotelny, kočárkárny, sušárny, prádelny, příslušenství domu (např. drobné stavby), společná zařízení domu (např. vybavení společné prádelny), společné antény a to i když je umístěno mimo dům.<sup>14</sup>

### 2.1.10 Podlaží

Jedná se o jednu výškovou úroveň v budově, která je vymezena dvěma nad sebou následujícími vrchními líci stropní konstrukce. Podlaží rozlišujeme na nadzemní a podzemní. Je-li úroveň podlahy anebo některé části níže než 800 mm pod nejvyšší úrovní přilehlého upraveného terénu jde o podzemní podlaží. V případě nadzemního podlaží jde o úroveň podlahy anebo převažujících částí výše nebo rovno 800 mm.<sup>15</sup>

### 2.1.11 Podlahová plocha

Pojem podlahová plocha dle zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, ve znění pozdějších předpisů: „*Podlahová plocha jednotky, kterou je byt nebo nebytový prostor, nebo která zahrnuje byt nebo nebytový prostor, je součtem všech plošných výměr podlah*

---

<sup>13</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 1115, § 1120, § 1122 a další.

<sup>14</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 1160.

<sup>15</sup> [8] ČSN 734055. Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů. PRAHA 1. 1. 1963

*jednotlivých místností nebo místností v prostorově oddělené části domu a prostor užívaných výhradně s nimi.* <sup>16</sup>

### **2.1.12 Obestavěný prostor**

V současnosti existuje mnoho definic jak obestavěný prostor stanovit, mezi základní patří norma ČSN 73 4055 a oceňovací vyhláška č. 441/2013 Sb., v aktuálním znění, o provedení zákona o oceňování majetku. Dle oceňovací vyhlášky je obestavěný prostor stavby stanoven jako součet obestavěného prostoru spodní stavby, vrchní stavby a zastřešení. Zatímco vyhláška jasně neuvažuje o prostoru základů, tak v případě normy jsou základy do výpočtu zahrnuty. <sup>17,18</sup>

### **2.1.13 Zastavěná plocha podlaží**

V příloze č. 1 oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb., v aktuálním znění, o provedení zákona o oceňování majetku: *„Zastavěnou plochou podlaží se rozumí plocha půdorysného řezu v úrovni horního líce podlahy tohoto podlaží, vymezená vnějším lícem obvodových konstrukcí tohoto podlaží včetně omítky. U objektů polooodkrytých (bez některých obvodových stěn) je vnějším obvodem obalová čára vedená vnějším lícem svislých konstrukcí. Plochy lodžii a arkýřů se započítávají. U zastřešených staveb nebo jejich částí bez obvodových svislých konstrukcí je zastavěná plocha podlaží vymezena ortogonálním průmětem střešní konstrukce do vodorovné roviny.* <sup>19</sup>

## **2.2 CENA A HODNOTA, VYMEZENÍ POJMŮ**

### **2.2.1 Hodnota**

Hodnotou věci dle občanského zákoníku je cena věci, lze-li ji vyjádřit v penězích. Následně se cena věci určí jako cena obvyklá, i když může být něco jiného ujednáno nebo stanoveno zákonem jinak. <sup>20</sup> Pro oceňování se pod pojmem hodnota rozumí peněžitá částka, která byla danému objektu ocenění přiřazena dle užítku jak ze strany subjektu (státu,

---

<sup>16</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 8.

<sup>17</sup> [8] ČSN 734055. Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů. PRAHA 1. 1. 1963

<sup>18</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 1 (5. odstavec)

<sup>19</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 1 (3.2 odstavec)

<sup>20</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 492

zástavního věřitele, kupujícího se zvláštním zájmem apod.) nebo skupiny subjektů (vlastníka a potencionálních vlastníků – kupujících, nájemníka apod.). Vzhledem k situaci, že každý subjekt může mít z předmětu jiný užitek, jsou v praxi vymezeny různé typy hodnot.<sup>21</sup> Pozastavíme-li nad definicí danou občanským zákoníkem, zjistíme, že je využíváno spojení „lze-li“. Je teda poukazováno na to, že hodnotu nelze v některých případech přesně vyjádřit v penězích.

### ***Věcná hodnota***

Tento druh hodnoty je někdy též označován jako „substanční hodnota“ anebo dle právního názvosloví „časová cena“ věcí. Každopádně jedná se o reprodukční cenu věci, která je snižena o opotřebení (v závislosti dle stáří a intenzitě používání) a také i o náklady související s opravami závažných závad znemožňující používání.<sup>22,23</sup>

### ***Výnosová hodnota***

Velmi často se tento pojem pojí s pronájmem nemovitostí a převážně největší význam je u komerčně pronajímaných nemovitostí (administrativní, obchodní). Při pronajímání získává vlastník peněžité příjmy, který by měl být tak vysoký, aby pokryl náklady na nemovitou věc a následně nabyl určitý zisk. Výnosová hodnota je představována též pod pojmem kapitalizovaná míra zisku, jedná se o součet všech diskontovaných (odúročených) budoucích výnosů plynoucích z nemovitostí, které jsou převáděny na současnou hodnotu. Tato hodnota se může měnit a to v závislosti na změnu trhu (převážně změna potřeba preferencí). Do očekávaných výnosů plynoucích z pronájmu je zapotřebí zahrnout změny hodnot (opotřebení, znehodnocení), dále změny funkční, užitkové a další. Je-li čistý zisk konstantní a trvalý, je možno jej spočítat dle vzorce:

---

<sup>21</sup> [9] KLEDUS, R., 2014. *Oceňování movitého majetku*. 2. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 103 s. ISBN 978-80-214-5040-0. s. 17

<sup>22</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 47

<sup>23</sup> [11] BRADÁČ, A.; FIALA, J.; HLAVINKOVÁ, V.. *Nemovitosti: Oceňování a právní vztahy*. 4. přepracované vydání. Praha: Linde Praha, a.s., Právnické a ekonomické nakladatelství a knihkupectví Bohumily Hořínkové a Jana Tuláčka, 2007. 740 s. ISBN 978-80-7201-679-2.

$$C_v = \frac{\text{Zisk z nájmu nemovistosti za rok}}{\text{Úroková míra v \% za rok}} \times 100\%$$

Tento vztah lze použít jen v případě konstantních příjmů za celou dobu, pokud příjmy jsou různé je potřeba využít složitějších matematických vztahů. Stanovení úrokové míry je zvláště složité v období zvýšené inflace.<sup>24</sup>

## 2.2.2 Cena

Bradáč o ceně píše, jako o pojmu, který je používán pro požadovanou, nabízenou nebo skutečně zaplacenou částku za zboží nebo službu. V některých případech může mít vztah k pojmu hodnota – ta je přisuzována lidmi na základě vlastních názorů na jistou věc.<sup>25</sup> Existuje mnoho různých druhů cen i způsobů jejich stanovení, které se běžně používají při oceňování.

Mezi základní předpis patří zákon č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění zákona č. 135/1994 Sb. a zákona 151/1997 Sb..

*Cena je peněžitá částka*

- *Sjednaná při nákupu a prodeji zboží podle § 2 až 13 nebo*
- *Zjištěná podle zvláštního předpisu (zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů) k jiným účelům než k prodeji<sup>26</sup>*

### **Cena obvyklá (obecná, tržní)**

Jedná se o cenu udávanou dle zákona č. 151/1997 Sb. v ustanovení § 2 odst. 1 od roku 1997: „Obvyklou cenou se pro účely tohoto zákona rozumí cena, která by byla dosažena při prodejích stejného, popřípadě obdobného majetku nebo při poskytování stejné nebo obdobné služby v obvyklém obchodním styku v tuzemsku ke dni ocenění. Přitom se zvažují všechny okolnosti, které mají na cenu vliv, avšak do její výše se nepromítají vlivy mimořádných okolností trhu, osobních poměrů prodávajícího nebo kupujícího ani vliv zvláštní oblíby.

<sup>24</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s.47

<sup>25</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 46-47

<sup>26</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 25.

*Mimořádnými okolnostmi trhu se rozumějí například stav tísně prodávajícího nebo kupujícího, důsledky přírodních či jiných kalamit. Osobními poměry se rozumějí zejména vztahy majetkové, rodinné nebo jiné osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím. Zvláštní oblibou se rozumí zvláštní hodnota přikládána majetku nebo službě vyplývající z osobního vztahu k nim. Obvyklá cena vyjadřuje hodnotu věci a určí se porovnáním.*<sup>27</sup>

Jak již bylo psáno výše, obvyklá cena se stanoví porovnáním, kde proti sobě jsou postaveny již realizované prodeje a koupě podobných věcí. Měli by být známy veškeré informace, pokud není možné zajistit dostatek informací, musí se přistoupit k alternativní metodice.<sup>28</sup>

### ***Cena mimořádná***

Mimořádnost ceny je dána výší okolností, které se do ní promítly. Mohou to být například osobní poměry prodávajícího anebo kupujícího, případně také i vliv zvláštní obliby.<sup>29</sup>

### ***Cena zjištěná***

Cena zjištěná je nesprávně označována za cenu administrativní či úřední. Jedná se o cenu, která je stanovena rozlišně, než je tomu u ceny mimořádné anebo obvyklé.<sup>30</sup>

### ***Cena pořizovací***

Občas je používán pojem cena historická. Jedná se o cenu, za kterou byla věc pořízena. Z této ceny se neodečítá opotřebení a například se s ní můžeme setkat u nemovitých věcí (staveb), kde se cena vztahuje na dobu postavení. Můžeme se s ní setkat v účetní evidenci. Následně ji pak definuje i zákon o účetnictví č. 563/1991 Sb.: „*Pořizovací cenou je cena, za kterou byl majetek pořízen a náklady s jeho pořízením související.*”<sup>31,32</sup>

---

<sup>27</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 2.

<sup>28</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 47-48

<sup>29</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 2.

<sup>30</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 2.

<sup>31</sup> [7] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, dle § 25 odst. (5) písm. a)

## ***Cena reprodukční***

Cena reprodukční neboli věcná hodnota, je cenou, za kterou by bylo možné pořídit v době jejího ocenění věc stejnou anebo obdobnou. Ve výpočtu se neuvažuje opotřebení. Opět ji můžeme najít i v zákoně o účetnictví č. 563/1991 Sb.: „Cena, za kterou by byl majetek pořízen v době, kdy se o něm účtuje.“<sup>33,34</sup>

Je možné ji zjistit buď podrobným rozpočtem anebo pomocí agregovaných položek (za pomoci technicko-hospodářských ukazatelů (dále jen THU). THU jsou dány například jednotkovou cenou za 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, 1 m<sup>2</sup> zastavěné plochy apod.<sup>35</sup>

## ***Jednotková cena***

Jedná se o cenu, která je udávána za jednotku – tedy m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>, m, ks, ha, t. Dále jsou definované obdoby tohoto termínu:

- **ZC – základní cena:** jedná se o jednotkovou cenu, která byla stanovena dle předpisu pro objekt standartní
- **ZCU – základní cena upravená:** jedná se o další druh jednotkové ceny, jejichž zdrojem je základní cena, která je upravena a to prostřednictvím koeficientů, srážek, přírážek apod.<sup>36</sup>

### **2.2.3 Rekonstrukce**

Pro oceňování se rekonstrukcí rozumí výměna nebo oprava prvků konstrukcí a vybavení. Jako celkovou rekonstrukcí může být jedině ta, u nichž došlo k více jak 60%

---

<sup>32</sup> [18] *Portál MFR* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z:  
<[http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR\\_2014-09-25\\_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf](http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR_2014-09-25_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf)>

<sup>33</sup> [7] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, dle § 25 odst. (5) písm. b)

<sup>34</sup> [18] *Portál MFR* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z:  
<[http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR\\_2014-09-25\\_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf](http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR_2014-09-25_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf)>

<sup>35</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 46

<sup>36</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 46

úpravě objemových podílů prvků konstrukce a vybavení. Pokud bude provedena rekonstrukce dobře, vede ke zvyšování hodnoty stavby, což není úzce spjato se zvyšováním její ceny.<sup>37</sup>

## 2.3 POJMY POUŽÍVANÉ PŘI OCEŇOVÁNÍ NEMOVITÝCH VĚCÍ

### 2.3.1 Výnosová metoda – názvosloví

#### *Nájemné*

Dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. je tento pojem vysvětlen: „*Nájemné se platí v ujednané výši, a není-li ujednána, platí se ve výši obvyklé v době uzavření nájemní smlouvy s přihlédnutím k nájemnému za nájem obdobných věcí za obdobných podmínek. Má-li být nájemné podle ujednání stran plněno jinak než v penězích, je rozhodná majetková hodnota poskytovaného plnění vyjádřená v penězích.*“<sup>38</sup>

Bradáč ve své knize uvádí, že se jedná o peněžitou částku hrazenou nájemcem pronajímateli za přenechání práva užívat bytovou jednotku, včetně údržby a všech nákladů s tím souvisejících. Dále ze stanovené výše nájemného musí vlastník hradit potřebnou údržbu, také i služby související s nemovitou věcí a dále nesmí být opomenuty všechny náklady dány s vlastnictvím a provozem (daň z nemovité věci, pojištění nemovité věci, správa nemovité věci apod.). Souvisejícím pojmem je pak i zisk, který je prezentován zbylou částí peněžní částky po odečtení všech poplatků a nákladů.<sup>39</sup>

#### *Nájemné obvyklé*

Nájemné obvyklé vychází z definice obvyklé ceny pro majetek a služby, které jsou uvedeny v zákoně č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku pod § 2 odst. 1. Tato definice je v práci uvedena na str. 21-22 v části „**Cena obvyklá (obecná, tržní)**“. Uvedená definice může být členěna na termíny - „daná lokalita“ a „mimořádné okolnosti trhu“. První termín udává obvyklou cenu jen pro dané místo a nikoliv pronájmy nemovitých věcí pro celou ČR.

---

<sup>37</sup> [17] *Portál podnikatel.cz* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <<http://www.podnikatel.cz/clanky/oprava-udrzba-nebo-modernizace/>>.

<sup>38</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 2217, § 2218.

<sup>39</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 265

Druhý termín byl postupně zaváděn zvyšováním regulovaného nájemného. To bylo nastaveno na 4 roky, avšak bylo prodlouženo ve vybraných městech až do 31. 12. 2012.<sup>40</sup>

### ***Nájemné nákladové***

Jedná se o druh nájemného, který je pro vlastníka tak vysoký, že mu pokryje pouze náklady spojené s vlastnictvím nemovité věci a pronájmem. Nepřináší však žádné výnosy z kapitálu, které byly do pořízení nemovité věci vloženy.<sup>41</sup>

### ***Nájemné ekonomické***

Představuje určitou výši nájemného, které vzhledem ke své stanovené výšce pokrývá náklady vlastníka nemovité věci (náklady spojené s vlastnictvím a jejím provozem) a k tomu ještě přináší určitý přiměřený výnos z vloženého kapitálu.<sup>42</sup>

### ***Hrubý výnos z nájemného***

Ve výpočtových tabulkách většinou uváděn jako „P“ (přijaté nájemné). Pojem představuje peněžní částku, která je hrazená nájemcem bytu. Do výše není započítáno plnění poskytovaných s vlastním užíváním bytu.<sup>43</sup>

### ***Čistý výnos z nájemného (výčet nákladů)***

Čistý výnos je ve výpočtech označován jako „Z“ a představuje hrubý výnos z nájemného, který je snížený o veškeré náklady (označení „N“) související se samotným pronájmem nemovité věci (např. pojištění nemovité věci, daň z nemovité věci a daň z příjmu). Daň z příjmu je ve většině případů stanovena paušálním daněním. Náklady jsou placeny pravidelně či nepravidelně avšak souvisejí s pronajímáním nemovité věci.<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 265

<sup>41</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 265

<sup>42</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 265

<sup>43</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 266

<sup>44</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 266



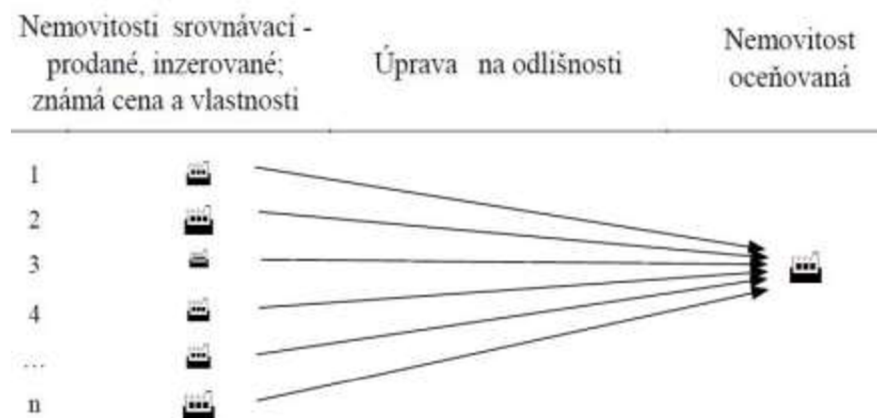
## 2.3.2 Porovnávací metoda – názvosloví

### *Databáze nemovitých věcí*

Slouží jako podklad pro oceňování nemovitých věcí, v rámci níž mají znalci sestavenou svoji vlastní databázi. Tento soubor všech dat nemovitých věcí znalci postupem času doplňují a provádějí aktualizaci.<sup>45</sup>

### *Metoda přímého porovnání*

V rámci této metody se provádí přímé porovnání oceňované a srovnávané nemovité věci a to dle parametrů obsažených v databázi. Celkově se jedná o méně pracnou metodu a neprovádí se vícekrát.<sup>46</sup>



Obr. č. 1 – Schéma pro metodu přímého porovnání<sup>47</sup>

### **Metoda nepřímého porovnání**

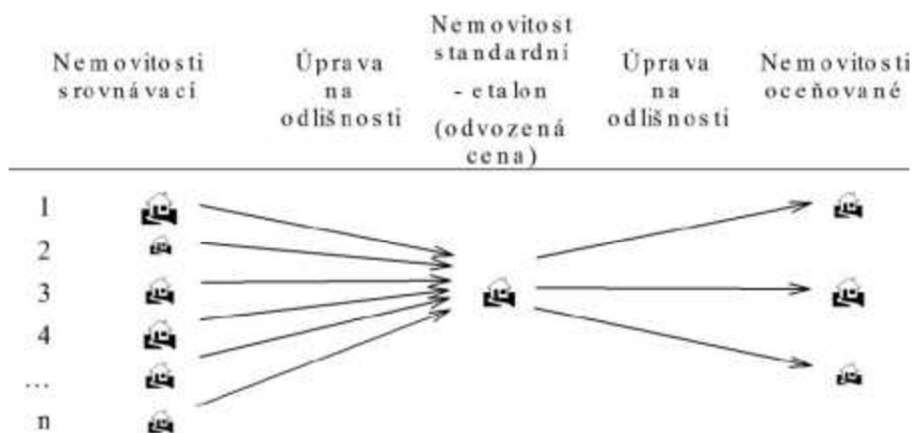
Pokud bude databáze sloužit pro opakované použití (pro ocenění více objektů stejného druhu), postupuje se pomocí objektu průměrného (standartního, etalonu). Pro oceňovaný objekt se vypočítá koeficient KC, který se porovnává se standardním objektem a tímto

<sup>45</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 329

<sup>46</sup> [12] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 67 s. ISBN 978-80-214-4568-0. st. 24

<sup>47</sup> [12] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 67 s. ISBN 978-80-214-4568-0. st. 24

koeficientem se násobí cena standardního objektu. Metoda je pracnější a etalon (přes něj probíhá srovnávání obou výše zmíněných objektů) může být použit vícekrát.<sup>48</sup>



Obr. č. 2 – Schéma pro metodu nepřímého porovnání<sup>49</sup>

### ***Nemovitá věc srovnávací (Cs)***

Představuje nemovitou věc, u níž je známa jak cena, tak i parametry (obec, význam, infrastruktura, účel stavby apod.) Pro ještě lepší představu – jedná se ve většině případů o údaje z inzercí.<sup>50</sup>

### ***Nemovitá věc oceňovaná (Co)***

Udávaná nemovitou věcí, u které ještě není známa cena. Ta se stanoví na základě srovnávací nemovité věci, čímž ta musí být následně upravena pomocí indexu odlišnosti.<sup>51</sup>

### ***Index odlišnosti***

Vyjadřuje o kolik je srovnávací nemovitost lepší (dražší) než oceňovaná. Index odlišnosti je sestaven z dílčích koeficientů odlišnosti (korekčních činitelů)  $I_o=f(k_1, \dots, k_j)$ .

<sup>48</sup> [12] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 67 s. ISBN 978-80-214-4568-0. st. 24

<sup>49</sup> [12] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 67 s. ISBN 978-80-214-4568-0. st. 25

<sup>50</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 328

<sup>51</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0. s. 328

Každému kritériu odlišnosti je přiřazen jeden koeficient. Je-li cena srovnávací nemovitosti vyšší, než cena oceňované nemovitosti pak index je větší než 1.

$$\text{Index odlišnosti} = \frac{\text{cena srovnávací nemovitosti}}{\text{cena oceňované nemovitosti}}$$

$$I_1 = \frac{C_{S1}}{C_{Oc}} \Rightarrow C_{Oc1} = \frac{C_{S1}}{I_{O1}}$$

$C_S$ ... cena srovnávací nemovitosti

$C_O$ ... cena oceňovací nemovitosti

$I_O$ ... index odlišnosti<sup>52</sup>

## 2.4 METODY A POJMY OCEŇOVÁNÍ

### 2.4.1 Oceňování podle předpisů a oceňování tržní

Pro samotnou činnost oceňování nemovitých věcí je v současnosti využíván zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, s oceňovací vyhláškou č. 441/2013 Sb., v aktuálním znění.

Podle předpisů se ocenění provádí pouze pro účely, jež jsou stanovené zvláštními předpisy. „*Odkazují-li tyto předpisy na cenový nebo zvláštní předpis pro ocenění majetku nebo služby k jinému účelu než pro prodej, rozumí se tímto předpisem tento zákon. Zákon se nevztahuje na sjednávání cen a neplatí pro oceňování přírodních zdrojů kromě lesů.*“ Při porovnání ocenění nemovitých věcí dle cenových předpisů s tržním oceněním se začíná podkrývat jejich vzájemná rozdílnost – například hovořím o jednoduchosti a objektivnosti pro ocenění nemovitých věcí dle cenového předpisu. Objektivnost je především dána přesným postupem, který je uveden v oceňovací vyhlášce. Nevýhodou je, že onen přesný postup ocenění jen v omezené míře (index trhu) umožňuje zohlednění tržních vlivů (v praxi je cena nemovitosti zásadně trhem ovlivňována).<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> [16] CUPAL, MARTIN. Přednášky z předmětu 1RCTO - tržní oceňování nemovitostí. 2015.

Přednáška čtvrtá. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství.

<sup>53</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 1.

Pro tržní oceňování nejsou dány výpočty nebo předpisy uvádějící postup ocenění. Způsob, kterým je prováděno ocenění, závisí na znalci, který musí znát veškeré potřebné náležitosti a skutečnosti, které vstupují do samotné tvorby ceny. Pro určení tržní hodnoty je prvořadá základní znalost trhu s nemovitými věcmi a jedná se o individuální postup pro každou nemovitou věc (využívá všechny vlivy, cenotvorné argumenty a jejich analýzy apod.). Při tomto ocenění se běžně používá porovnávací, výnosové a nákladové metody případně jejich vzájemné kombinace.

#### 2.4.2 Nákladové ocenění

Tento způsob ocenění je závislý na zjištění ceny, která je rovna nákladům, jež byly vynaloženy na pořízení předmětu ocenění ve stejném místě a podle stavu ke dni ocenění. Náklady na ocenění je možné vyčíslit jako nové, kdy následně od celkových nákladů bude odečtena míra opotřebení oceňované nemovité věci.<sup>54</sup>

Oceňování nemovitých věcí dle cenového předpisu se využívá například při koupi, prodeji, dědictví či směně. Nákladové ocenění dle předpisů je uvedeno §10 a §11 v oceňovací vyhlášce a dále po §30 pro jednotlivé typy objektů. Vynásobením počtu měrných jednotek (dle přílohy č. 1 zákona č. 441/2013 Sb., oceňovací vyhláška v aktuálním znění) se základní cenou upravenou dle užití stavby se zjistí cena stavby.

- *Cena stavby, kromě rybníků a malé vodní nádrže, se určí podle vzorce*

$$CS = CS_N \times pp$$

*kde*

*CS... cena stavby v Kč*

*CS<sub>N</sub>... cena stavby v Kč určená nákladovým způsobem*

*pp... koeficient úpravy ceny pro stavbu dle polohy a trhu, který určí podle*

$$\text{vzorce } pp = I_T \times I_P$$

*kde*

*I<sub>T</sub>... index trhu podle § 4 odst. 1*

*I<sub>P</sub>... index polohy podle § 4 odst. 1*

- *Cena stavby nákladovým způsobem se zjistí podle vzorce*

$$CS_N = ZCU \times P_{mj} \times \left(1 - \frac{o}{100}\right)$$

<sup>54</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 10, 11.

*CSN...cena stavby v Kč určená nákladovým způsobem*

*ZCU...základní cena upravená v Kč za měrnou jednotku, kterou určuje druh a účel užití stavby podle § 12 až 21*

*P<sub>mj</sub>...počet měrných jednotek stavby*

*o...opotřebení stavby v %*

*1 a 100...konstanty<sup>55</sup>*

Dle oceňovací vyhlášky se nákladově oceňují například budovy a haly, rodinný dům, rekreační chalupa a domek, garáž, vedlejší stavby, studna.<sup>56</sup>

Nákladový tržní způsob ocenění se opírá o technický stav nemovitosti, kde výstupem je tzv. věcná hodnota (časová cena), která určuje reprodukční cenu nemovité věci sniženou o opotřebení a o náklady, které musí být vynaloženy na opravu závad. Tento druh ocenění je do jisté míry komplikovanější, než je to u vzorců vycházejících z právního předpisu. Jinou metodou zjištěná hodnota pozemků je ve většině případů připočítána k věcné hodnotě stavby. Mezi nákladové metody na stanovení výchozí hodnoty stavby patří individuální kalkulace, podrobný položkový rozpočet, metoda agregovaných položek či propočet stavby.

Mezi nejjednodušší metodu, která bývá velmi často aplikována, je metoda založena na technicko-hospodářských ukazatelích (dále jen THU). Stanovení ceny v této metodě se provádí pomocí výměry za celou stavbu, která vychází z obestavěného prostoru (v 1m<sup>3</sup>). Následně dle konstrukčního systému a dle typu stavby se obestavěný prostor vynásobuje s vysoce agregovanými náklady na kvantifikovatelnou jednotku (tzv. reprodukční hodnota). Při výpočtu ceny objektu je zapotřebí vycházet z cen k datu, kdy se samotné ocenění provádí. Pokud není možné najít přiměřeně vhodný THU využívá se pro přepočet index přepočtu cen stavebních prací, které jsou veřejně dostupné na stránkách Českého statistického úřadu. Věcná hodnota se vypočítá tak, že se opotřebení odečte od reprodukční hodnoty.<sup>57</sup>

Metoda agregovaných položek patří mezi nejvíce oblíbené metody stanovující věcnou hodnotu stavby. Základním bodem této metody je provádění výpočtu pomocí agregovaných položek, kde v jedné položce je obsaženo více dílčích prvků (materiál a práce). Jedná

---

<sup>55</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 10, 11.

<sup>56</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 10, 11.

<sup>57</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 13

se o pracnější přístup avšak dosahující vyšší přesnosti. Příkladem jsou ŽB základové pásy, kde jediná položka se skládá z výztuže, bednění a odbednění.

Pro stanovení výchozí ceny stavby je možno využít metodu podrobného položkového rozpočtu, která je nejvíce používanou metodou pro určení nabídkových cen. K vypracování položkového rozpočtu je zapotřebí veškerých podkladů projektové dokumentace. Pomocí individuální cenové kalkulace anebo databáze (katalog cen) lze určit cenu jednotlivých položek. Položkový rozpočet se sestává z cen materiálů, veškerých prací, atd.

Naprosto nejpresnější, nejpodrobnější a současně nejpracnější metodou je individuální cenová kalkulace, kde jsou rozlišovány stavební konstrukce dle druhů a výměr. Náklady položek se dělí na přímé (náklady související s množstvím prvků) a nepřímé náklady (tzv. režie, jejichž konkrétní položkové vyčíslení není možné). Členění přímých a nepřímých nákladů je možné vidět v následujícím grafu.<sup>58</sup>

Tab. č. 1 – Dělení přímých a nepřímých nákladů<sup>59</sup>

Přímé náklady	Nepřímé náklady
<ul style="list-style-type: none"><li>• materiál</li><li>• mzdy</li><li>• stroje</li><li>• ostatní přímé náklady</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• režie výrobní</li><li>• režie správní</li></ul>

### 2.4.3 Výnosové ocenění

Samotný reprezentant výnosového ocenění je výnosová hodnota vyjadřující ekonomický a podnikatelský pohled na nemovitou věc, jež má přinášet určitý výnos.<sup>60</sup>

<sup>58</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 12-13

<sup>59</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 12

<sup>60</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 21

*„Výnosový způsob, který vychází z výnosu z předmětu ocenění skutečně dosahovaného nebo z výnosu, který lze z předmětu ocenění za daných podmínek obvykle získat, a z kapitalizace tohoto výnosu (úrokové míry). Výnosová hodnota nemovitosti je součtem diskontovaných (odúročených) předpokládaných budoucích čistých výnosů z jejího pronájmu.“<sup>61</sup>*

Výnosové ocenění podle oceňovacích předpisů se provádí jen v kombinaci s metodou nákladovou (dle § 32 oceňovací vyhlášky).

$$CV = \frac{N}{p} \times 100$$

*CV...cena určená výnosovým způsobem v Kč*

*N... roční nájemné v Kč za rok, upravené podle následujících odstavců,*

*p...míra kapitalizace v procentech uvedená v příloze č. 22 k této vyhlášce; u staveb s víceúčelovým užitím se použije míra kapitalizace podle převažujícího účelu užití; jsou-li podíly účelu užití shodné a míra kapitalizace rozdílná, použije se vyšší míra kapitalizace.*

Dle § 31 oceňovací vyhlášky se kombinací nákladového a výnosového způsobu oceňuje stavba, jen pokud splní jednu z těchto podmínek v době jejího ocenění:

- a) jedná-li se o stavbu celou pronajatou
- b) jde-li o stavbu anebo její část, která je částečně pronajatá. Vyhláška stanovuje jednotlivé typy staveb, kterých se tato část dotýká
- c) Stanovené typy staveb dle vyhlášky nesplňují podmínku pronajaté stavby (stavba není pronajatá), avšak technický stav pronajímání umožňuje.<sup>62</sup>

Metoda ocenění výnosová tržní využívá časové hodnoty peněz a rizikovosti investice. Jelikož teorie příjmové metody vychází na zjišťování užitečnosti oceňovaného majetku, je tedy zapotřebí nejdříve stanovit, jak majetek lze užívat. Hlavní důvod koupě je vlastní potřeba (například na bydlení, pro výrobu či pro komerční bázi) a očekávaný příjem z nájemného (výnos). Samotná koupě nemovité věci pro investory představuje uložený kapitál s předpokládaným zhodnocením. Postup výpočtu začíná zjištěním hrubého provozního

---

<sup>61</sup> [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů, § 2 odst. 5b.

<sup>62</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 31, 32.

příjmu, který získávám sečtením všech potencionálních příjmů. Následně se od něj odečítají veškeré náklady (na údržbu, ztráta neobsazenosti prostor, rezervy, daň z nemovité věci, daň z příjmů a odpisy) za účelem dosažení čistého příjmu. Jakmile je zjištěn čistý provozní příjem musí být zjištěna kapitalizační míra. Jedná se o míru zhodnocení kapitálu vloženého do podniku a její hodnota lze vyčíst z publikací, vyhlášek zákonů o oceňování anebo případně z vlastní databáze. Vydělením čistého provozního příjmu mírou kapitalizace se získává cena výnosová. Použití tohoto zjednodušeného postupu označovaného jako (věčná renta) je ovšem možné jen pokud jsou výnosy konstantní po celou dobu.

$$V = \frac{NOI}{R} \times 100$$

*kde*

*V... je věčná renta*

*NOI... je čistý provozní příjem*

*R... je míra kapitalizace*<sup>63</sup>

V případě, když tomu tak není, musí být použit univerzální vzorec pro stanovení výnosové hodnoty.

$$Cv = \left( \sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{q^t} \right)$$

*kde*

*CV... výnosová hodnota*

*n... počet budoucích roků, po které budou dosahovány výnosy*

*t... rok, ze kterého je počítán výnos*

*z<sub>t</sub>... zisk (čistý výnos) předpokládáný v roce t*

*q<sup>t</sup>... úročitel ( $q = 1 + i = 1 + u / 100$ )*<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 21

<sup>64</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 21-22



#### 2.4.4 Ocenění porovnávacích způsobem

Při tomto způsobu se k samotné ceně nemovité věci dosáhne prostřednictvím porovnání námi hodnocené nemovité věci s obdobnou k datu ocenění. K ocenění je zapotřebí hledat podobné či skoro stejné nemovité věci, a také mít k dispozici početnější databázi srovnatelných předmětů ocenění. Díky těmto zásadám dochází k zobecnění parametrů a eliminuje se možný výskyt vysoké odchylky vzniklé rozdílností. Mezi základní dvě metody, které jsou užívány při tomto ocenění, jsou metoda přímého a metoda nepřímého porovnání, a které jsou uvedeny v předešlé kapitole (přesněji kapitola „**2.3.2 Porovnávací metoda – názvosloví**“).<sup>65</sup>

Porovnávací ocenění dle oceňovacího předpisu dle § 34 se provádí následovně:

$$CS_p = OP \times ZCU \times I_T \times I_P$$

*kde*

*CS<sub>p</sub>...cena stavby určená porovnávacím způsobem,*

*OP...obestavěný prostor v m<sup>3</sup>,*

*ZCU... základní cena upravená stavby v Kč za m<sup>3</sup>,*

*I<sub>T</sub>...index trhu, který se určí podle § 4 odst. 1,*

*I<sub>P</sub>...index polohy pozemku, na kterém se nachází stavba podle § 4 odst. 1.*

*Indexy se pro další výpočet zaokrouhlují na tři desetinná místa.*

Vyhláška definuje, že pomocí porovnávací metody se oceňují následující typy staveb:

- **Rodinný dům, rekreační chalupa a rekreační domek** – jedná se o stavby vymezené v § 13 odst. 2 a 5, které mají obestavěný prostor do 1 100 m<sup>3</sup>. V situacích, kdy základní cena není uvedena v tabulce č. 1 v příloze č. 24 ve vyhlášce či se jedná o jednotný funkční celek nebo je užívána pro podnikání, se cena určuje dle § 13.
- **Rekreační chata a zahrádkářská chata** – cena se určuje u dokončených staveb, které jsou vymezeny § 14 odst. 2 a 3. Není-li základní cena uvedena v tabulce č. 1 v příloze č. 25 ve vyhlášce, tak se určování ceny provádí dle

---

<sup>65</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 22

§ 14. V ceně je zakomponována cena za společně užívané venkovní úpravy (příloha č. 17) a také případně u společně užívané vedlejší stavby, ale jen do výše 25 m<sup>2</sup> součtu zastavěných ploch.

- **Garáž** – dokončená samostatná či řadová garáž, ať už jednopodlažní či dvou podlažní se oceňuje dle § 35 a § 36. Pokud nastane situace, že zastavěná plocha (nerozdělená příčkami) přesáhne 100 m<sup>2</sup> anebo se jedná o stavbu vícepodlažní, stanovuje se cena dle § 12.
- **Jednotky** – oceňování se provádí v případě, jde-li o byt nebo i soubor bytů z přílohy č. 8 oceňovací vyhlášky a také se takto ocení spoluvlastnický podíl na společných částech. Cena bytu zahrnuje i podíl na ceně ke příslušenství stavby, a to i v případě není-li stavebně její součástí (venkovní úpravy, studna a vedlejší stavba).<sup>66</sup>

Porovnávací ocenění tržní – předpokladem je, že cena za m<sup>2</sup> podlahové plochy (nebo jiné měrné jednotky) nesmí být příliš odlišná od oceňovaného objektu. Kvalita ocenění je dána databází, ve které jsou veškeré srovnatelné předměty sloužící k porovnání. Důležité informace náležící v databázi jsou například místo, typ transakce, čas transakce, omezení a závazky, rozmanitost pozemku, dostupnost inženýrských sítí a dále také i občanská vybavenost. V případě používání korekcí musí být dbáno na to, aby žádná z nich nebyla větší jak 50% - jinak by docházelo ke klesání přesnosti hodnoty korekce. Zásadou při výběru nemovitých věcí sloužící pro porovnání je, aby nedocházelo k zahrnování jednostranně kvalitativně vychýlených vzorků (např. horší poloha, horší stav, horší právní vztahy apod.), jelikož ve výsledku by to znamenalo nepřesnosti až nekonzistentní vzorky. U každého typu objektu je podstatný jiný parametr a významnost parametru je závislá na oceňovaném objektu.

Pomocí korekčních činitelů se provádí upravení objektů databáze tak, aby se co nejvíce podobaly oceňovanému objektu. Následný postup je stanovení průměrné ceny na jednotku hlavního porovnávacího parametru (například tedy m<sup>2</sup> podlahové plochy), kdy je získána cena porovnávací metodou.<sup>67,68</sup>

---

<sup>66</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 34, 35, 36, 37, 38.

<sup>67</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 22-24

### 2.4.5 Další metody oceňování

Mezi základní tři způsoby ocenění patří metody, jež jsou uvedeny výše. Ocenění dle jmenovité hodnoty, ocenění dle účetní hodnoty, ocenění dle kurzové hodnoty a ocenění sjednanou cenou jsou dalšími metodami, které lze využívat při oceňování, avšak se vyskytují velmi zřídka.

### 2.4.6 Bytový dům – jak jej lze ocenit

Oceňování bytového domu dle oceňovacího předpisu je možné pomocí kombinace nákladového a výnosového způsobu dle § 31 (včetně příloh). Tržní oceňování je výhodné pro svoji volbu mezi jednotlivými metodami (dle účelu ocenění). Bytový dům je pronajímán zcela, a proto se vzhledem k jeho účelu využije nákladová anebo výnosová metoda.

Bytový dům je možné ocenit i pomocí porovnávacího způsobu, avšak musíme dbát na hledání porovnatelných objektů. Při tomto způsobu se získává obvyklá cena, která by byla dosažena při prodeji stejného, popř. obdobného majetku nebo při prodeji stejné nebo obdobné služby v tuzemsku ke dni ocenění. Tento segment trhu (bytové domy) se potýká s nedostatkem objektů pro tvorbu databáze a zároveň i se značnou rozdílností mezi jednotlivými objekty. Ve většině případů musí být tedy okruh rozšířen, aby databáze měla dostatek prvků pro následnou porovnávací metodu.

Má diplomová práce se věnuje posuzování rozdílu v hodnotě domu před a po rekonstrukci pro jediný objekt a tudíž využijeme výnosovou, nákladovou metodu, kombinaci nákladového a výnosového ocenění a porovnávací metodu. A dále bude zapotřebí posuzovat možnosti zvýšení nájmu vzhledem k prováděné rekonstrukci a případnému zavedení fondu oprav.<sup>69,70</sup>

## 3 ZATEPLENÍ BUDOV

Pro správné a efektivní hospodaření s jednotlivými byty v rámci panelového domu je v dnešní době čím dál více na vzestupu samotné zateplování. Starší panelové domy, které

---

<sup>68</sup> [16] CUPAL, MARTIN. Přednášky z předmětu 1RCTO - tržní oceňování nemovitostí. 2015.

Přednáška čtvrtá. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství.

<sup>69</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 31.

<sup>70</sup> [19] *Portál Home-institute.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <<http://www.home-institute.cz/lakave-druzstevni-bydleni-usnadni-vam-zivot/>>

byly postaveny v minulosti, již svými materiály nesplňují předepsané podmínky, které se nacházejí v normách. Z tohoto důvodu se starší objekty zateplují, čímž se zlepšují podmínky zabraňování únikům tepla a tím také šetření vytápění domácností. Nové technologie jsou totiž schopny ušetřit energii o více než polovinu (oproti starším budovám). Hlavním důvodem provádění zateplování je, že dochází ke snižování povrchové teploty, zabraňuje se tím také kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu (omezuje vznik plísní a hnilob). Zateplením se celkově zlepšuje vizuální styl objektu a také se zvyšuje její životnost.<sup>71</sup>

## 3.1 POJMY SOUVISEJÍCÍ SE ZATEPLOVÁNÍM

### 3.1.1 Šíření tepla

Od místa s vyšší teplotou až k místu s nižší teplotou se vždy šíří teplo. A může se šířit pomocí následujících způsobů: vedením (kondukce), prouděním (konvekce) a sáláním (radiace). Proudění probíhá tak, že dochází k pohybu teplého vzduchu na studenější části prostoru, kde předá své teplo a naopak studený vzduch putuje na teplejší místa (kde dochází k ohřívání studeného vzduchu). Sálání se liší od vedení a proudění svou povahou, jelikož jedná se o přenos tepla pomocí tepelných paprsků jednoho tělesa na druhé.<sup>72</sup>

### 3.1.2 Tepelná ztráta

Tepelná ztráta tepla na vytápění je okamžitá hodnota tepelné energie, která pomocí prostupů odchází z místností (například přes okna a také díky větrání). Nabývá hodnot v ČR obvykle  $-15^{\circ}\text{C}$  a v některých oblastech (teplejších) je používána hodnota  $-12^{\circ}\text{C}$  (naopak u hor  $-18^{\circ}\text{C}$ ). Díky vypočteným hodnotám probíhá naddimenzování radiátorů a tepelných zdrojů na vytápění.<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> [15] ŠUBRT, Roman. Zateplování. Brno: ERA group, spol.s r.o., 2008. stavíme. ISBN 978–80–7366–138–0.

<sup>72</sup> [26] *Portál Wikipedia.org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření\\_tepla](https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření_tepla)>

<sup>73</sup> [30] *Portál Revitalizace.com* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.revitalizace.com/theorie-vypocty/co-je-tepelna-ztrata-objektu-a-vypocet-potreby-tepla-na-vytapeni/>>

### 3.1.3 Tepelně izolační materiál

Jde o materiál, který svými vlastnostmi výrazně omezí šíření tepla a jehož hodnota součinitele tepelné vodivosti je maximálně 0,1 W/mK u referenčních teplot a stáří.<sup>74</sup>

### 3.1.4 Součinitel tepelné vodivosti

Někdy bývá zaměňován jako tepelná vodivost avšak se jedná o měrnou tepelnou vodivost. Součinitel tepelné vodivosti udává určité množství tepla, které musí projít za jednotku času skrz těleso o jednotné šířce. Avšak je uvažováno, že teplo se bude šířit jen v jednom směru. Označuje se velkým písmenem „ $\lambda$ “ [W/mK].<sup>75</sup>

### 3.1.5 Součinitel prostupu tepla

Jedná se o hodnotu, která určuje tepelnou výměnu mezi prostory oddělenými od sebe stavební konstrukcí. Je-li hodnota menší, tak to znamená, že jsou lepší tepelně-izolační vlastnosti. Označuje se velkým písmenem „ $U$ “ [W/m<sup>2</sup>K]. ČSN730540-2 poskytuje všechny hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_N$  (limitní a závazné), doporučené hodnoty  $U_{rec}$  a doporučené hodnoty pasivních domů  $U_{pas}$ .<sup>76</sup>

### 3.1.6 Tepelný odpor konstrukce

Míra odporu proti pronikání tepla udává tepelný odpor, a čím je vyšší tepelný odpor materiálu (konstrukce), tak o to pomaleji dochází k průchodu tepla. Obálka celé budovy (střecha, obvodové konstrukce, podlaha atd.) by měla mít odpor co nejvyšší. Označuje se velkým písmenem „ $R$ “ [m<sup>2</sup>K/W].<sup>77</sup>

### 3.1.7 Tepelný most

Prostřednictvím tohoto místa v konstrukci dochází k větším tepelným tokům než v ostatních místech (projevem je chladnější povrch). Druhy tepelných mostů jsou stavební

---

<sup>74</sup> [31] *Portál Wikipedia..org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný\\_izolant](https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný_izolant)>

<sup>75</sup> [32] *Portál Prirodnistavba.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.prirodnistavba.cz/popup/soucinitel-tepelne-vodivosti-33e.html>>

<sup>76</sup> [27] *Portál Izolace-info.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.isolace-info.cz/technicke-informace/vypocet-prostupu-tepla/>>

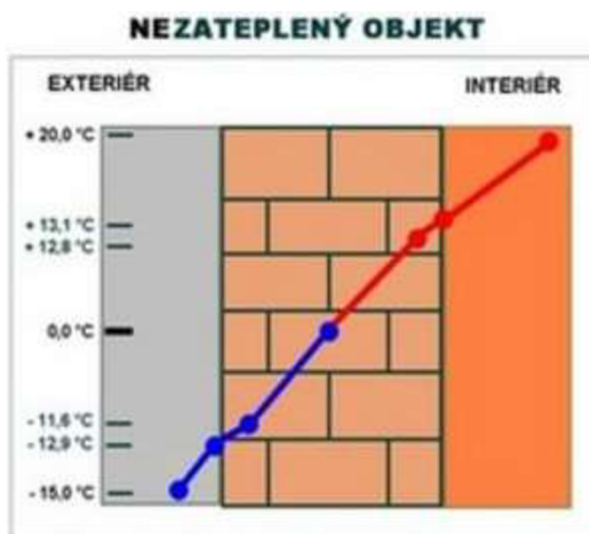
<sup>77</sup> [27] *Portál Izolace-info.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.isolace-info.cz/technicke-informace/vypocet-prostupu-tepla/>>

(dvě konstrukce), geometrické (roh), systematické (spáry) a konvektivní (přenos prouděním).<sup>78</sup>

## 3.2 ÚNIKY TEPLA

Únik tepla z vnitřního prostoru s největší pravděpodobností bude vznikat v okolí oken a stěn, avšak je zapotřebí provádět i kontrolu míst v okolí střech a stropů. Tyto úniky tepla se označují jako tepelné ztráty. Pro představu je možné připomenout, že zdivo z plných cihel má 5x větší tepelnou ztrátu než je tomu u novodobých systémů. U oken staršího data jsou ztráty větší až o 2/3 než u oken s dvojskly či trojskly. Zateplování se snaží eliminovat tepelné mosty, které vznikají při styku dvou konstrukcí – nadpraží, parapety, ostění oken apod.<sup>79</sup>

Bod mrazu uprostřed obvodové stěny se může vyskytnout u objektu v případě, kdy nebylo provedeno zateplení. Díky tomu je zapotřebí více vytápět a s tím související větší spotřeba energie, jelikož mráz a chlad prostupuje do stěny. To vede ke značným nákladům na vytápění. Dále hrozí možnost poškození zdiva a výskytu (příp. vzniku) plísní.<sup>80</sup>



Obr. č. 3 – Nezateplený objekt (tepelný most)<sup>81</sup>

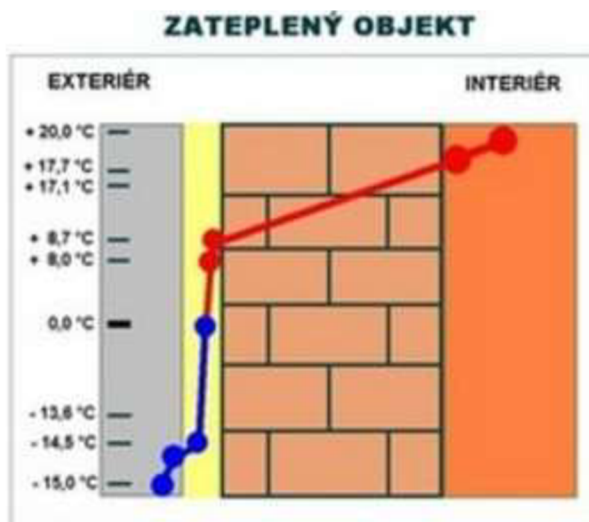
<sup>78</sup> [28] *Portál Wikipedia..org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný\\_most](https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný_most)>

<sup>79</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z:< <http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

<sup>80</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z:< <http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

<sup>81</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z:< <http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

V případě zatepleného objektu se bod mrazu nachází v izolantu a tedy vně zdiva. Izolant zabezpečuje zdivo a brání prostupu chladu do stěny. Teplo z prohřátého zdiva neuniká a zůstává v interiéru domu. Díky provedenému zateplení se jedná o značné ušetření financí na vytápění, ochraňuje zdivo před mrazem a chladem, zdivo nebudou napadat plísně a zároveň chrání vnitřní prostor proti hluku.<sup>82</sup>



Obr. č. 4 – Zateplený objekt (tepelný most)<sup>83</sup>

### 3.3 ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY

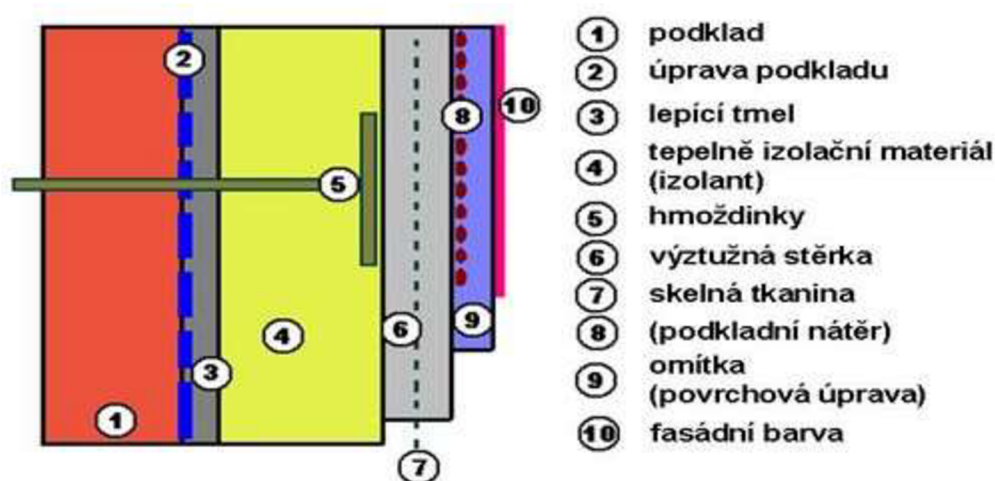
Specializovaná firma u objektů, u kterých je řešen obvodový plášť, vytvoří a určí určité komplexní řešení (zateplovací systém). Především jde o zvýšení tepelného odporu celého obvodového pláště, aby došlo ke zlepšení únikům tepla z budovy ven a naopak zabránění pronikání mrazu dovnitř. Mezi druhy zateplovacích systému patří kontaktní a bezkontaktní.

- **Kontaktní zateplovací systém** – zateplení budovy je převážně prováděno z venku (kontakt izolantu a zdi).
- **Bezkontaktní zateplovací systémy** – jde o zateplení obsahující odvětrávací vzduchovou mezeru (odvětrávaná fasáda).

<sup>82</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z:< <http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

<sup>83</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z:< <http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

V ČR nejpoužívanějším systémem je ETICS (=External Thermal Insulation Composite System), který se pro české účely převádí do českého jazyka a to na zkratku VKZS (=Vnější Kontaktní Zateplovací Systém). Jde o systém, který nemá provětrávané mezery určené pro aplikaci na vnějších stranách obvodových stěn. Tepelná izolace se k podkladu lepí a ve většině případů se kotví pomocí hmoždinek. Použijí se pěnové materiály EPS, PUR či PIR anebo minerální vlna. Podrobnosti, postupy a specifika montáže zateplovacího systému jsou dány v normě ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně-izolačních kompozitních systémů (ETICS)“. Aby firma získala certifikaci na systém ETICS musí všechny požadavky splňovat.<sup>84</sup>



Obr. č. 5 – Systém ETICS<sup>85</sup>

### 3.3.1 Postup při zateplování

Podklad pro započetí zateplování musí být vyvrálý, bez prachu, mastnot, odlupujících se míst a aktivních trhlin. Také se klade důraz na teplotu podkladu, který by neměl přesáhnout hodnoty  $+30^{\circ}\text{C}$  a klesnout pod  $+5^{\circ}\text{C}$ . Poruchy a vady nosných konstrukcí nesmí být zakrývány zateplovacím systémem, aniž by byla provedena sanace (odstraní se příčiny poruch, železobetonová konstrukce bude očištěna a odhalená výztuž opatřena antikoročním nátěrem). Podklad se může například očistit vodou případně jiným vhodným prostředkem, který je zapotřebí následně omýt pitnou tlakovou vodou. Zateplovací systémy se ve většině

<sup>84</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <<http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>

<sup>85</sup> [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <<http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>



případů zakládají na tzv. zakládací lištu. Pro vyrovnání se v místech kotvení podkládá podložkami. Lepící hmota se na tepelně izolační desku nanáší po obvodě a uprostřed se provedou tři větší terče lepicí hmoty. Je možné nanášení hmoty i celoplošně, avšak povinností je to u lamel z minerálních vláken. Nejčastější příčinou proudění vzduchu mezi zateplovacím systémem a zateplovací stěnou je právě chybné lepení, kdy pracovník namísto rovnoměrného rozetření lepicí hmoty po obvodu provede lepení tzv. na buchy (jen větší počet terčů na desce). Dále i spára mezi deskami by se neměla stýkat s mezerou na zakládací liště. Na tyto i další nedostatky musí dbát stavební dozor, jelikož tato pochybení vedou k devastaci zateplení, které následně přestávají plnit svou funkci. Desky musí být lepeny bez mezer a s převazováním o 150 mm (tedy lepení na vazbu).

Jakmile jsou desky nalepeny, musí být připevněny k podkladu pomocí kotev, ale to až po 1 až 3 dnech od nalepení desky. Minimálně musí být používáno kotvení pomocí 6 ks kotevních prvků na 1 m<sup>2</sup>. V případě, kdy se na rubu desky objeví lepicí hmota, z určité nepozornosti pracovníka, musí být toto místo také zakotveno. Používají se převážně plastové hmoždinky s plastovým (ojediněle i kovovým) trnem. Jelikož UV záření degraduje tepelnou izolaci, musí být před nanášením základních vrstev provedeno broušení. Následně provádíme nanášení skleněné síťoviny do stěrky s přesahem minimálně 100 mm. Hladítkem se vložená síťovina zatlačuje do stěrky (ta prostupuje oky v síťovině), které je pak následně zahlazena. Základní vrstva se před samotným prováděním konečné úpravy musí penetrovat ve většině případů ve stejném odstínu, jako bude budoucí povrchová úprava. Po 24 hodinách od doby penetrace se provádí konečná povrchová strukturovaná úprava.<sup>86</sup>

### 3.3.2 Druhy tepelně izolačních materiálů

V současnosti existuje celá řada druhů izolací, které jsou používány při regeneraci domů. Odlišují se svými funkcemi, použitím, ale také i materiálem a strukturou. Mezi velice staré druhy tepelných izolací patří přírodní materiály (seny, lišejníky či sláma). V polovině 60. letech minulého století se objevovaly i na trhu plasty (izolace spodních částí budov), avšak mezi nejpoužívanější patří tepelné izolace. Norma ČSN 73 0540-1 udává součinitel tepelné vodivosti pro tepelně izolační materiály (maximální hodnota 0,01). Tepelné izolace je možné rozdělit na pěnové materiály, minerální vláknité materiály a rostlinné materiály.

---

<sup>86</sup> [41] *Portál Stavba.tzb-info.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <<http://stavba.tzb-info.cz/zateplovaci-systemy/7733-provadeni-zateplovacich-systemu-a-chyby-v-prakticky-ch-prikladech/>>

Mezi pěnové materiály patří polymerní pěny – polystyren, polyuretan, PVC, PE kaučuk a dále i pěnové sklo či pryskyřice. Nejběžnějším materiálem je expandovaný (pěnový) polystyren (EPS).<sup>87</sup>

V této práci budou dále rozebírány jen vybrané druhy zateplovacích materiálů a to přesně takové, které jsou v praxi nejběžnější. Zbylé druhy budou posouzeny dle výhodnosti oproti těm nejpoužívanějším.

- **Pěnový polystyren (EPS)** - jde o produkt vznikající polymerací styrenu, který je následně zpěněn a nařezán do bloku. Při výrobě je důležité přidávat retardéry hoření pro samozhášivost materiálu. Součinitel tepelné vodivosti u typu EPS 100 je  $\lambda = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , kde číslo značí pevnost v tlaku v kPa. EPS jsou vyráběny v hodnotách od 50 až do 250 kPa. Mohou se připevňovat lepením, mechanicky anebo případnou kombinací (lepení + mechanicky). Je vhodný jako kročejová izolace, avšak nesmí být využit pro prostředí s nadměrnou vlhkostí.<sup>88</sup>
- **Extrudovaný polystyren (XPS)** - dodává se ve formě desek s polodrážkou anebo hranou. Jeho využití je nejčastěji pro izolaci soklu, základových desek anebo pro skladbu střech s obráceným pořadím vrstev. Jde o materiál s uzavřenými póry (nenasákavý), a proto je možný pro využívání ve vlhkém prostředí působí následně jako tepelná izolace. Musí být chráněn proti UV záření a i zde se využívá zpomalovačů hoření při výrobě.<sup>89</sup>
- **Pěnový polyuretan (PUR) a polyizokyanurát PIR** - pro většinu především je znám jako molitan, avšak ve stavebnictví se používá tvrdá polyuretanová pěna s názvem PUR anebo polyizokyanurátová pěna PIR. Jde o tepelnou izolaci s velmi nízkým součinitelem tepelné vodivosti (dosahuje hodnoty  $\lambda = 0,023 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  – vynikající hodnota). Infračervené složky šíření tepla

---

<sup>87</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

<sup>88</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

<sup>89</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

pěnou představují jediné omezení. Bývá v kombinacích s Al-folií a je nutné jej chránit před UV zářením.<sup>90</sup>

- **Pěnové sklo** - např. značka FOAMGLAS. Vyráběno je ze speciálního hlinitosilikátového skla rozemletého na prášek a smíchaného s jemným uhlíkovým prachem. Směs se musí zahřát na cca 1 000°C, kdy se při této teplotě sklo roztaví a zároveň dochází k oxidaci uhlíku na plyn CO<sub>2</sub> (z taveniny se utváří pěna a zvyšuje její objem). Hmota je nehořlavá a parotěsná. Díky vynikajícím vlastnostem se využívá pro energeticky úsporné domy, pasivní domy, izolace podlah, izolace pojízdných plochých střech apod. Jde o velmi drahý materiál a jeho součinitel tepelné vodivosti je od  $\lambda = 0,04$  do  $\lambda = 0,048 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .<sup>91</sup>

Tab. č. 2 – Druhy tepelně izolačních materiálů (nerostné, přírodní a novodobé materiály)<sup>92</sup>

	Nerostné materiál	Přírodní materiály		Novodobé TI materiály
<b>Druh</b>	Minerální vlny	Celulóza	Desky z dřevité vlny a cementu	Vakuová izolace (VIP)
<b>Rozdíly</b>				
<b>součinitel tepelné vodivosti</b>	$\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	$\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	$\lambda = 0,042 \text{ až } 0,047 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ – dle tloušťky	$\lambda = 0,004 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
<b>materiál</b>	Tavená hornina (čedič anebo křemen)	Recyklovaný novinový papír + boritany	Dřevitá vlákna + cement + roztok chloridu vápenatého	Kys. křemičitá s pěnou či minerálními anebo rostlinnými vlákny

<sup>90</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

<sup>91</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

<sup>92</sup> [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>

<b>Druh</b> <b>Rozdíly</b>	<b>Minerální vlny</b>	<b>Celulóza</b>	<b>Desky z dřevité vlny a cementu</b>	<b>Vakuová izolace (VIP)</b>
<b>vlastnosti</b>	Odolnost vysokým teplotám, nízký difúzní odpor	Menší náchylnost na vnik vlhkosti	Pevnost v ohybu	Neabsorbuje vzdušnou vlhkost
<b>použití</b>	Provětrávané fasády, dvouplášťové střechy apod.	V pasivních domech - dřevostavby	TI a ZI, lehké nenosné příčky	Konstrukční detaily – podlaha u rekonstrukcí apod.
<b>cena</b>	Od 280 do 390 Kč/m <sup>2</sup>	Od 67 do 95 Kč/m <sup>2</sup> dle foukání	V rozmezí 100 až 580 Kč/m <sup>2</sup>	Cca 400 Kč/m <sup>2</sup>

## 4 ŽIVOTNOST A OPOTŘEBENÍ STAVEB

### 4.1 ŽIVOTNOST STAVEB

Schopnost objektu plnit všechny požadované funkce jsou dány životností a to až do dosažení mezního stavu (při provádění oprav a údržby). Mezi jednotlivé druhy patří: předpokládaná, zbytková, objektivní a ekonomická životnost. Pomocí stavebně technického stavu u starších objektů se životnost odhaduje. Následně celková životnost je dána součtem stáří stavby a doby dalšího trvání stavby. Doba od samotného počátku užívání do data, kdy je stavba hodnocena, se uvažuje stářím stavby (stáří je uváděno v celých letech).<sup>93</sup>

#### 4.1.1 Předpokládaná životnost

Přesné určení životnosti dopředu nelze přesně určit a názory na životnosti staveb se různí (úprava dle odborného odhadu). Provedení a někdy také i stavebně-technický stav ovlivňují stanovení délky životnosti. Pro předběžný odhad je možné využít literaturu, kde je možnost využít hodnoty. Nejpoužívanějšími hodnotami v oceňovacích předpisech pro předpokládanou životnost při běžné údržbě jsou například:<sup>94</sup>

- budovy a haly, rodinné domy, rekreační domky, rekreační chaty a chalupy zděné, monolitické, železobetonové, ocelové – 100 let; u ostatních druhů 80 let a méně
- rekreační a zahrádkářské chaty – zděné 80let; dřevěné 60let; ostatní 50 let
- inženýrské a speciální pozemní stavby – 50 až 100 let dle konstrukce
- vedlejší stavby a garáže – zděné 80 let; dřevěné 60 let, ostatní 30-40 let
- studně – kopané a vrtané s průměrem 150mm 100 let; ostatní 50 let
- hřbitovní stavby – 100 až 150 let
- venkovní úpravy dle přílohy č. 17 vyhlášky č. 441/2013 Sb.<sup>95</sup>

Předpokládanou životnost můžeme posuzovat i u jednotlivých konstrukcí a vybavení objektů (tabulka je umístěná níže).

---

<sup>93</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 17

<sup>94</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 17

<sup>95</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 21 (a, b, c, d, e, f, g).

Tab. č. 3 - Předpokládaná životnost konstrukcí a vybavení<sup>96</sup>

Číslo	Název	Předpokládaná životnost v letech
1	Základy vč. zemních prací	150 -200
2	Svislé konstrukce	80 - 200
3	Stropy	80 - 200
4	Zastřešení mimo krytinu	70-150
5	Krytiny, střecha	40-80
6	Klempířské konstrukce	30-80
7	Úpravy vnitřních povrchů	50-80
8	Úpravy vnějších povrchů	30-60
9	Vnitřní obklady keramické	30-50
10	Schody	80 - 200
11	Dveře	50-80
12	Vrata	30-50
13	Okna	50-80
14	Povrchy podlah	15-80
15	Vytápění	20-50
16	Elektroinstalace	25-50
17	Bleskosvod	30-50
18	Vnitřní vodovod	20-50
19	Vnitřní kanalizace	30-60
20	Vnitřní plynovod	20-50
21	Ohřev teplé vody	20-40
22	Vybavení kuchyní	15-30
23	Vnitřní hyg. zařízení vč. WC	30-60
24	Výtahy	30-50
25	Ostatní	-
26	Instalační prefabrikáty (jádra)	15-25

#### 4.1.2 Životnost přestárých staveb

Přestárlou stavbou se rozumí taková stavba, která se blíží anebo již překročí životnost původně pro danou stavbu plánovanou. Základem pro stanovení životnosti spočívá zejména

<sup>96</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), tabulka č. 7

na co nejpřesnějším odhadu trvání stavby. Je možné využívat několik početních metod a to například:

- **Smejkalova bodovací metoda** – autor Ing. Zbyněk Smejkal doporučuje, aby se metoda používala u staveb, které přesáhly 60% ze své původní životnosti. Další druh životností staveb se určí dle vzorce:

$$Z = S + T$$

*Z...celková životnost stavby*

*S...staří stavby*

*T...doba dalšího trvání stavby*

Procento ročního opotřebení se vypočítá dělením 100% celkovou životností (100 let) a opotřebení nesmí překročit 80%. Metoda sloužila pro oceňování rodinných domů a to na základě vyhlášky č. 128/1984 Sb. (zrušeno dnem 1. 1. 1989).

- **Kubická metoda pro zjištění životnosti staveb** – mimo jiné je snahou metody kladení důrazu na prvky, která mají dlouhodobou životnost.<sup>97</sup>

## 4.2 OPOTŘEBENÍ

Opotřebení se také někdy uvádí jako znehodnocení stavby vyjadřující míru degradace stavby a vypočítává se metodou lineární či analytickou. Cena se stanovuje tak, že se postupně sníží o opotřebení na základě stáří, stavu a předpokladu další životnosti. Stavbu je možné rozdělit dle prvků (konstrukcí) a to na základě jejich délky životnosti. Konstrukce tedy mohou být děleny na prvky dlouhodobé životnosti (základy, zdivo, stropy, schody, krov) a prvky krátkodobé životnosti (ostatní prvky). Prvkem dlouhodobé životností se rozumí takový druh, u kterého není předpoklad výměny za celou dobu trvání stavby a v případě prvků krátkodobých je tomu naopak (předpoklad jedna či vícenásobná výměna).

Lineární metoda využívá rovnoměrného rozdělení na celou předpokládanou životnost. Roční opotřebení se vypočítává dělením 100% celkovou předpokládanou životností a při této metodě nesmí opotřebení překročit hranici 85%.

---

<sup>97</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 18

Analytická metoda používá stanovení opotřebení dle jednotlivých konstrukcí stavby a na základě hodnot a dle postupu se volí výsledné opotřebení. Také umožňuje zohledňovat různá stáří konstrukcí anebo i různá stáří přístaveb. Pomocí cenových podílů konstrukcí a vybavení (tabulka č. 1 až 6 ve vyhlášce č. 441/2013 Sb.) na ceně stavby se používá v případech:

- stavba před nebo po opravě
- stavba v mimořádně dobrém anebo špatném technickém stavu
- výpočet opotřebení stavby lineární metodou nevýstižný nebo opotřebení je objektivně větší než 85 %
- oceňována kulturní památka
- provedena nástavba, přístavba, vestavba
- je-li stavba poškozena vlivem živelní pohromy (zejména povodní nebo požárem)

Předpokládaná životnost konstrukcí a vybavení je obsažena v tabulce, kterou naleznete v odstavci „**4.1.1 Předpokládaná životnost**“. Opotřebení stavby se vypočítá dle vzorce:<sup>98,99</sup>

$$\sum_{i=1}^n \frac{B_i}{C_i} \times 100 A_i$$

*kde*

*n...počet položek konstrukcí a vybavení ve stavbě se vyskytujících,*

*A<sub>i</sub>...cenové podíly jednotlivých konstrukcí a vybavení uvedené v tabulkách č. 1 až 6 upravené podle skutečně zjištěného stavu v návaznosti na výpočet koeficientu vybavení K<sub>4</sub>; součet cenových podílů se i po těchto úpravách rovná 1,000,*

*B<sub>i</sub>...skutečné stáří jednotlivých konstrukcí a vybavení,*

*C<sub>i</sub>...předpokládaná celková životnost příslušné konstrukce a vybavení uvedená v tabulce č. 7, popřípadě stanovená s ohledem na skutečný stavebně technický stav*

<sup>98</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 21 odst. 1,2,3,5,6

<sup>99</sup> [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 18-19



*konstrukce, přičemž platí vztah  $B_i \leq C_i$  (v případě ukončení technické životnosti některé konstrukce a vybavení se předpokládána životnost rovná jejímu skutečnému stáří).<sup>100</sup>*

V případě nemožnosti zjistit stáří konstrukcí a vybavení se provede odborný odhad. Lze odhadnout i poměr  $B_i/C_i$ . A pokud stavba je užívána k nesterijným účelům, tak musí být stanoveno opotřebenění pro každou část samostatně.<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 21 odst. 6

<sup>101</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 21 odst. 6

## 5 EKONOMICKÉ ASPEKTY DANÉ PROBLEMATIKY

### 5.1 MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ

Dodnes není znám žádný ucelený systém, jak provádět financování regenerací panelových objektů, a proto se v současnosti vychází z předešlých postupů u již regenerovaných objektů. Postup je následně aplikován na daný řešený objekt. Různé způsoby financování revitalizace bytového domu závisí na mnoha ukazatelích a v samotném začátku je zapotřebí provést formulaci záměru. Pro něj je velmi důležité získání všech potřebných informací. Revitalizaci panelového domu je možné financovat, jak z vlastních zdrojů, tak i cizích zdrojů.<sup>102</sup>

#### 5.1.1 Vlastní zdroje

**Nájemné** – je-li vlastníkem nemovité věci obec, právnická či fyzická osoba zdrojem příjmů je tedy nájemné, které je získáváno prostřednictvím pronájmu jednotlivých bytových jednotek. Vlastník také může získat zdroj finančních prostředků prostřednictvím prodeje nemovité věci. Následně získané peníze z prodeje mohou posloužit na regeneraci panelového domu.<sup>103</sup>

**Fond oprav** – pokud je vlastníkem bytové družstvo (dále jen BD) anebo společenství bytových jednotek (dále jen SVJ) je možné provádět revitalizaci prostřednictvím fondu oprav. Vytvářen je prostřednictvím vlastníku jednotek a to pomocí měsíčních příspěvků na určený účet. Přesná definice ohledně fondu oprav je uvedena v zákoně č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, § 1180 odst. 1: „*Nebylo-li jinak určeno, přispívá vlastník jednotky na správu domu a pozemku ve výši odpovídající jeho podílu na společných částech. Slouží-li některá ze společných částí jen některému vlastníku jednotky k výlučnému užívání, stanoví se výše příspěvku i se zřetelem k povaze, rozměrům a umístění této části a rozsahu povinnosti vlastníka jednotky spravovat tuto část na vlastní náklad.*“<sup>104</sup> Peněžní prostředky jsou určeny na odměňování osob spravující dům, také i pro členy orgánu SVJ či BD a dále i pro vedení

---

<sup>102</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>103</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>104</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 1180 odst. 1.

účetnictví. Slouží také i na financování oprav a správních činností, ale musejí být rozvrhovány pro každou jednotku stejně.<sup>105,106</sup>

**Volné finanční prostředky** – jde o finanční zdroje vložené do regenerace bytového domu vlastníky za pomoci dostupných prostředků v jejich držení.<sup>107</sup>

### 5.1.2 Cizí zdroje

Představují nejčastěji využívané prostředky na finanční pokrytí dané investice. Cizí zdroje mohou být využívány prostřednictvím úvěrů (komerčních, překlenovacích, ze stavebních spoření). Mezi další cizí zdroje můžeme zařadit statní podporu – ve formě přímých a nepřímých dotací.<sup>108</sup>

**Úvěr** – postupem času se v rámci konkurenčního boje stále více zlepšují podmínky na trhu pro získávání půjček. Dále také roste na trhu počet nových produktů a služeb. Mezi úvěry patří: hypoteční úvěr, komerční úvěr, úvěr za stavebního spoření a dodavatelský úvěr.<sup>109</sup>

**Dotace** – v České republice existuje řada dotačních titulů pro regeneraci panelových domů. Finanční prostředky jsou čerpány pomocí programů státní správy a to buď ve formě přímé dotace anebo nepřímé dotace (úroky z komerčního úvěru). Pro samotné čerpání dotace je zapotřebí splnit veškerá kritéria umožňující její získání a v případě nesplnění, i jedné z nich, je nemožné dotaci získat. Dotaci není možné požadovat i v případě kdyby byla všechna kritéria splněná, jelikož musí být dotace odsouhlasena. Obce jsou schopny zajistit výhodný úvěr pro všechny druhy vlastnictví prostřednictvím obecního fondu rozvoje bydlení.

---

<sup>105</sup> [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 1180 odst. 2.

<sup>106</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>107</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>108</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>109</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

Další možností je čerpání dotace ze strukturálních fondů Evropské unie. V ČR je možné získat dotaci skrz jeden z těchto programů:<sup>110</sup>

- **PROGRAM NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM:** je programem Ministerstva životního prostředí, jehož administraci má na starost Státní fond životního prostředí ČR. Hlavním cílem je zlepšení stavu životního prostředí, a to převážně snížením emisí skleníkových plynů. Program cílí na snižování energetické náročnosti staveb a podporuje výstavbu domů s nízkou energetickou náročností a efektivním využíváním energie (má vliv na snižování emisí). Program probíhající od roku 2009 se postupně měnil: pro roky 2009 až 2013 nazvaný „Zelená úsporám“ (ukončen) a následně nynější „Program Nová Zelená úsporám“ získává finanční prostředky prostřednictvím prodeje tzv. emisních povolenek EUA (European Union Allowance) dle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, ve znění pozdějších předpisů v rámci EU ETS v období od 2013 do 2020. Program je financováním rozpočtem ČR.<sup>111</sup>
- **PROGRAM PANEL 2013+:** jde o nízkoúročené úvěry na opravy a modernizace bytových domů (důraz kladen na celkovou opravu). Panel 2013+ je určen pro všechny druhy vlastníků a není závislý na technologii provedení bytového domu (panelový, cihlový). Určeno pro družstva, SVJ, fyzické a právnické osoby, ale také i pro města a obce. Program byl řízen nařízením vlády č. 468/2012 a od roku 2014 nabylo v platnost nové nařízení vlády č. 144/2014 Sb., o použití prostředků Státního fondu rozvoje bydlení formou úvěrů poskytnutých právnickým a fyzickým osobám na opravy a modernizace domů. Úrok pro tento program je stanoven dle referenční sazby EU a to na minimální sazbu 0,75%. Přičemž fixace úroku je po celou dobu splatnosti úvěru (až na dobu 30let).<sup>112</sup>

---

<sup>110</sup> [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z:<<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>

<sup>111</sup> [21] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z:<<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/program-nova-zelena-usporam.html>>

<sup>112</sup> [23] *Portál SFRB.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z:<<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/program-panel-2013.html>>

- **PROGRAM JESSICA:** jedná se o investiční nízko-úročený úvěr na pokrytí výdajů modernizace či rekonstrukce (musí anebo bude muset sloužit pro sociální bydlení). Zároveň jde o modernizovanou veřejnou podporu, která vstoupila v platnost 1. 7. 2014. A mezi nejčastěji používaná patří Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 a Nařízení Komise (EU) č. 1407/2014. Tyto úpravy neměly na žadatele žádný vliv, jelikož došlo ke změně podoby a obsahu čestného prohlášení žadatele o podporu v registru de minimis.<sup>113</sup>
- **DOTACE ZE STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ A DOTACE OBECNÍ:** je mnoho obcí, které podporují opravy bytových domů, jež přešly do vlastnictví bývalých nájemníků pomocí IPRM (Integrovaných plánů rozvoje měst). IPRM znamená účinný nástroj pro koordinaci odvětvových a územních politik ve městech. Jeho prostřednictvím je také možné čerpat finanční prostředky ze strukturálních fondů. Při čerpání a využívání prostředků z fondů dochází k průběžné kontrole podmínek.<sup>114</sup> *„Dojde-li k porušení podmínek je příjemce penalizován a při závažném porušení je povinností čerpanou dotace navrátit zpět. U většiny dotací hlavním požadavkem je spoluúčast příjemce (převážně u dotací z fondů EU). Příjemce na peněžní prostředky z dotace dosáhne ve chvíli, kdy splatí svůj podíl. Dotační příslib užívají některé druhy dotací. Jsou poskytovány příjemci po za-financování výstavby ze svých peněžních prostředků, poté je prováděna kontrola podmínek. Při splnění všech podmínek jsou dotační peníze zprostředkovány příjemci.“*<sup>115</sup>

## 5.2 POSOUZENÍ INVESTICE REKONSTRUKCE

Propočítání a posouzení každé investice je prvořadá činnost, která by měla být prováděna. Měly by být přesně stanoveny náklady a porovnány různé druhy financování. K nákladům se nesmí zapomenout připočítat: úroky z úvěru, poplatky a pořízení účtu,

<sup>113</sup> [25] *Portál SFRB.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.sfrb.cz/programy/program-jessica/>>

<sup>114</sup> [22] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/dotace-ze-strukturalnich-fondu-a-dotace-obecni.html/>>

<sup>115</sup> [14] ROJÍČEK, VOJTĚCH. *Financování stavební zakázky z pohledu investora*. Brno, 2014. 61s., 40 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Gabriela Kocourková.

pojištění v případě nemožnosti splácet atd. Případně stanovení úspor za případnou dotaci anebo úspora za energie.

Pro podrobnější a celkově komplexnější pohled na danou problematiku by se veškeré finance měly přepočítat na časovou cenu peněz. Výběr optimální varianty financování probíhá, ve většině případů, oslovením profesionální firmy či jednotlivce (od obou zmíněných – nabídka a posouzení různých zdrojů financování).<sup>116</sup>

---

<sup>116</sup> [15] ŠUBRT, Roman. Zateplování. Brno: ERA group, spol.s r.o., 2008. stavíme. ISBN 978–80–7366–138–0.

## **6 INFORMACE O BYTOVÉM DOMĚ V MORAVSKÉ OSTRAVĚ**

### **6.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBJEKTU**

Jak už vypovídá název mé diplomové práce, bude zde řešena revitalizace bytového družstevního domu v Moravské Ostravě. Pro tento dům byl prováděn posudek na přelomu roku 2005/2006, ze kterého vzešla nutnost celkové rekonstrukce. Projekt řešil kompletní zateplení fasády celého objektu včetně soklu, výměny oken a lodžiových dveří, opravu lodžií (podlahy), a také úprava zábradlí na lodžiích, oprava venkovního schodiště do suterénu (vč. betonových stěn), drobné stavební práce na strojvnách výtahů. Veškeré informace o objektu (stavu před rekonstrukcí a po rekonstrukci, výše oprav, lokalita, apod.) budou řešeny v této kapitole níže.

Pomocí projektové dokumentace provedu analýzu vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu. Dále budu zohledňovat lokalitu na výši nájmemu a jeho úpravu související vlivem zvýšení standardu bydlení. V poslední části budu provádět navrhování stavebních úprav po celou dobu předpokládané živostnosti objektu v závislosti na jednotlivých konstrukcích.

#### **6.1.1 Podklady pro práci**

Podkladem je celková projektová dokumentace všech navrhovaných změn (1.PP, 1. až 8.NP, půdorysy, řezy, pohledy a také i detaily), včetně i technické zprávy, technické zprávy POV a také i technické zprávy požární ochrany. Souvislosti s dalšími podklady mi byl poskytnut slepý rozpočet (vč. statického výpočtu), který byl sestavován Ing. Romanem Hrbkem a to v prvním kvartálu roku 2006. Součástí příloh jsou některé části projektové dokumentace – 1.NP, pohledy, půdorys lodžie, řez či schéma dílčího podlaží.

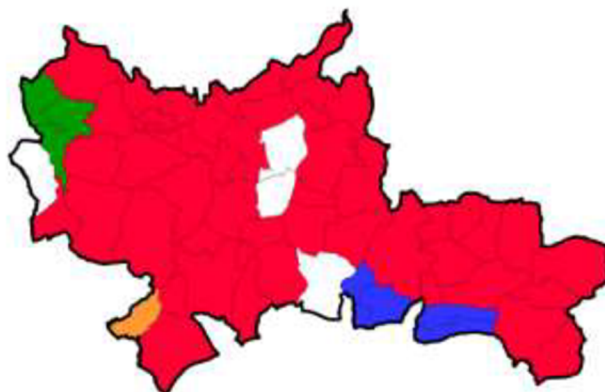
#### **6.1.2 Popis lokality a polohy objektu**

Stavba je umístěna v městě Ostrava a to přesně v části Moravská Ostrava, která patří do obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Ten patří mezi jeden z 23 městských obvodů statutárního města Ostravy a má přibližně 38 tisíc obyvatel (přesně k 31. 12. 2015 je to číslo 37 376). Tato část města je velice rozsáhlá a tvoří historickou část samotného centra. Městská část se rozkládá mezi řekou Odrou a Ostravicí (pokrývá 1 353 ha). Jedná se o velice bohatou část na historické, technické a kulturní památky. Obvod spravuje zastupitelstvo městského

obvodu a mezi další orgány například patří rada, starosta, úřady a zvláštní orgány. Moravská Ostrava je samostatným katastrálním územím a spadá pod Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj, Katastrální pracoviště Ostrava.

Pozemky a na něm stojící bytový komplex, o kterém se pojednává v této práci, patří územně jak do městské části, tak také do katastrálního území Moravská Ostrava. Pro zajímavost je katastrální území Moravská Ostrava stále nedigitalizovaná. Plánovaný termín, kdy by měla být dokončena digitalizace katastrální mapy je listopad roku 2016. Pro stav ke dni 7. 3. 2016 zde uvádím stav digitalizace celého katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj, katastrální pracoviště Ostrava.<sup>117</sup>

Stav digitalizace katastrálních map k 07.03.2016 - Ostrava

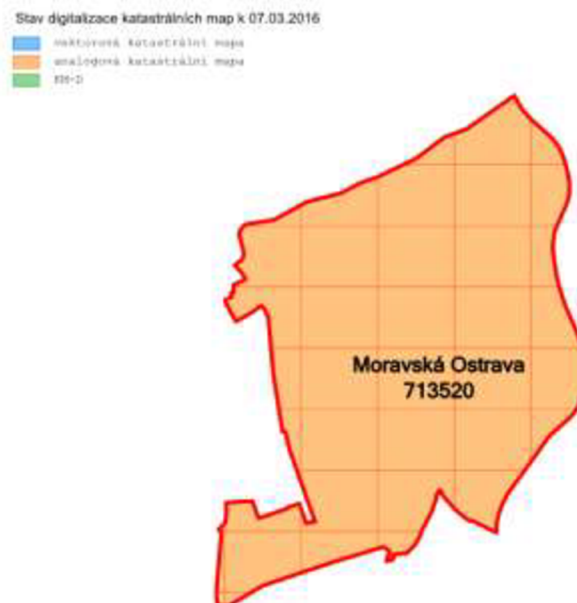


Obr. č. 6 – Stav digitalizace katastrální mapy pro katastrální pracoviště Ostrava<sup>118</sup>

<sup>117</sup> [x] Portál Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz moap.cz [online], 2016 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z:< <https://moap.ostrava.cz/cs/o-moapu>>

<sup>118</sup> [x] Portál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního www.cuzk.cz [online], 2016 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z:<[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001\\_XSLT:WEBCUZZK\\_PRACOVISTE:807](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001_XSLT:WEBCUZZK_PRACOVISTE:807)>





Obr. č. 7 – Katastrální mapa Moravská Ostrava (současná forma k datu 7. 3. 2016)<sup>119</sup>

### 6.1.3 Informace o městském obvodu Moravská Ostrava a Přívoz

#### *Historie (Moravská Ostrava a Přívoz)*

Tato část Ostravy tvoří do dnešního dne historické jádro města a jedná se o velmi rozsáhlé území. Soutok řek Odry a Ostravice se již od dřívějších období nazýval místem „Moravská brána“, jelikož tímto místem procházely významné obchodní cesty spojující středomoří a západoevropské oblasti s Pobaltím. V rozmezí let od 1267 do 1279 získala maličká osada Moravská Ostrava statut městské obce od biskupa Bruna. V roce 1555 Moravská Ostrava, v tu dobu již městská obec, odkoupila ves Přívoz a připojila ji ke své části.

Počátkem 17. století mělo město Moravská Ostrava cca 1200 obyvatel a každým rokem se tento počet navyšoval. Rapidní nárůst město zaznamenávalo v průběhu roku 1840 až 1842, kdy se začalo s hloubením dolů. V 2. polovině 19. století a na počátku 20. století se neslo pro město Moravská Ostrava a Přívoz ve znamení rozvoje průmyslu a sním souvisejícím velkým přílivem finančního kapitálu. Nejvýznamnější, nejmonumentálnější a také nejdražší stavbou v historii města byla budova městské Nové radnice, která byla dokončena v roce 1930.

<sup>119</sup> [34] *Portál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního* [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz) [online], 2016 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002\\_XSLT:WEBCUZK\\_ID:713520](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZK_ID:713520)>

Mezi další významné dominanty města patří divadlo Jiřího Myrona, Divadlo Antonína Dvořáka, Dům umění a jiné architektonicky zajímavé stavby obchodních domů, hotelů, bank apod. Jednou z největších historických změn po roce 1989 se stalo přijetí zákona o obcích (obnovená samospráva) a města se tudíž staly samostatnými právními subjekty. To vedlo následně ke zřízení samostatného obvodu Moravská Ostrava a Přívoz.<sup>120</sup>

### ***Geografie (Ostrava)***

Jde o sídlo průmyslových a intelektuálních center České republiky a dle počtu obyvatel i rozlohou je třetím největším městem České republiky (současně největším městem Moravskoslezského kraje). Leží na 18° 50' 31'' s. š. a 18° 17' 34'' v. d. v členitém terénu Ostravské pánve. Ostrava má výhodnou strategickou polohu – nachází se 360 km východně od hlavního města Prahy, 310 km severně od Vídně, blízko státní hranice s Polskem, která probíhá cca 10 km severně od městského centra, hranice se Slovenskem je ve vzdálenosti 50 km východním směrem.<sup>121</sup>

### ***Problémové faktory v městské části***

Moravská Ostrava a Přívoz svojí polohou nabízí značné možnosti pro bydlení, ale i prostory pro podnikání. Nejedná se o nejobyvatelnější městský obvod, ale jde o samotné jádro města Ostravy. Historické centrum dnešním dnem prochází složitým obdobím, které má za následek odchod podnikatelů z většiny nebytových prostor. Jde převážně o situaci po otevření velkolepého nákupního centra Nová Karolina včetně Rezidence Nová Karolina. Nová Karolina byla otevřena 22. března 2012 a postupem času se díky tomuto otevření přesunulo centrum dění přímo k místu nynější Karoliny. Nyní v roce 2016 se město snaží najít řešení, jak pomoci středu města navrátit odešlé lidi z bytů včetně podnikatelů z nebytových prostor. Všechny komerční prostory tedy jsou nyní nabízeny za velmi nízkou cenu za měsíc, což celkově ovlivňuje trh v daném obvodu. Rezidence Nová Karolina nabízí 242 bytových jednotek, 2 restaurace a dalších 11 komerčních jednotek pro službu, obchod a administrativu.

---

<sup>120</sup> [36] *Portál Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz moap.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-09]. Dostupné z:< <https://moap.ostrava.cz/cs/o-moapu/historie>>

<sup>121</sup> [37] *Portál Docplayer.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z:< <http://docplayer.cz/1761792-1-geografie-a-klimaticke-podminky-6-2-historicke-mezniky-prumysloveho-mesta-ostravy-8-3-obyvatelstvo-12-4-skolstvi-15.html>>

## **Občanská vybavenost**

Občanská vybavenost v obvodu Moravské Ostravy a Přívozu se skládá z městské památkové zóny, která vznikla v roce 1992. V centru městské části, kde se nachází Masarykovo náměstí, lze najít nespočet zajímavých staveb – Stará radnice, kavárna Habsburg (v současnosti knihkupectví) či lékárna u Zlaté koruny a mnohé další. V části Přívoz nalezneme Kostel Neposkvrněného početí Panny Marie a další. Dále zde je možnost nalézt Výstaviště Černá louka, muzea, divadla a kina.<sup>122</sup>

## **Bytová zástavba (Ostrava)**

V Ostravě v letech od 1997 do 2013 bylo postaveno anebo zrekonstruováno mnoho bytových panelových domů a to za pomoci příspěví nemalých finančních obnosů z dotací EU, také i finančních prostředků města, městských obvodů a státního rozpočtu. Ve zmiňovaných šestnácti letech se jednalo o celkem 7 823 bytů (což jako podíl dokončených bytů v kraji je nižší než by odpovídalo podílu obyvatel). Každý tento údaj město zaznamenává ve svých výročních přehledech dle jednotlivých segmentů.

V nařízení vlády č. 494/2000 Sb. jsou obsaženy podmínky a celkové informace o dotačním programu „Regenerace panelových sídlišť“. Z tohoto důvodu od roku 2002 probíhá regenerace venkovních prostorů kolem panelových domů. Prostřednictvím těchto oprav se zvyšuje kvalita bydlení (případně i řeší problémy některých sídlišť). Problémy v sídlišťích jsou například - nedostatek parkovacích míst, stav komunikací a zeleně anebo nedostatek prostor pro trávení volného času obyvatel jednotlivých sídlišť.

Pro oblast Moravská Ostrava a Přívoz je typická panelová výstavba, která zde výrazně převyšuje ostatní typy objektů. Toto je dáno především díky situování této městské části – rozprostírá se od samotného historického středu až k části parku s názvem „Komenského sady“, kde mohou lidé využívat volnočasových aktivit. Jedná se o velice vyhledávanou část města, protože zde směřují největší investice do nové bytové výstavby, např. bytová výstavba poblíž nákupního centra Forum Nová Karolina Ostrava.<sup>123</sup>

---

<sup>122</sup> [35] *Portál Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz moap.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z:< <https://moap.ostrava.cz/cs/o-moapu>>

<sup>123</sup> [37] *Portál Docplayer.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z:< <http://docplayer.cz/1761792-1-geografie-a-klimaticke-podminky-6-2-historicke-mezniky-prumysloveho-mesta-ostravy-8-3-obyvatelstvo-12-4-skolstvi-15.html>>

## 6.2 INFORMACE O OBJEKTU

### 6.2.1 Základní údaje o stavbě a fotodokumentace

Panelový dům se sestává ze tří vedle-sebe-stojících objektu (panelový komplex), které mají oddělené vchody. V katastru nemovitostí jsou vedeny jako 3 objekty. Pozemek, na kterém dům stojí, nese označení 2202/60, 2202/61 a 2202/62. Výměry pozemků, na nichž stojí stavby, jsou u 2202/60 – 270 m<sup>2</sup>, 2202/61 – 268 m<sup>2</sup> a 2202/62 – 274 m<sup>2</sup>.

Tento panelový tří-blok byl vystavěn již v roce 1977. A jedná se o objekt s 1 podzemním a 8 nadzemními podlažími, s celkovým počtem bytů pro celý panelový komplex 72 bytů. Jednotlivé členění pater je následovné od 1. do 8.NP se vždy v patře nachází 3 byty – 1+kk, 3+1 (2x). Vstupy jsou řešeny ze severovýchodní strany a to pro každou část budovy (objekt se skládá ze tří samostatných částí). V 1. podzemním podlaží se nacházejí sklepní boxy, domovní vybavení, napojovací uzly sítí a kočárkárna. K vertikální dopravě slouží dvouramenné schodiště a osobní výtah, který má na střeše strojovnu. Výtah je v objektu umístěn přímo do schodišťového zrcadla. Jihozápadní a jihovýchodní boční strana je členěna kromě oken i lodžiemi. Konstrukční výška podlaží je 2,9m a obestavěný prostor dle mého výpočtu před rekonstrukcí (uvedený v „7.2 Ocenění nákladovou metodou“) vychází na 20 089,81 m<sup>3</sup>. Celková výška objektu od terénu po atiku je 25,45 m. Celková rekonstrukce začala v roce 2006, kdy byla dokončena na přelomu roku.



*Obr. č. 8 – Panelový bytový komplex před rekonstrukcí*



*Obr. č. 9 – Panelový bytový komplex po rekonstrukci*

## 6.2.2 O vlastníkov

Vlastníkem bytového domu v Moravské Ostravě a Přívoze je Stavební bytové družstvo Vítkovice (ve zkratce SBD Vítkovice), které dům spravuje již od jeho postavení (tedy rok 1977).

Firma se na trhu v Ostravě vyskytuje již velmi dlouho, ale jelikož v jejich počátku došlo ke spojení více firem, tak oficiální známé datum je dáno až zápisem ke Krajskému soudu v Ostravě dne 18. 7. 1959. SBD Vítkovice zabezpečuje například tyto činnosti: výstavbu bytů v družstevních domech, údržby, opravy, rekonstrukce a modernizace bytových i nebytových objektů, zednictví, revize elektrických zařízení atd.<sup>124</sup>

## 6.2.3 Schématické vykreslení dílčího podlaží bytového domu

Schématické vykreslení dílčího podlaží bytového domu se nachází v příloze č. 9, které bylo odvozené z dostupných informací od Stavebního bytového družstva Vítkovice. Přesná vnitřní dispozice bytů není dostupná.

## 6.2.4 Stavební konstrukce – před rekonstrukcí

Panelový komplex je vystavěn v panelové konstrukční soustavě BP 70 – OS. Svislé stěny jsou provedeny ze SPB blokopanelů a to v obvodové tloušťce 375 mm, vnitřní nosné konstrukce jsou provedeny v tloušťkách 200 mm. Parapetní bloky mají tloušťku 300 mm. Nosný systém je stěnový kombinovaný (podélný a příčný) a je v modulech 5100 a 5500 mm. Jak již bylo uvedeno konstrukční výška je 2,9 m.

Sokl na fasádě byl proveden pomocí páskového obkladu, který byl umístěn ze strany na ulici a ze štítů ve výšce 300 mm. Zatímco ze dvora byl obklad proveden až do výšky 600 mm a betonové zídky schodů do suterénu byly také opatřeny obkladem.

Okna a dveře obytných místností byla dřevěná (zdvojená). Schodišťové stěny byly ocelové a byla vyplněna sklem na celou výšku podlaží. U sklepních oken bylo využito při výstavbě objektu hned tři typů ocelových skel (všechna jsou jednoduše zasklená) a vstupní stěna s dveřmi do objektu nebyla vyměněna při revitalizaci.

---

<sup>124</sup> [43] *Portál Bytového družstva Vítkovice* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <<http://www.sbd-vitkovice.cz/index.php>>.

Lodžie jsou předsazeny před samotné průčelí objektu a na fasádě jsou umístěny všechny nad sebou ve sloupcích, což je dané i vnitřním uspořádáním budovy. Podlaha lodžii byla vyspádována k okapu, který byl veden při okraji lodžie. Spádování bylo vytvořeno pomocí spádového betonu, izolací z asfaltových lepenek a dlažby. Celková tloušťka podlahy na lodžii činila cca 50 mm. Ocelové zábradlí, které bylo vytvořeno ze svařovaných ocelových prvků, bylo kotveno do bočních lodžiových stěn a také i do čela lodžiové desky. Před rekonstrukcí byla výplň zábradlí jak z plného plechu, ale tak i z tyčových prvků.

### **6.2.5 Důvody k rekonstrukci – okolí a prostory v objektu**

Bytový dům, o kterém pojednává tato práce, je stejně jako většina okolních budov určena k bydlení. V územním plánu pro město je uvedeno, že historické objekty a celé území může být využíváno i pro veřejné účely, které svým provozem nebudou rušit obyvatelstvo. Ostatní provozovny, které svým provozem jsou hlučnější (bary a restaurace), musí být umístěny v okolí tomu určenému (tedy na ulici Stodolní a v její blízkosti). Samotný záměr rekonstruovat vycházel z myšlenky bytového družstva a jednalo se o nejlepší variantu vzhledem k umístění stavby a také stavu některých konstrukcí. Jelikož objekt již nevyhovoval běžným standardům, například se jednalo o dřevěná a ocelová okna, plno-vitrážové prosklené schodiště (místo s velkým unikem tepla z objektu), plášť objektu s většími trhlinami, balkóny se zrezavělým zábradlím apod. Díky těmto závadám a také stavu okolních budov se družstvo usneslo, že bude zapotřebí provádět opravu.

Prvotním úkonem bylo vypracování projektové dokumentace pro revitalizaci bytového tří-bloku v městě Ostrava v části Moravská Ostrava. Pro tuto činnost vybralo SBD Vítkovice (družstvo) specializovanou firmu, kterou vlastní pan Ing. Roman Hrbek. Firma nedisponuje žádným zaměstnancem, a tedy veškerá příprava jednotlivých projektů stojí na majiteli. Avšak SBD Vítkovice primárně vybírá pro projektové dokumentace revitalizací bytových domů právě tuto firmu vlastněnou panem Hrbkem, a to z důvodu jejich dlouhodobé spolupráce na více obdobných projektech.

Panelový tří-blok, ve vlastnictví bytového družstva, měl celkem dvě volné nevyužívané bytové jednotky. V prvotním záměru měly být tyto jednotky přebudovány na nebytové prostory určené pro obchodní činnosti. Bytové družstvo na svém zasedání následně provedlo rozhodnutí, že nehodlá provádět žádnou změnu ve využívání volných bytových prostorů po jeho rekonstrukci (tzn., že nebude prováděna rekonstrukce na nebytové

prostory). K tomuto rozhodnutí došlo i vzhledem k tomu, že dům je situován do klidnější části, tak i hledání potencionálních klientů by bylo velmi obtížné.

Samotná revitalizace a technická podstata bude vysvětlena v dalších částech diplomové práce.

## **6.3 PROVEDENÉ SAVEBNÍ ÚPRAVY NA OBJEKTU V ROCE 2006**

### **6.3.1 Stavební úpravy provedené při rekonstrukci**

#### *Bourací a demontážní práce*

Během rekonstrukce bylo provedeno vybourání všech oken v bytech a to i včetně parapetních desek a vnějšího oplechování parapetů, dále se bourání týkalo i sklepních a schodišťových oken. Provedena byla demontáž venkovních vstupních dveří do suterénu a i dveří do strojoven výtahů na střeše objektů. Hlavním vstupům byly demontovány oplechování stříšek (stejně i u lodžii). Odstraněno bylo horní oplechování atik, avšak spodní plechy na stranách byly ponechány. Vzhledem k havarijnímu stavu lodžii, a zejména jejich nášlapných vrstev, bylo provedeno vybourání podlahových vrstev na lodžiích (tl. 50 mm – beton, asphalt, lepenka, dlažba do cementové malty). Ocelové zábradlí na lodžiích bylo v celé své ploše zrezivělé a z toho důvodu muselo být odstraněno. Pro další ukotvení byly ponechány kotevní desky, na které se osadilo nové zábradlí. Uvolněné a poškozené části omítky se nacházely v místech u lodžií, soklů, betonových stěn a schodů do suterénu. V těchto místech muselo být provedeno obnažení konstrukce a následně byla provedena sanace zdiva. Demontovány byly i následující prvky: páskový obklad soklu, oplechování dilatací, větrací mřížky na fasádě, uzemnění a hromosvody (na střeše a na fasádě – 6 ks).

#### *Výměna výplní v obvodových stěnách + dozdívky*

Nové dozdívky byly provedeny v místech, kde byly navrhovány do původních otvorů menší výplně. Byly to převážně části okenních otvorů na lodžiích. Dozdívky byly provedeny pomocí tvárníc Ytong v tl. 300 mm. Zdivo bylo opatřeno omítkou na Ytong a vnější strana upravena jako podklad pro vnější kontaktní zateplovací systém – VKZS (dále v části „Zateplení fasády – ETICS Weber Terranova“).

Okna (nadzemních podlaží) a dveře (lodžie) byly navrženy jako plastové pětikomorové, bílé, zasklené izolačními dvojskly (součinitel prostupu tepla  $U_{max} = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ), a dále také jako otvíravé a sklápěcí i s mikroventilací. Schodišťová



okna (zasklené stěny) byla navržena jako plastová, pětikomorová, zasklená izolačními dvojskly (součinitel prostupu tepla  $U_{max} = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ), otvíravá a sklápěcí. Spodní křídla byla navržena tak, aby nebyla schopna otevírání a to vzhledem k bezpečnosti. Z vnitřních stran byla okna opatřena bezpečnostními skly Conner (funkce parapetu) a z vnějších stran bylo navrženo sklo čiré. Všechny okna byla navržena tak, aby z vnitřních stran měla bílou barvu a z vnějších stran byla provedena v barvě oranžové. Součástí výměny oken nadzemních podlaží bylo i položení nových parapetních desek z tvrzeného PVC a to v barvě bílé v šířce cca 120 mm a oplechování vnějších parapetů pomocí AL eloxovaným plechem.

Na dodávku samotných oken byl použit velmi kvalitní plastový materiál a dodány byly s veškerým plastovým příslušenstvím. Byly použity pouze odborně odzkoušené výrobky s doloženým platným Stavebně technickým osvědčením (osvědčení, certifikáty Institutu pro testování a certifikaci). Zvláště bylo nutno dodržet veškeré základní požadované ukazatele charakterizující výrobky a bylo zapotřebí doložit i výsledky zkoušek (součinitel prostupu tepla pro rámy dle ČSN EN 12412-2 = hodnota  $U = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , vzduchová neprůzvučnost dle ISO 717-1, únosnost bezpečnostního zařízení pro zatížení 350 A, odolnost proti svislému zatížení a statickému kroucení pro třídu 3 dle ČSN EN 13115 – bylo potřeba doložit údaje o trvalých a maximálních deformacích, odolnost proti zatížení větrem – třída 4, průvzdušnost do 600 Pa, vodotěsnost, pevnost rohového spoje dle RAL-GZ 716/1, díl I). Případné podrobnosti o specifikaci a kvalitě výrobků byly upřesněny v rámci výběrového řízení pro výběr dodavatele stavby.

Ocelové plné s tepelně izolační vložkou, tak takové byly navrženy vstupní dveře do suterénu a do strojoven výtahů (kde  $U_{max} = 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ). Okna sklepní byla navržena plastová hnědá, zasklená izolačními dvojskly – z vnější strany drátosklo a z vnitřní strany sklo čiré (součinitel prostupu tepla  $U_{max} = 2,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ), a dále také pevně zasklená nebo sklápěcí.

Venkovní parapety, ostění a nadpraží sklepních oken byla provedena stejně jako sokl (weber.pas marmolit), vnitřní parapet, ostění a nadpraží byla pouze vyspravena (stávající cementová omítka + malba). Rámy oken musely umožňovat dotažení tepelné izolace tl. 30 mm (u nadzemních podlaží), případně 20 mm (u sklepních oken).

### ***Oprava lodžii***

**Podlahy** - oprava podlah lodžii byla navržena v technologii Weber Terranova. Nová podlaha byla navržena ve skladbě:

- Keramická dlažba Taurus (mrazuvzdorná, barva šedá a v některých bytech byla využita bílá kávová barva), která se pokládala do tmele weber.for flex (spárování provedeno za pomoci Fermacolor Flex, weber.color flex). Tl. dlažby cca 10 mm (200x200 mm), která byla dilatována po obvodu a ve třetinách plochy lodžie. Do dilatačních spár byly vloženy pryžové dilatační profily – po obvodu koutový profil jednodílný Schluter-DILEX-EKE a v ploše Schluter-DILEX-BWS.
- Lepící tmel weber.for flex (alternativně byl využit weber.favo 1000 flex).
- Hydroizolační pás Ditra s těsnící páskou Kerdi-Keba, která byla vytažena pod sokl a na čelo a boky lodžiové desky. Touto páskou byly rovněž překrývány vodotěsné spoje hydroizolační fólie.
- Betonový spádový potěr tl. 40-50 mm, který byl dilatován po obvodu a ve třetinách plochy lodžie (vyztužen byl polypropylénovými vlákny).
- Adhezní nátěr weber.rep ochrana
- Sanovaná železobetonová deska
- Adhezní ochranný nátěr výztuže weber.rep ochrana (hrubé a jemné vysprávky podhledů weber.rep vysprávka H, J
- ETICS Terranova na strop lodžie tl. 30 mm, na čelo lodžie tl. 20 mm (průčelí 100 mm)

Konstrukce podlahy, provedení adhezních nátěrů, sanačních vrstev a hydroizolace byly prováděny dle technologického předpisu pro daný typ materiálu. Sokl byl proveden z dlaždic na stojato (i obě boční stěny). U prahu vstupních dveří byl obklad soklu a stupně upraven dle skutečné výšky prahového stupně. Z vnitřní strany byl osazen práh (z plastu nebo dřevěný). Vodorovná čela lodžií byla ukončená okapovým profilem Profila s přesahem 30 mm. Spáry byly utěsněny distančními profily nebo trvale pružným tmelem (s distančním provazcem) – podle výkresové dokumentace.

**Zábradlí** – projektant když zpracovával projektovou dokumentaci, uvažoval s provedením nového zábradlí. Zábradlí bylo uvažováno jako ocelové, navržené z uzavřených obdélníkových a čtvercových trubek s doplňujícími prvky z páskové oceli. Výplň zábradlí byla uvažována z trapézového plechu Lindab LV 30 – s výškou vlny 30 mm (tj. bezúdržbový pohledově upravený plech). Horní hrana madla byla oplechována.

Zábradlí bylo navrženo a nadimenzováno tak, že bylo uvažováno i s možností doplnění dodatečným zasklením Optimi, spodní část bylo možno následně doteplit minerální vlnou + zakrýt plechem. Spáry kolem ostění a u podlahy byly opatřeny lištami. Na celém panelovém domě byla naplánována jednotná úprava zábradlí bez provedení Optimi.

Pro účely požadavku na zasklení Optimi byla navržena z konstrukčních důvodů zapuštěná poloha zábradlí (kotvení do podlahy nebyla prováděna). Byly osazeny nové kotevní prvky do bočních stěn pro kotvení zábradlí (celkem vždy 4 ks kotevních prvků na 1 zábradlí).

Podle požadavku investora dodavatel v rámci zpracování nabídkové ceny zvážil alternativu, při kterém se mohlo využít pro zábradlí nosný rám původního zábradlí. Pokud by k tomuto bylo přistoupeno, tak se musel rám očistit, opravit a opatřit novými kotevními prvky (vznikla by finanční úspora).

Povrchová úprava byla provedena - 2 x základním + 2 x vrchním syntetickým nátěrem (barva hnědá RAL 8017 případně alternativně žárové zinkování). Kotvení bylo posuzováno v projektové dokumentaci a to přesněji ve statickém výpočtu. Zábradlí muselo splňovat ustanovení ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí, a tím pádem zábradlí muselo mít výšku nad podlahou min. 1100 mm. Před výrobou a úpravou zábradlí bylo nutné provést zaměření skutečných rozměrů opravených lodžii a také bylo doporučeno zpracovat dílenskou dokumentaci jako součást dodávky ocelové konstrukce.

### ***Zateplení fasády – ETICS Weber Terranova***

Celá fasáda byla dodatečně zateplena od upraveného terénu po atiku vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) Weber Terranova. Pro Fasádu byla navržena základní tloušťka ETICS 100 mm. U otvorů v nadzemním podlaží byl vždy systém ETICS zatažen až k rámcům (tl. 30 mm). Stěny a stropy lodžii byly zatepleny v tl. 30 mm, čela v tl. 20 mm. Stropy krycích stříšek nad lodžii 8.NP byly zatepleny v tl. 30 mm. Sokl a vyznačené spodní části lodžiových stěn byly zatepleny v tloušťce 20 mm. Pro celý panelový komplex tří objektů byl navržen a proveden systém Weber Terranova s pastózní probarvenou silikonsilikátovou omítkou Thermosol pro nadzemní podlaží a weber.pas marmolit pro sokl.

#### Skladba systému pro nadzemní podlaží:

- lepící tmel – terra
- tepelný izolant – fasádní desky ze stabilizovaného expandovaného pěnového polystyrénu nebo minerálních vláken (detailněji rozebráno v poznámce č. 1)
- výztužná tkanina
- stěrkový tmel – terra
- podkladní nátěr G 700
- silikonsilikátová pastózní probarvená omítka (barevné provedení – viz návrh barevného řešení) Thermosol

#### Skladba systému pro sokl:

- lepící tmel – terra
- tepelný izolant – fasádní desky z extrudovaného polystyrénu (Styrodur)
- výztužná tkanina
- stěrkový tmel – terra
- podkladní nátěr G 700
- dekorativní omítka weber.pas marmolit

#### Poznámka:

- 1) fasádní desky z minerálních vláken se používaly na část fasády od podlahy 8.NP po atiku a na vnitřní stěny všech lodžii a podhledy lodžii. Ve všech ostatních případech se použily fasádní desky z polystyrénu.
- 2) U konstrukcí podhledů lodžii a stříšek byly zapracovány do hran okapnicové plastové lišty LT plast s integrovanou tkaninou.

#### Požadavky na podklad:

Fasáda pod zateplovacím systémem musela být suchá, pevná a zbavená nečistot, a dále i vyspravená, bez nepevných částí (nerovnosti max. 10 mm). Oprava omítek na fasádě se provedla dle skutečnosti běžným zednickým způsobem. Na všechny výrobky navrženého systému byly zpracovány podrobné technologické postupy výrobce Werber Terranova, které musely být dodavatelem přesně dodrženy. Musely být použity pouze prvky systémové, s příslušnými zkouškami a atesty.

Konečná úprava fasády byla provedena probarvenou silikonsilikátovou pastózní omítkou. V rámci prací na fasádě byly prodlouženy větrací kanálky a osazeny nové plastové

větrací mřížky pro odvětrání střechy a spíží. Dozdívky Ytong na lodžích byly kotveny na trhy - ocel V (10425).

### ***Práce na střeše***

Pro ukončení zateplení fasády se provedlo nové horní oplechování všech atik - (obvodových), dále pak i vnitřních (tj. dilatační) mezi jednotlivými objekty - z Al eloxovaného plechu. Do strojoven výtahů byla osazena nová dveřní křídla (zárubně stávající 1x nově opatřené vrchním nátěrem) - ocelová plná s tepelně izolační vložkou. Byl proveden nátěr oplechování střech strojoven - podokapní žlab R.Š. 250 mm - celkem 3 x 5,0 = 15,0 bm a odpadní trouba ø 100 (3 x 3,0 = 9,0 bm).

### ***Ostatní stavební práce***

**Zádní vstupy do suterénu** - betonové zídky a stupně se vyspravily - sanace se provedla obdobně, jak bylo psáno v odstavci „Oprava lodží“ (tj. pomocí reprofilačních sanačních směsí). Zídky byly dále upraveny obdobně jako sokl - ETICS v tl. 20 mm, omítka weber.pas marmolit. Horní hrana zídek byla obložena keramickými pásky (s mírným spádem od objektu) a opatřena nízkým zábradlím z ocelových profilů (dle požadavku investora bylo dořešeno před výrobou úprava madla proti vandalům).

**Stříšky** nad lodžiami a nad vstupy byly nově oplechovány. Oplechování bylo provedeno z hliníkového eloxovaného plechu s výztužným podkladním plechem. Oplechování bylo prováděno v souladu s ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební.

**Okapové chodníky** z betonových dlaždic se rozebraly a znovu vyskládaly do pískového lože – celková délka 70 bm (některé dlaždice chyběly nebo byly poškozené), v této délce se tedy současně přepokládalo doplnění novými dlaždicemi v rozsahu 15 bm.

**Hromosvody** - po provedení všech stavebních prací byly nově namontovány hromosvody a uzemnění na střeše i na fasádě (prodloužené úchyty).

**Osvětlení vstupů z ulice** - bylo uvažováno v rámci rozsahu stavebních prací rovněž s vybudováním venkovního osvětlení s pohybovým senzorem u všech tří vstupů do domu. Provedla se výchozí revize elektro.

**Sušáky na prádlo** - v rámci panelového domu nebylo řešeno provedení sušáků na prádlo. Tyto práce byly oceněny dodavatelem až na základě dohody s investorem dle zvoleného technického řešení v návaznosti na dodatečné zasklení lodžii – nabízela

se varianta osazení úchytů na boční lodžiové stěny (ocelové úhelníky kotvené pomocí závitových tyčí lepených tmelem Hilty HIT HY-150 do dodatečně vrtaných kanálů), případně závěsné sušáky kotvené do stropů lodžii.

### **6.3.2 Cena stavebních úprav – dle skutečných vynaložených peněz v roce 2006**

Celková cena rekonstrukce panelového komplexu tří objektů na ulici Lechowiczova 2840, 2841 a 2842 vyšla Bytové družstvo Vítkovice na necelých 20 mil. Kč. Cena je pouze orientační vzhledem k samotnému provádění a financování revitalizace. Jde o to, že bytové družstvo si nechalo vypracovat projektovou dokumentaci od pana Ing. Romana Hrbka, který pouze pro společnost vypracoval slepý rozpočet. Celková výše rekonstrukce byla domlouvána až speciálně s firmou, která revitalizaci prováděla. Jelikož vybraná firma měla jisté možnosti k získání různých slev od dodavatelů materiálu, podařilo se celkovou výši snížit na již zmíněných cca 20 mil. Kč a až následně tato cena sloužila jako výchozí pro získání dotace (z toho důvodu není známa přesná celková výše rekonstrukce – jelikož jde pro družstvo o interní údaj).

Jelikož bytové družstvo nemělo k dispozici potřebný kapitál, aby revitalizaci panelového domu mohlo hradit z vlastních peněz, využilo tedy úvěru od bankovní instituce ČSOB, a.s. (tj. Československá obchodní banka). Úvěr byl využit na výši 15,108 mil. Kč (tedy výše uznatelných nákladů), které musely být schváleny stavebním dozorem. Zbýlých 5 mil. Kč (celková rekonstrukce = cca 20 mil. Kč) je součástí neuznatelných nákladů, a tedy z tohoto důvodu nemohly být uvažovány pro úvěr a následně pro Program PANEL. Pro dotační program musely být doloženy účetní doklady. Mezi uznatelné náklady například patří – náklady na opravu bez zhodnocování objektu, poplatky a úroky z prodlení, nevyužité provozní náklady, náklady na zajištění finančních prostředků atd. Nutné je podotknout, že uznatelné náklady mohou být odlišné od těch uvedených, a to z důvodu rozdílných ustanovení ve smlouvách o úvěru.

Před samotnou revitalizací bytové družstvo podalo žádost na dotační Program PANEL, ze kterého žádali zvýhodněný úvěr. Ten mohl být nabídnut do maximální výše 90% rozhodných (uznatelných) nákladů a čerpání úvěru je vždy možné po dobu maximálně 3 let od data uzavření úvěrové smlouvy (rekonstrukce musí být ukončena do tří let od podpisu). Maximální délka trvání úvěru je 30 let.

V současné době platí Program PANEL 2013+, kde úroková sazba se pohybuje od 0,75% p.a. po celou dobu splácení úvěru (úvěry do 10 let) do maximální výše 2,75% p.a.

(do 30 let). Úvěr navíc není v současné době možné poskytovat na činnosti, pro které již byla poskytnuta podpora z jiných státních anebo evropských fondů. A navíc na tentýž druh opravy nebo modernizace může být úvěr poskytnut pouze jednou.

Tab. č. 4 - Výše úvěru pro panelový komplex na ulici Lechowiczova<sup>125</sup>

objekt úvěrování	výše úvěru	banka	zůstatek úvěrů k 31. 12. 2007
Lechowiczova 19	<b>4 973 000,00</b>	ČSOB	4 953 358,92
Lechowiczova 17	<b>5 027 000,00</b>	ČSOB	5 007 145,64
Lechowiczova 15	<b>5 108 000,00</b>	ČSOB	5 087 825,73
<b>Celkem</b>	<b>15 108 000</b>	-	<b>15 048 330,29</b>
<b>Za rok Bytové družstvo Vítkovice zaplatilo</b>			<b>59 669,71</b>

V době, kdy Stavební Bytové Družstvo Vítkovice (zkratka SBD), čerpalo peníze ze Státního fondu rozvoje bydlení (především prostřednictvím program PANEL) se pro rok 2006/2007 počítalo, že bude vyplaceno až 3,5 miliardy korun. A v roce 2006/2007 SBD Vítkovice vykazovalo objem uzavřených dotací z programu PANEL ve výši přesahující 129 miliónu korun pro všechny své revitalizace. Družstvo získalo pro panelový komplex Lechowiczova výši poskytnuté dotace přes 4 milióny korun (bližší částky jsou detailněji ukázány v tabulce níže).

<sup>125</sup> [39] *Portál Bytového družstva Vítkovice -Informátor* [online], 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <[http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator\\_2008.pdf](http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator_2008.pdf)>

Tab. č. 5 - Dotace z programu PANEL pro panelový dům na ulici Lechowiczova<sup>126</sup>

			DOTACE PANEL			
stř.	adresa	č. popis	žádost podána	podporované náklady (Kč)	dotace (Kč)	účinnost smlouvy
4141	Lechowiczova	2840	15. 11. 2006	4 973 000	<b>1 746 592</b>	30. 5. 2007
4142	Lechowiczova	2841	15. 11. 2006	5 027 000	<b>1 765 558</b>	30. 5. 2007
4143	Lechowiczova	2842	15. 11. 2006	5 108 000	<b>1 794 006</b>	30. 5. 2007
<b>Celkem za bytový dům (Lechowiczova)</b>				<b>15 108 000</b>	<b>4 306 156</b>	-

SBD Vítkovice tedy pokryla rekonstrukci úvěrem a dotací ve výši uznatelných nákladů. Díky této kombinaci dvou způsobů mělo družstvo ještě v záloze nějaké finance navíc vlivem vyššího úvěru a ty byly použity jako rezerva v případě cenových změn některých komponentů revitalizace.

### 6.3.3 Stav vlastnictví po rekonstrukci

Družstevní výbor nebude dům využívat pro svoji potřebu a některé byty budou i nadále ve vlastnictví družstva (proto označení družstevní byt). Pro nové družstevníky vzniká k danému bytu pouze právo nájmu. Avšak u některých bytových jednotek SBD Vítkovice prováděly převod do osobního vlastnictví a to těm žadatelům, u kterých měli registrovanou žádost o převod.

Vlastnictví jednotky spojené se spoluvlastnickým podílem na společných částech domu vzniká prohlášením vlastníka budovy do katastru nemovitostí. Družstvo vkládá obvykle prohlášení vlastníka současně s převodem první jednotky do vlastnictví. Převodem jednotky zaniká členství nabyvatele v družstvu bez práva na vrácení členského podílu připadajícího na jednotku.

<sup>126</sup> [38] *Portál Bytového družstva Vítkovice* [online], 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <[http://www.sbd-vitkovice.cz/documents.php?page=6&id\\_text=10233](http://www.sbd-vitkovice.cz/documents.php?page=6&id_text=10233)>



Tab. č. 6 - Výše podílu družstva pro panelový dům na ulici Lechowiczova<sup>127</sup>

č. bloku	č. stř.	název ulice	č. orientační	č. popis	% podíl družstva
919	4141	Lechowiczova	19	2840	81,76
919	4142	Lechowiczova	17	2841	64,16
919	4143	Lechowiczova	15	2842	77,61

Vzhledem ke stavu, že nebyla prováděna rekonstrukce bytových prostor na nebytové, tak družstvo hledalo nové majitelé dvou nevyužívaných bytů. Družstevník tedy získává podíl na celém bytovém domě (vlastnictví je společné). Z tohoto důvodu se musí družstvo zajímat o vyšší výnosu, který z tohoto pronájmu bude mít. Pronájem musí pokrýt veškeré náklady na stavbu a provoz. Po odečtení nákladů by měl dům generovat určitý zisk (například při výstavbě se jedná o akceptovatelnou cenu za dům).

Nemalé finanční prostředky, které jsou použity při rekonstrukci a výstavbě souvisí s nákladovou metodou, kterou v tomto případě je vhodné využívat (uvedený v „7.2 Ocenění nákladovou metodou“).

<sup>127</sup> [39] *Portál Bytového družstva Vítkovice -Informátor* [online], 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <[http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator\\_2008.pdf](http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator_2008.pdf)>

## **7 HODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE NA CENU OBVYKLOU DOMU V OSTRAVĚ**

### **7.1 METODIKA OCENĚNÍ**

Pro celkové hodnocení revitalizace bytového domu je zapotřebí nejprve zvolit vhodné metody ocenění. V diplomové práci je úkolem zjistit tržní cenu domu, a proto byla zvolena porovnávací metoda pro stanovení tržní ceny.

Místo, kde se nachází bytový dům, je nejčastějším místem prodeje bytových domů. Je velmi podstatné neopomenout prodeje a pronájmy bytů, které se také v této lokalitě nachází, ale v ne, tak velké míře. Pro výpočet porovnávací metody poslouží tedy relevantní data z blízkého okolí domu, které budou utříděny do databáze. Cena zjištěná v porovnávací metodě může být podobná ceně obvyklé, která je definována v diplomové práci v části „2.2.2 CENA“ anebo přímo v zákoně č. 151/1997 Sb., zákon o oceňování majetku, §2.

Nákladová metoda má zde také své místo, a to vzhledem k posouzení ceny před a po rekonstrukci na základě rozdílu nákladového a tržního ocenění. V této práci bylo využito, kromě výše uvedených, i tyto metod: výnosová metoda i kombinace nákladové a výnosové metody. Pro výpočet ocenění bytového domu byly využity veškeré metody ocenění, aby bylo možné rozhodnout a porovnat jednotlivé výstupy. Celkovým završením práce bude úvaha o výsledné hodnotě dle rozdílných metod a také navržení stavebních úprav po celou dobu další předpokládané životnosti objektu v souvislosti se životností jednotlivých konstrukcí.

### **7.2 OCENĚNÍ NÁKLADOVOU METODOU**

Oceňovací předpis uvádí postup pro výpočet ocenění pomocí nákladové metody, který jsem využil v této diplomové práci při stanovení reprodukční ceny. Pro přesnější zjištění agregovaných cen stavebních prací je možné využít ceníky stavebních prací od některého ze soukromých subjektů (používají jen velké firmy), jelikož se jedná o poměrně drahé řešení.

Před samotnou výstavbou je zapotřebí znát cenu detailněji a v rozpočtu jsme schopni zaměňovat rozdílné konstrukční prvky, materiály apod., což je značnou výhodou. Nákladové ocenění dle postupu v právním předpisu oproti rozpočtové kalkulaci je méně časově náročné a rozdíly nejsou až tak výrazné. Rozpočtová kalkulace se převážně používá při výstavbě nového objektu.

V mém případě jsem vypracoval rozpočet pro revitalizaci bytového domu v Ostravě, který následně porovnáme s nákladovým oceněním. V projektové dokumentaci, která mi byla poskytnuta bytovým družstvem, byl dostupný slepý rozpočet vypracovaný panem Ing. Romanem Hrbkem. Firma realizující revitalizaci se na základě výměr ve slepém rozpočtu s bytovým družstvem dohodla na ceně za provedení regenerace bytového tří-bloku.

Dle tohoto slepého rozpočtu jsem provedl rozpočtovou kalkulaci, kde bylo zapotřebí provést výměnu některých prvků za jiné, jelikož některé se již nevyužívají anebo již nejsou na trhu k dostání. Rozpočet jsem tedy stanovil čistě na revitalizaci panelového domu (zateplení, oprava střechy apod.), kde však cenu za výměnu oken a dveří jsem řešil jako nabídku od specializované firmy, která i v minulosti byla dodavatelem plastových dveří a oken pro revitalizaci. Obestavěný prostor se vypočítá jako součet:  $Op = Os + Ov + Ot$ . V tabulkách je proveden obestavěný prostor před a po rekonstrukci.

*Tab. č. 7 - Obestavěný prostor před rekonstrukcí*

<b>SPODNÍ STAVBA</b>	Délka m	Šířka m	Výška m	ZP m <sup>2</sup>	<b>OP</b> m <sup>3</sup>
1. PP	62,45	11,95	2,90	746,28	2 164,20
<b>CELKEM SPODNÍ STAVBA</b>				<b>746,28</b>	<b>2 164,20</b>
<b>VRCHNÍ STAVBA</b>	Délka m	Šířka m	Výška m	ZP m <sup>2</sup>	<b>OP</b> m <sup>3</sup>
1. NP - 8. NP	62,45	11,95	23,20	746,28	17 313,64
<b>CELKEM VRCHNÍ STAVBA</b>				<b>746,28</b>	<b>17 313,64</b>
<b>ZASTŘEŠENÍ</b>	Délka m	Šířka m	Výška m	ZP m <sup>2</sup>	<b>OP</b> m <sup>3</sup>
PLOCHÁ STŘECHA	62,45	11,95	0,30	746,28	223,88
<b>CELKEM DÍLČÍ OP</b>				<b>746,28</b>	<b>223,88</b>
<b>PŘÍPOČET</b>	Délka m	Šířka m	Výška m	ZP m <sup>2</sup>	<b>OP</b> m <sup>3</sup>
LODŽIE (48 KS)	5,50	1,025	1,00	270,60	270,60
<b>CELKEM LODŽIE</b>				<b>270,60</b>	<b>270,60</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 8 - Obestavěný prostor před rekonstrukcí – rekapitulace

<b>REKAPITULACE</b>	<b>ZP m<sup>2</sup></b>	<b>OP m<sup>3</sup></b>
SPODNÍ STAVBA	746,28	2 164,20
VRCHNÍ STAVBA (8*746,28)	5 970,22	17 313,64
ZASTŘEŠENÍ	746,28	223,88
PŘÍPOČET LODŽIE	270,60	270,60
<b>CELKEM</b>		<b>19 972,33</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 9 - Obestavěný prostor po rekonstrukci

<b>SPODNÍ STAVBA</b>	<b>Délka m</b>	<b>Šířka m</b>	<b>Výška m</b>	<b>ZP m<sup>2</sup></b>	<b>OP m<sup>3</sup></b>
1. PP	62,45	11,95	2,90	746,28	2 164,20
<b>CELKEM SPODNÍ STAVBA</b>				<b>746,28</b>	<b>2 164,20</b>
<b>VRCHNÍ STAVBA</b>	<b>Délka m</b>	<b>Šířka m</b>	<b>Výška m</b>	<b>ZP m<sup>2</sup></b>	<b>OP m<sup>3</sup></b>
1. NP - 8. NP	62,65	12,15	23,20	761,20	17 659,78
<b>CELKEM VRCHNÍ STAVBA</b>				<b>761,20</b>	<b>17 659,78</b>
<b>ZASTŘEŠENÍ</b>	<b>Délka m</b>	<b>Šířka m</b>	<b>Výška m</b>	<b>ZP m<sup>2</sup></b>	<b>OP m<sup>3</sup></b>
PLOCHÁ STŘECHA	62,65	12,15	0,30	761,20	228,36
<b>CELKEM DÍLČÍ OP</b>				<b>761,20</b>	<b>228,36</b>
<b>PŘÍPOČET</b>	<b>Délka m</b>	<b>Šířka m</b>	<b>Výška m</b>	<b>ZP m<sup>2</sup></b>	<b>OP m<sup>3</sup></b>
LODŽIE (48 KS)	5,50	1,025	1,00	270,60	270,60
<b>CELKEM LODŽIE</b>				<b>270,60</b>	<b>270,60</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 10 - Obestavěný prostor po rekonstrukci – rekapitulace

REKAPITULACE	ZP m <sup>2</sup>	OP m <sup>3</sup>
SPODNÍ STAVBA	746,28	2 164,20
VRCHNÍ STAVBA (8*761,20)	6 089,58	17 659,78
ZASTŘEŠENÍ	761,20	228,36
PŘÍPOČET LODŽIE	270,60	270,60
<b>CELKEM</b>		<b>20 322,95</b>

[Zdroj: vlastní]

### *Před rekonstrukcí – výpočet a koeficienty*

Dále dle předpisu jsem provedl stanovení ceny před a po samotné revitalizaci, která byla ponížena o opotřebením stavby. Prvotním úkonem při výpočtu nákladového ocenění před rekonstrukcí je stanovení typu objektu (dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 441/2013 Sb.), kde zároveň zjistíme i základní cenu (ZC). Bytový dům spadá svým uspořádáním k typu J, kde základní cena je 1950 Kč/m<sup>3</sup>. Koeficient přepočtu základní ceny dle druhu konstrukci (K<sub>1</sub>) je uváděn v příloze č. 10 vyhlášky a v mém případě se jedná o 1,037. Koeficient přepočtu základní ceny dle velikosti průměrné zastavěné plochy podlaží (PZP) v objektu se vypočítal dle vzorce:  $K_2 = 0,92 + 6,60/PZP$  (mým výsledkem je 0,93). Koeficient přepočtu základní ceny dle průměrné výšky podlaží v objektu K<sub>3</sub> byl stanoven pomocí vzorce:  $K_3 = 2,1/v + 0,3$  pro budovy a po dosazení jsem došel k výpočtu 1,03. Samotný postup pro výpočet koeficientu K<sub>4</sub> je možné nalézt v příloze č. 5 a jeho velikost je 0,99433. Výše koeficientu polohy K<sub>5</sub> je uváděna v příloze č. 20 vyhlášky, kde pro města „Praha, Brno, Ostrava“ jsou hodnoty od 1,2 do 1,25 (v mé práci využita hodnota 1,25). Koeficient změny cen staveb K<sub>i</sub> dle přílohy č. 41 vyhlášky odpovídá 1122 – budovy tří a vícebytové s hodnotou 2,118. Index trhu a index polohy pro tento případ nevyužíváme. Příklad výpočtu nákladovým způsobem před a po rekonstrukci se nachází v tabulkách č. 11 a č. 12.

Bytový dům před rekonstrukcí měl mnoho přestárých prvků, které bylo zapotřebí vyměnit, z tohoto důvodu bylo rozhodnuto celý objekt revitalizovat. Přestárle konstrukce byly již za hranicí své životnosti, jednalo se například o teraco podlahu ve sklepních prostorách a společných prostorách, hromosvod (v celé své ploše zrezavělý), vybavení kuchyní (družstevníkům byla nabídnuta výměna některých prvků ve vybavení a zbylou část museli hradit ze svých rozpočtů), centrální ohřev teplé vody a instalační šachta (již se jednalo o nevyhovující stav – byla provedena celková výměna).

Opotřebení jsem určil dle analytické metody, která je výrazně přesnější než metoda lineární a také při porovnávání objektu před a po regeneraci by lineární metoda byla nepoužitelná, jelikož nezohledňuje proměnné (konstrukční prvky), které jsou důležité. Lineární metoda je použitelná jen tehdy, pokud by bylo provedeno prodloužení životnosti stavby po renovaci (výsledky by byly nepřesné). Ve většině případů se jednalo o prvky standartní. Podstandardním prvkem byla ocelová sklepní okna a skleněná schodišťová stěna. K základům nebyl poskytnut žádný bližší podklad projektové dokumentace, avšak předpokladem je, že se v místě základů nachází izolace – to potvrzuje i fakt, že zdivo je suché v 1. PP. Také jsem musel rozdělit jednotlivá okna dle různých materiálů a to na ocelová a dřevěná okna. Dřevěná zdvojená okna a balkonové soustavy se nacházejí v obytných místnostech a s ocelovými okny se setkáváme ve sklepních prostorách anebo jako skleněné schodišťové stěny. Pro výpočet jsem provedl jejich rozdělení dle plochy v m<sup>2</sup>, abych zjistil procentuální zastoupení na objektu. V případě povrchů podlah jsem také provedl rozdělení a to na základě druhů použitého materiálu. Po rozdělení na různé druhy jsem zjišťoval procentuální vyjádření porovnávané s celkovou užitnou plochou objektu (6 011,28 m<sup>2</sup>) a to pro zjištění procentuálního vyjádření.

Následně byla stanovena cena bytového domu před rekonstrukcí, kde celková výše opotřebení činila cca 65,03% (jde o něco málo přes 66 mil. Kč). Celková cena (před rekonstrukcí) ke dni odhadu byla zaokrouhleně 35 614 300,44 Kč.

Tab. č. 11 - Nákladová metoda ocenění před rekonstrukcí

Výpočet ceny bytového domu před zateplením; ocenění podle § 8,10,13,21.22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., ve znění 199/2014 Sb.					
Výpočet ceny nákladovým způsobem (§ 12, příloha č. 8)		Vypočteno tabulkovým procesorem MS Excel - program ABN14			
Bytový dům - § 12 a příloha č. 8	budovy vícebytové (typové)	typ	J	CZ-CC	1122
Základní cena	dle typu z přílohy č. 8 vyhlášky	ZC	Kč/m <sup>3</sup>		1 950,00
<b>Základní cena po úpravě koeficientem podle využití podkroví</b>		<b>ZC pod</b>	<b>Kč/m<sup>3</sup></b>		<b>1 950,00</b>
Obestavěný prostor objektu		Pmj	m <sup>3</sup>		19 972,33
Koeficient polohový	(příloha č. 20 vyhlášky)	K <sub>5</sub>	-		1,25
Koefi. přepočtu ZC dle kce	(příloha č. 10 vyhlášky)	K1	-	montované z dílců betonových plošných	1,037
Koefi. pře. ZC dle velikosti	(dle § 12)	K2	-		0,93
Koefi. pře. ZC dle výšky	(dle § 12)	K3	-		1,03
Koeficient změny cen staveb	(příloha č. 41 vyhlášky)	Ki	-	46.21.11.2	2,118

Výpočet koeficientu K<sub>4</sub> a analytická metoda stanovení opotřebení je v příloze č. 5.

Koeficient vybavení stavby	( z výpočtu výše )	K <sub>4</sub>	-	0,99433
Zákl. cena upravená bez pp	ZC x K1 x K2 x K3 x K <sub>4</sub> x K <sub>5</sub> x Ki		Kč/ m <sup>3</sup>	5 099,18
Rok odhadu				2016
Rok pořízení				1977
Stáří		S	roků	39
Způsob výpočtu opotřebení	(lineárně / analyticky)			analyticky
Celková předpokládaná životnost		Z	roků	
Opotřebení stavby		O	%	65,03
Výchozí cena stavby bez pp		CN	Kč	101 842 437,64
Odpočet na opotřebení stavby	65,03 %	O	Kč	-66 228 137,20
Cena ke dni odhadu bez koeficientu pp			Kč	35 614 300,44

[Zdroj: vlastní]

### **Po rekonstrukci – výpočet a koeficienty**

Pro výpočet nákladového ocenění po rekonstrukci jsem většinu koeficientů neměnil. Mezi změněnými koeficienty byl koeficient přepočtu základní ceny dle velikosti průměrné zastavěné plochy podlaží (PZP), který změnil hodnotu na 0,93. V závislosti na změně obestavěného prostoru vlivem zateplování fasády a tudíž změnou průměrné zastavěné plochy.

Při rekonstrukci došlo k výměně mnoho konstrukčních prvků, jako jsou například – krytina střech, klempířské prvky, upraveny povrchy vnější, vyměněny dveře a okna, výměna teraco podlahy, opraveno vytápění, nově nainstalován bleskosvod, centrální ohřev opraven, některé vybavení kuchyní a kompletně provedená výměna instalační šachty. V případě nových plastových oken bylo zapotřebí je ohodnotit jako chybějící prvek z důvodu, že cena jednotlivých kusů výrazně převyšovala prodejní průměr na trhu. Cena byla ovlivněna díky atypičnosti jednotlivých prvků. Dle oceňovací vyhlášky je rozpětí koeficientu K<sub>4</sub> od 0,80 do 1,20 a v případě po rekonstrukci vyšla hodnota 1,00004 (vyhovělo). Reprodukční cena stavby po rekonstrukci je zjištěna na základě změny některých prvků a to těch, které byly modernizovány (snížení jejich stáří). Díky této změně a rozměrovým rozdílům po přestavbě, jsem byl schopen zjistit cenu po rekonstrukci za celý panelový komplex (opotřebí opět prováděno analyticky). Výsledná cena po výměně několika konstrukčních prvků se výrazně sníží a tím se zvýší nákladově určená cena celého objektu.

Stanovená cena bytového domu po rekonstrukci, kde celková výše opotřebení činila cca 45,94% (jde o zhruba 48 mil. Kč). Celková cena (po rekonstrukci) ke dni odhadu byla zaokrouhleně 56 347 918,57 Kč.



Tab. č. 12 - Nákladová metoda ocenění po rekonstrukci

Výpočet ceny bytového domu před zateplením; ocenění podle § 8,10,13,21,22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., ve znění 199/2014 Sb.				
Výpočet ceny nákladovým způsobem (§ 12, příloha č. 8)		Vypočteno tabulkovým procesorem MS Excel - program ABN14		
Bytový dům - § 12 a příloha č. 8	budovy vícebytové (typové)	typ	J	CZ-CC 1122
Základní cena	dle typu z přílohy č. 8 vyhlášky	ZC	Kč/m <sup>3</sup>	1 950,00
<b>Základní cena po úpravě koeficientem podle využití podkroví</b>		<b>ZC pod</b>	<b>Kč/m<sup>3</sup></b>	<b>1 950,00</b>
Obestavěný prostor objektu		Pmj	m <sup>3</sup>	20 324,27
Koeficient polohový	(příloha č. 20 vyhlášky)	K <sub>5</sub>	-	1,25
Koefi. přepočtu ZC dle kce	(příloha č. 10 vyhlášky)	K1	-	montované z dílců betonových plošných 1,037
Koefi. pře. ZC dle velikosti	(dle § 12)	K2	-	0,93
Koefi. pře. ZC dle výšky	(dle § 12)	K3	-	1,03
Koeficient změny cen staveb	(příloha č. 41 vyhlášky)	Ki	-	46.21.11.2 2,118
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	1 280 531,00
Podíl ceny konstr.neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-	0,01229
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	3 853 964,80
Podíl ceny konstr.neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-	0,03698

Výpočet koeficientu K<sub>4</sub> a analytická metoda stanovení opotřebení je v příloze č. 5.

Koeficient vybavení stavby	( z výpočtu výše )	K <sub>4</sub>	-	1,00004
Zákl. cena upravená bez pp	$ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times Ki$		Kč/ m <sup>3</sup>	5 128,46
Rok odhadu				2016
Rok pořízení				1977
Stáří		S	roků	39
Způsob výpočtu opotřebení	(lineárně / analyticky)			analyticky
Celková předpokládaná životnost		Z	roků	
Opotřebení stavby		O	%	45,94
Výchozí cena stavby bez pp		CN	Kč	104 232 183,81
Odpočet na opotřebení stavby	45,94 %	O	Kč	-47 884 265,24
Cena ke dni odhadu bez koeficientu pp			Kč	56 347 918,57

[Zdroj: vlastní]

Byl proveden rozpočet na základě slepého výkazu výměr z roku 2006 (součást projektové dokumentace), avšak s menší korekcí, která byla nutná vzhledem k situaci,



že některé výrobky se již nevyrábějí či již nejsou užívané (vše již bylo vysvětleno v úvodu této kapitoly).

V takto zjištěné ceně nebyla stanovena cena za dodávku plastových oken a dveří, která byla realizována jako cenová nabídka od jednoho výrobce (firma SULKO). V cenové nabídce bylo zakomponováno - dodávka a montáž oken a dveří, ostatní dodávky a montáže, likvidace starých oken a dveří, zednické práce interiérové, zednické práce exteriérové. V ceně naopak nebylo uvažováno s parapety (oceněné samostatně v rozpočtu) a žaluziemi (je v řešení každého podílníka – individuálně). Nákladovým způsobem oceněním dle vyhlášky jsem ocenil bytový dům (před a po rekonstrukci) a ceny zjištěné rozpočtem a nákladovou metodou jsou porovnány v tabulce č. 13.

*Tab. č. 13 - Hodnoty vypočítané v rozpočtu a nákladovém ocenění dle vyhlášky*

<b>ROZPOČET</b>			
<b>Cena bez DPH</b>	<b>DPH (15%)</b>	<b>Zaokrouhlení</b>	<b>Celková cena</b>
12 205 445,15	1 830 816,77	+0,08	14 036 262
<b>Cena dodávka + montáž oken a dveří</b>	<b>DPH (15%)</b>	<b>Zaokrouhlení</b>	<b>Celková cena</b>
8 463 955,25	1 269 593,29	+0,46	9 733 549
<b>Celková cena bez DPH</b>			<b>20 669 400,40 CZK</b>
<b>Celková cena s DPH</b>			<b>23 769 811 CZK</b>
<b>NÁKLADOVÉ OCENĚNÍ DLE VYHLÁŠKY</b>			
<b>Cena před rekonstrukcí</b>		<b>Cena po rekonstrukci</b>	
35 614 300,44		56 347 918,57	
<b>Rozdíl cen (bez DPH)</b>	<b>DPH (15%)</b>	<b>Zaokrouhlení</b>	<b>Celková cena (s DPH)</b>
<b>20 733 618,13</b>	3 110 042,72	+0,15	23 843 661 CZK
<b>Cena oken a dveří – pro porovnání</b>		<b>5% z ceny po rekonstrukci</b>	
<b>Cena (zaokrouhlená)</b>		<b>2 817 396 CZK</b>	

[Zdroj: vlastní]

Při porovnání ceny zjištěné nákladovým způsobem a rozpočtem je mezi těmito dvěma hodnotami rozdíl v řádu cca 65 tisíc. Kč (srovnávány obě ceny bez DPH), což může mít za následek převážně vlivem nemožnosti využít v rozpočtu stejné konstrukční prvky (kvůli zastavené výroby), dále také kvůli cenové nabídce (mohla být nižší). Avšak rozpočet provedený mnou v roce 2016 a i ocenění nákladovým způsobem se co nejlíže blíží hodnotě cca 20 mil. Kč, která byla skutečně zaplacená během rekonstrukce v roce 2006. Rozpočet obsahuje (až na pár výjimek) většinu stejných prvků jako rozpočet v roce 2006.

Dále jsem provedl porovnání cenové nabídky oken a dveří v rozpočtu s cenou zjištěnou jako 5% z ceny po rekonstrukci v nákladovém ocenění (5% je předpoklad výše cenového zastoupení oken v bytovém domě tohoto typu). Při tomto porovnání vyšlo najevo, že nabídka od společnosti SULKO je výrazně vyšší, což mohlo být způsobeno, jak provedením oken, tak i volbou jiných důležitých komponentů dodávky oken a dveří. Zároveň cena odvozená jako 5% z nákladové ceny po rekonstrukci bytového domu se nejvíce přiblížila hodnotě, která byla reálně v roce 2006 zaplacená.

### **7.3 OCENĚNÍ KOMBINACÍ NÁKLADOVÉHO A VÝNOSOVÉHO ZPŮSOBU**

Ve spojení s metodou nákladového ocenění byl proveden výpočet metody kombinace nákladového a výnosového ocenění. Tento způsob se využívá u staveb, jejichž nákladovým způsobem dle § 12, a to v případě je-li celá stavba pronajatá, či částečně pronajatá anebo není-li stavba pronajatá a jde o stavbu typu dle oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb., v aktuální znění.<sup>128</sup>

V rámci výpočtu bylo využito hodnot ročního nájemného, které je určené jako součin výše nájemného dle cenové mapy (obvyklá cena v místě Moravská Ostrava a Přívoz) a počet měsíců v roce. Podlahová plocha byla určena dle užitné plochy, od které byly odečteny chodby a schodiště. Nájem z pozemku byl stanoven za pomoci internetového portálu <http://gisova.ostrava.cz/webmaps/mapacena/viewer.htm>, kde byla zjištěna cena 800 Kč/m<sup>2</sup> (výřez mapy nájemného se nachází pod výslednou tabulkou). Míra kapitalizace byla zvolena ve výši 5,5% dle přílohy č. 22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v aktuálním znění. Na základě vyhodnocení analýzy nemovité věci dle jejího rozvoje bylo počítáno s pozitivním dopadem A., který udává změny okolí a podmínek s dopadem na výnosnost anebo na poptávku.

---

<sup>128</sup> [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), § 31

Výpočet začíná určením ročního nájemného, který se stanoví na základě výše měsíčního nájemného za 1 m<sup>2</sup>, který je vynásoben dvanácti měsíci. Celkové roční nájemné za bytový dům je součinem podlahové plochy (bez chodeb a schodišť) a ročního nájemného. Odhadovaný nájem z pozemku je součinem zastavěné plochy a odhadovaného nájmu z pozemku (v mém případě částka 800,00 Kč). Dále je potřeba stanovit 5% z ceny zjištěné (z odhadovaného nájmu z pozemku) a také 40% z ročního nájemného. Abychom zjistili celkové náklady, provedeme odečet oněch 5% a 40% od ročního nájemného za celý dům. Cena určená výnosovým způsobem je rozdíl nákladů a míry kapitalizace vynásobené hodnotou 100. Cena určená nákladovým způsobem je částka zjištěná před anebo po rekonstrukci z metody nákladové. Výsledná hodnota kombinovaného způsobu se vypočítá v závislosti, je-li cena určená nákladovým způsobem větší anebo menší než cena určená výnosovým způsobem. Dle tohoto rozhodnutí se volí vzorec dle přílohy č. 23 k vyhlášce č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku, tabulka č. 2. V prvních dvou tabulkách je uveden postup výpočtu v případě před a po rekonstrukci. Postup výpočtu je v jednotlivých krocích uveden v následující tabulce.<sup>129</sup>

Tab. č. 14 - *Ocenění kombinací nákladového a výnosového způsobu před rekonstrukcí*

Roční nájemné	Kč/m <sup>2</sup>	600 Kč
Podlahová plocha (bez chodeb a schodišť)	m <sup>2</sup>	5958,12
Roční nájemné za BD celkem	Kč	3 574 872 Kč

Zastavěná plocha pro určení nájmu z pozemku	m <sup>2</sup>	746,28
Odhadovaný nájem z pozemku	Kč/m <sup>2</sup>	800 Kč
Odhadovaný nájem z pozemku celkem	Kč za rok	597 024 Kč
5% z ceny zjištěné	Kč za rok	29 851 Kč
40% z ročního nájmu	Kč za rok	1 429 949 Kč

Náklady celkem	Kč	2 115 072 Kč
Míra kapitalizace	%	5,50
Cena určená výnosovým způsobem v Kč	Kč	<b>38 455 855 Kč</b>
Cena určená nákladovým způsobem v Kč	Kč	<b>35 614 300 Kč</b>
CV < CN	Nesplňuje	Nadále počítáme s pozitivním dopadem typu A
CV > CN	Splňuje	CK = CV x 1,15
<b>Cena stavby určená kombinovaným způsobem</b>		<b>44 224 233 Kč</b>

[Zdroj: vlastní]

<sup>129</sup>

[5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), příloha č. 22

Tab. č. 15 - Ocenění kombinací nákladového a výnosového způsobu po rekonstrukci

Roční nájemné	Kč/m <sup>2</sup>	816 Kč
Podlahová plocha (bez chodeb a schodišť)	m <sup>2</sup>	5958,12
Roční nájemné za BD celkem	Kč	4 861 826 Kč

Zastavěná plocha pro určení nájmu z pozemku	m <sup>2</sup>	746,28
Odhadovaný nájem z pozemku	Kč/m <sup>2</sup>	800 Kč
Odhadovaný nájem z pozemku celkem	Kč za rok	597 024 Kč
5% z ceny zjištěné	Kč za rok	29 851 Kč
40% z ročního nájmu	Kč za rok	1 944 730 Kč

Náklady celkem	Kč	2 887 244 Kč
Míra kapitalizace	%	5,50
Cena určená výnosovým způsobem v Kč	Kč	<b>52 495 352 Kč</b>
Cena určená nákladovým způsobem v Kč	Kč	<b>56 347 919 Kč</b>
CV < CN	Splňuje	Počítáme s pozitivním dopadem typu A CK = CV + 0,4 *  CV - CN
<b>Cena stavby určená kombinovaným způsobem</b>		<b>50 954 325 Kč</b>

[Zdroj: vlastní]



Obr. č. 10 - Výřez cenové mapy pozemku pro Moravskou Ostravu a Přívoz<sup>130</sup>

<sup>130</sup>

[44] Portál Gisova.Ostrava.cz [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://gisova.ostrava.cz/webmaps/mapacena/viewer.htm/>>

Tab. č. 16 - Porovnání kombinací nákladového a výnosového ocenění před a po rekonstrukci

	Cena určená výnosovým způsobem v Kč	Cena určená nákladovým způsobem v Kč	Postup stanovení	Cena stavby určená kombinovaným způsobem
<b>Před rekonstrukcí</b>	38 455 855,00	35 614 300,00	CV<CN - NE CV>CN - ANO	<b>44 224 233,00</b>
<b>Po rekonstrukci</b>	52 495 352,00	56 347 919,00	CV<CN - ANO CV>CN - NE	<b>50 954 325,00</b>
<b>Rozdíl dvou cen</b>				<b>6 730 092,00</b>

[Zdroj: vlastní]

Roční nájemné v kombinaci po rekonstrukci bylo vlivem zvýšení kvality bydlení zvýšeno z původních 50 Kč/m<sup>2</sup> na 68 Kč/m<sup>2</sup>. Prostřednictvím tohoto vlivu došlo ke zvýšení výnosové částky po rekonstrukci při tomto ocenění. Navýšení nájemného se nadále projeví i v ocenění metodou výnosovou.

Hodnota zjištěná metodou kombinace nákladového a výnosového způsobu ocenění, ve stavu před rekonstrukcí byla ve výši 44 224 233,00 Kč a pomocí nákladového způsobu se jednalo o 35 614 300,44 Kč. V případě stavu po rekonstrukci je rozdíl přibližně stejný – hodnota z kombinace dosáhla výše 50 954 325,00 Kč a v případě metody nákladové bylo dosaženo 56 347 918,57 Kč. Jde tedy říct, že rozdíl není až tak významný v obou případech (jak před, tak i po rekonstrukci).

Výsledný rozdíl hodnoty před rekonstrukcí a po rekonstrukci činí 6 730 092,00 Kč a při porovnání s nákladovým oceněním bytového domu je rozdíl přibližně 14 mil. Kč. Rozdíl hodnot zjištěných nákladovou metodou před a po rekonstrukci totiž činí 20 733 618,13 Kč. Tento rozdíl je způsoben rozdílnějším výpočtem a hlavně využíváním jiných proměnných ve výpočtu. Příkladem je kombinovaná metoda začleňující v sobě i výnosovou položku (roční nájemné a náklady spojené s pozemkem), která se v nákladové metodě nevyskytuje.

## 7.4 OCENĚNÍ METODOU PŘÍMÉHO POROVNÁNÍ

Abych byl schopen zjistit tržní hodnotu bytového domu využil jsem cenění pomocí metody přímého porovnání. Pro samotný výpočet byla vytvořena jedna databáze bytových domů v Moravské Ostravě a okolí. Databáze tvoří celkem 10 bytových domů - z toho 5 je

nezateplených a 5 zateplených. Databáze byly vytvořeny z inzerce dostupné na internetovém portálu o realitách [www.sreality.cz](http://www.sreality.cz). Jelikož oceňovaný objekt je značně velký, bylo obtížné k tomu hledat obdobné srovnávací objekty. Byl také kladen důraz na to, aby inzerované objekty (srovnávací) byly dispozičně i lokalitou co nejbližší oceňovanému objektu. Tyto databáze jsou uvedené jako příloha č. 1.

Pro stanovení ceny bytového domu metodou přímého porovnání jsem využil celkem 12 koeficientů ( $K_1$  až  $K_{12}$ ). A abych byl schopen, co nejvíce vystihnout odlišnosti jednotlivých domů z databáze musel jsem volit kritéria tak, abych danou rozdílnost vystihl co nejvíce. U všech výpočtů byla použita stejná hodnota koeficientu redukce na pramen ceny, který byl volen hodnotou 0,90 (jelikož se jedná o inzerované objekty). Kdyby se v databázi u jednotlivých objektů objevovaly ceny se skutečnou kupní cenou, byla by hodnota na čísle 1,00.

### ***Koeficienty využité při výpočtu***

Koeficient  $K_1$  je ve většině případů stejný až na jeden srovnatelný objekt. Koeficientem se porovnává velikost užitné plochy objektu. Pro tento koeficient byla definovaná stupnice, kdy oceňovaný objekt s celkovou užitnou hodnotou 6 011,28 m<sup>2</sup> je považován za objekt s hodnotou koeficientu rovnou 1,00. Výše užitné plochy pro oceňovaný objekt nebylo nutné počítat, byla zjištěna od Stavebního bytového družstva Vítkovice. Objektům s větší užitnou plochou (nad 8 000 m<sup>2</sup>) byla dána hodnota koeficientu  $K_1$  1,03, zatímco v případech nižší užitné plochy je členění následovné: 0,97 (pod 2 000 m<sup>2</sup>); 0,98 (2 001 - 4 000 m<sup>2</sup>); 0,99 (4 001 - 6 000 m<sup>2</sup>).

Koeficient úpravy  $K_2$  zohledňuje stav vnějšího pláště objektu – tedy jestli se jedná o objekt zateplený či nezateplený. Je stanoven hodnotou pro oceňovaný objekt 1,00 (který je nezateplený) a pro objekty, které jsou naopak zateplené, je dán hodnotou 1,10.

Koeficient  $K_3$  zohledňuje stav oken a dveří, tj. jestli se jedná o starší typy oken a dveří (materiál dřevo a ocel) anebo nové typy (materiál plast). Objekt, který je oceňován měl před rekonstrukcí dveře i okna ocelová a dřevěná, z toho důvodu byla udělena objektu hodnota 1,00. Následně všechny ostatní domy jsou ve stejném či lepším stavu (tedy není žádný koeficient nižší než 1,00). Pro srovnávané objekty dále platilo, že pokud objekt disponuje dřevěnými (ocelovými) i plastovými okny je pro něj stanovena hodnota 1,02 a v případě objektu jen s plastovými okny je hodnota na 1,04.

Koeficient úpravy na počet podlaží objektu  $K_4$  je dán hodnotami pro oceňovaný objekt 1,00 (má osm pater a jedno podzemní patro). A pro ostatní dle počtu podlaží – pro 1. až 3. patro hodnota 0,98 a pro 4. až 7. patro hodnota 0,99. V případě pokud některý z objektů má větší počet pater, než oceňovaný objekt, byl ohodnocen hodnotou 1,01.

Koeficient dojezdu do centra města  $K_5$  (poloha objektu) dosahuje hodnot v závislosti na délce dojezdu, a tedy v případech kdy doprava do centra města je horší (delší) obdržel objekt hodnotu 0,99 a u objektů s kratší dobou dojezdu hodnotu 1,01. Pro námi oceňovaný objekt byla stanovena hodnota 1,00 vzhledem k poloze objektu.

Koeficient  $K_6$  posuzuje přístup do objektu (chodník, předzahrádka, prostranství před objektem apod.). U objektu, který má přístup v horším stavu je dána hodnota 0,99 a zatímco pro objekty s lepším stavem, než toho oceňovaného, je stanovena hodnota 1,01 (oceňovaný objekt před rekonstrukcí = 1,00).

Koeficient  $K_7$  porovnává velikost sklepních prostor jednotlivých objektů. Objekt, který je předmětem ocenění, má velikost sklepních prostor 746,48 m<sup>2</sup>. Objekty, které mají sklepní prostory větší, získaly hodnotu 1,01 a naopak v případě nižších velikostí se jednalo o hodnoty - do 200 m<sup>2</sup> (0,97), do 400m<sup>2</sup> (0,98), do 600 m<sup>2</sup> (0,99). Hodnoty od 601 m<sup>2</sup> do 799 m<sup>2</sup> byly považovány za přibližně shodné pro oceňovaný objekt, a proto i jim byla připsána hodnota 1,00. Jen jediný objekt měl větší sklepní prostory než 800 m<sup>2</sup>.

Ve výši koeficientu  $K_8$  je obsažena informace o existenci výtahu v objektu. Objektu s výtahem byla přiřčena hodnota 1,00 a u objektu bez výtahu naopak hodnota 0,99. Oceňovaný objekt výtahem disponuje.

Koeficient úpravy technického stavu bytového domu jako celku  $K_9$  posuzuje stav srovnávaného objektu s objekty v databázi (oceňovaný objekt = výchozí, a proto hodnota 1,00). Ostatní oceňované objekty mohou být lepší, stejné či horší. Hodnotou 0,95 je udán objekt s nejhorším stavem (dezolátním) a pro méně špatný stav je 0,98. Naopak v případě dobrého stavu hodnota 1,04 a pro ještě lepší (výborný) stav 1,08.

Koeficient  $K_{10}$  upravuje možnosti parkování před domy a pro objekt s možností parkování je dána hodnota 1,00, objektu s žádnou či omezenou možností parkování je dána hodnota 0,99. U většiny objektů je parkovací prostor, odpovídající počtu bytů, a proto je hodnota 1,00.



Koeficient existence balkonů/lodžii  $K_{11}$  – pro objekt obsahující balkóny či lodžie je nastaven koeficient na hodnotu 1,00 a v případech neexistence lodžii/balkonů je 0,99. Až na jeden případ se bytové domy (srovnávané) hodnotily koeficientem 0,99.

Koeficient úvahy znalce  $K_{12}$  zohledňuje subjektivní pocit znalce, zda oceňovaný objekt se jeví jako lepší a horší v závislosti na průměrnou stanovenou hodnotu. Stanovená hodnota odpovídá průměrné ceně po redukci na pramen ceny a jde o výši o 11 032 Kč/m<sup>2</sup>. U objektů dosahující hodnotu nad 11 032 Kč/m<sup>2</sup> je výše koeficientů od 1,00 až 1,40. Naopak u objektů pod danou hodnotu bylo zvoleno rozmezí koeficientů od 0,70 do 0,90.

### *Výsledky výpočtů přímého porovnání*

V první tabulce jsou souhrnně vypsány veškeré výsledky vzniklé výpočtem metody přímého porovnání, z které vyplývá určitý rozdíl oproti metodě nákladového ocenění, kde cena objektu před rekonstrukcí vyšla cca 46,5 mil. Kč. Tento rozdíl může být způsoben, že objekty v databázi jsou výrazněji odlišnější a to i v případě, kdy bylo postupováno velmi obezřetně s jednotlivými koeficienty. Před samotným výpočtem byl také proveden Grubbsův test, který nevyloučil žádný z objektů (jež je uveden v tabulce č. 18).

*Tab. č. 17 - Hodnoty vypočítané v přímém porovnání – zateplené i nezateplené objekty*

<b>Hodnoty zjištěné přímým porovnání před rekonstrukcí</b>		
<b>Jednotlivé způsoby výpočtu</b>	<b>Počet objektů v databázi</b>	<b>Cena zjištěná</b>
Objekty zateplené i nezateplené	10	<b>59 700 000 CZK</b>
Objekty zateplené	5	<b>58 800 000 CZK</b>
Objekty nezateplené	5	<b>60 700 000 CZK</b>

[Zdroj: vlastní]

Jak již bylo uvedeno výše, nejprve bude ukázán výpočet Grubbsova testu a dále i popis jednotlivých objektů u metody přímého porovnání. V dalších třech tabulkách je samotný výpočet metody, kde první z nich uvádí souhrnně všechny objekty (zateplené i nezateplené), druhá tabulka obsahuje pouze 5 zateplených objektů a v posledním případě je tabulka čítající 5 nezateplených objektů. Tržní hodnota odpovídá rozdílu souboru zateplených a souboru nezateplených srovnávacích objektů a její výše je 1,9 mil. Kč, to znamená, že veškeré vložené prostředky do rekonstrukce bytového domu skládajícího se ze tří samostatných vchodů zhodnotí objekt o již zmíněných 1,9 mil. Kč.



Tab. č. 18 - Grubbsův test: bytové domy městská část Moravská Ostrava a Přívoz

Č.	Lokalita	Dispozice	Užitná plocha (m <sup>2</sup> )	Zastavěná plocha (m <sup>2</sup> )	Ceny s provizemi (Kč)	Jednot. ceny	Dtto seřazené MIN - MAX
Oceň. objekt	Lechowiczo va 2840, 2841, 2842	72 bytů (1+1; 3+1; 3+1)	6 108,48	746,28	-	-	-
1	Žofie Podlipské	9 (2+1 a 3+1) + 2 možné přidělat	750,00	190,00	4 500 000	6 000	3 158
2	Cihelní	18 (2+1)	1 876,00	469,00	12 240 000	6 525	6 000
3	Pikartská	19 (1+1 a 2+1)	1 200,00	345,00	3 790 000	3 158	6 525
4	Sokolská třída	6 (4+1, 2+1 a 1+1) + 2 kanceláře a 2 obchodní jednotky	915,00	310,00	16 990 000	18 568	7 778
5	Palackého	12 (2+1 a 1+1)	716,00	307,00	9 999 999	13 966	11 500
6	Pláničková	36 (1+1 a 2+1)	2 700,00	1 000,00	21 000 000	7 778	12 468
7	U staré elektrárny	7 (1+1, 2+1 a 4+1)	1 100,00	264,00	16 990 000	15 445	13 966
8	Jahnova	5 (1+1, 2+1 a 3+1) + 2 nebytové prostory	600,00	120,00	6 900 000	11 500	15 445
9	Jirská	7 (1+1 a 3+kk - luxusní)	550,00	149,00	6 857 500	12 468	16 874
10	U vodojemu	3 (2+1, 1+1)	966,00	340,00	16 300 000	16 874	18 568

[Zdroj: vlastní]

$T_1 = (\text{průměr} - x_1)/s$
$T_n = (x_n - \text{průměr})/s$
<b>Zamítání H<sub>0</sub>:</b>
$T_1 \geq T_{1\alpha}$
$T_n \geq T_{n\alpha}$

**Číselné charakteristiky**

<b>průměr</b>	<b>11 228</b>
<b>s</b>	<b>5 154,6158</b>
<b>x<sub>1</sub></b>	<b>3 158</b>
<b>x<sub>n</sub></b>	<b>18 568</b>

**Testová kritéria**

<b>T<sub>1</sub></b>	<b>1,5655760</b>
<b>T<sub>n</sub></b>	<b>1,4239723</b>

**Kritická hodnota testu**

<b>n =</b>	<b>10</b>
<b>T<sub>1α</sub>=T<sub>nα</sub> =</b>	<b>2,177</b>

**Výsledek:**

<b>T<sub>1</sub> &lt; T<sub>1α</sub></b>	<b>HO nezamítáme, tj. nevylučujeme hodnoty</b>
<b>T<sub>n</sub> &lt; T<sub>nα</sub></b>	<b>HO nezamítáme, tj. nevylučujeme hodnoty</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 19 – Popis jednotlivých bytových domů z databáze

Přímé porovnání (diplomová práce - před rekonstrukcí) - část 1				
Č.	Lokalita	Dispozice	Užitná plocha (m <sup>2</sup> )	Jiné
<i>Oceň. objekt</i>	<i>Lechowiczova 2840, 2841, 2842</i>	<i>72 bytů (1+kk, 3+1, 3+1)</i>	<i>6 011,28</i>	<i>nezateplený; 8+PP; nerekonstruován (až v roce 2006); sklepní prostory (746,28 m<sup>2</sup>); výtah ano, dobrá dostupnost do centra</i>
1	Žofie Podlipská	9 bytů (2+1 a 3+1) + 2 možné přidělat	750,00	nezateplený; 4+PP; nerekonstruován (stáří od 1926); sklepní prostory (vel. 90m <sup>2</sup> ); není výtah
2	Cihelní	18 bytů (2+1)	1 876,00	nezateplený; 3+PP; nutnost rekonstrukce; sklepní prostory (vel. 469m <sup>2</sup> ); výtah - ne
3	Pikartská	19 bytů (1+1 a 2+1)	1 200,00	nezateplený; 4+PP+kinosál; není potřeba rekonstruovat; sklepní prostory (vel. 345m <sup>2</sup> ); výtah není
4	Sokolská třída	6 bytů (4+1, 2+1 a 1+1) + 2 kanceláře a 2 obchodní jednotky	915,00	nezateplený; 4+PP; přijatelný stav objektu; sklepní prostory (vel. 310m <sup>2</sup> ); výtah ano
5	Palackého	12 bytů (2+1 a 1+1)	716,00	nezateplený; 3+PP; příprava rekonstruovat léto 2016; sklepní prostory (vel. 307m <sup>2</sup> ); výtah ne
6	Pláničkova	36 bytů (1+1 a 2+1)	2 700,00	zateplený; 4+PP; stav výborný-fasáda i okna nová; sklepní prostory (vel. 1 000m <sup>2</sup> ); výtah ne
7	U Staré elektrárny	7 bytů (1+1, 2+1 a 4+1)	1 100,00	zateplený; 3+PP; po komplexní rekonstrukci; sklepní prostory (vel. 264m <sup>2</sup> ); výtah ne
8	Jahnova	5 bytů (1+1, 2+1 a 3+1) + 2 nebytové prostory	600,00	zateplený; 5+PP; stav rekonstruovaný (okna dřevěná i plastová - původní); sklepní prostory (vel. 120m <sup>2</sup> ); výtah ne
9	Jirská	7 (1+1 a 3+kk - luxusní)	550,00	zateplený; 3+PP; kompletní rekonstrukce; sklepní prostory (vel. 149m <sup>2</sup> ); výtah ne
10	U Vodojemu	3 bytů (2+1, 1+1)	966,00	zateplený; 4+PP; stav přijatelný; sklepní prostory (vel. 340m <sup>2</sup> ); výtah ano

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 20 – Metoda přímého porovnání – objekty zateplené i nezateplené (10 druhů) [Zdroj: vlastní]

Přímé porovnání (diplomová práce - před rekonstrukcí) - část 2																		
Č.	Cena požadovaná resp. zaplacená		K <sub>CR</sub>	Cena po redukcí na pramen ceny Kč/m <sup>2</sup>	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	IO K1×...×K12	Cena oceňovaného objektu odvozená Kč/m <sup>2</sup>
	Kč	Kč/m <sup>2</sup>																
1	4 500 000	6 000	0,90	5 400	0,97	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99	0,95	1,00	1,00	0,70	0,60	8 984
2	12 240 000	6 525	0,90	5 873	0,97	1,00	1,00	0,98	1,00	0,99	0,99	0,99	0,95	1,00	0,99	0,70	0,61	9 671
3	3 790 000	3 158	0,90	2 842	0,97	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,70	0,62	4 583
4	16 990 000	18 568	0,90	16 711	0,97	1,00	1,04	0,99	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	0,99	1,30	1,16	14 446
5	9 999 999	13 966	0,90	12 569	0,97	1,00	1,00	0,98	0,99	1,00	0,98	0,99	1,00	0,99	0,99	1,10	0,98	12 769
6	21 000 000	7 778	0,90	7 000	0,98	1,10	1,04	0,99	1,00	1,01	1,01	0,99	1,04	1,00	0,99	0,90	1,04	6 740
7	16 990 000	25 742	0,90	23 168	0,97	1,10	1,04	0,98	1,01	1,01	0,98	0,99	1,08	1,00	0,99	1,40	1,61	14 380
8	6 900 000	11 500	0,90	10 350	0,97	1,10	1,04	0,99	0,99	1,00	0,97	0,99	1,08	1,00	0,99	1,10	1,23	8 426
9	6 857 500	12 468	0,90	11 221	0,97	1,10	1,04	0,98	1,00	1,01	0,97	0,99	1,08	1,00	0,99	1,10	1,24	9 046
10	16 300 000	16 874	0,90	15 187	0,97	1,10	1,04	0,99	0,99	1,00	0,98	1,00	1,08	1,00	0,99	1,30	1,48	10 251
Celkem průměr				Kč/m <sup>2</sup>	11 032												Kč/m <sup>2</sup>	9 930
Minimum				Kč/m <sup>2</sup>	2 842												Kč/m <sup>2</sup>	4 583
Maximum				Kč/m <sup>2</sup>	23 168												Kč/m <sup>2</sup>	14 446
Směrodatná výběr. odchylka				s	6 158												s	3 182
Variační koeficient					0,56													0,32
Pravděpodobná spodní hranice																průměr - s	Kč/m <sup>2</sup>	6 747
Pravděpodobná horní hranice																průměr + s	Kč/m <sup>2</sup>	13 112
<b>Cena bytového domu stanovená přímým porovnáním</b>																	<b>Kč</b>	<b>59 689 334</b>
<b>Cena zaokrouhlena</b>																	<b>Kč</b>	<b>59 700 000</b>
K <sub>CR</sub>	Koeficient redukce na pramen ceny				0,9													
K1	Koeficient úpravy na velikost užitné plochy objektu				koef. 0,97 (2000); 0,98 (4000); 0,99 (6000) < oceňovaný (6 108,48 m <sup>2</sup> ) > 1,03 (8000)													
K2	Koeficient úpravy na zateplení objektu				koef. oceňovaný objekt (nezateplený) = 1; zateplený 1,1													
K3	Koeficient úpravy na plastová okna a dveře				koef. dřevěná a ocelová okna i dveře (oceňovaný) = 1,0 > dřevo i plast (1,02) > plastová okna (1,04)													
K4	Koeficient úpravy na počet podlaží objektu				koef. 0,98 (1 až 3); 0,99 (4 až 7) < 8+PP (oceňovaný) > 1,01													
K5	Koeficient úpravy na doba dojezdu do centra města				koef. delší doba cesty do centra (0,99) < oceň. objekt (1,00) > menší doba dostupnosti do centra (1,01)													
K6	Koeficient úpravy na posuzuje přístup do objektu				koef. špatný přístup k objektu (0,99) < oceňovaný objekt (1,00) > lepší přístup k objektu (1,01)													
K7	Koeficient úpravy na velikost sklepních prostor				koef. 0,97 (pod 200); 0,98 (pod 400); 0,99 (pod 600) < oceňovaný (746,48 m <sup>2</sup> ) > 1,01 (nad 800)													
K8	Koeficient úpravy na výtah				koef. srovnávací objekt (výtah ne => 0,99) < oceňovaný objekt (výtah-ano=> 1,00)													
K9	Koeficient úpravy na tech. stav objektu (celek)				koef. dezolátní stav (0,95); špatný stav (0,98) < stejná jak oceňovaný objekt (1,00) > dobrý stav (1,04) > výborný stav (1,08)													
K10	Koeficient úpravy na možnost parkování před domem				koef. srovnávací objekt: není možnost (0,99) < oceňovací objekt: ano je možnost (1,00)													
K11	Koeficient úpravy na existenci balkonů, lodžii				koef. nejsou lodžie/balkony (0,99) < oceňovaný objekt - jsou lodžie/balkony (1,00)													
K12	Koeficient úpravy na dle odborné úvahy znalce				koef. menší hodnota (0,7 až 0,9) < oceňovaný objekt = 1 (průměr 11 032Kč/m <sup>2</sup> ) > větší hodnota (1,1 až 1,4)													
Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena: K <sub>CR</sub> = 1,00, u inverze přiměřeně nižší (0,9)																		
IO	Index odlišnosti		IO = (K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K6 × K7 × K8 × K9 × K10 × K11 × K12)															
U oceňovaného objektu se při přímém porovnání mezi objekty srovnávacími a oceňovaným uvažují všechny koeficienty rovny 1,00																		

Tab. č. 21 – Metoda přímého porovnání – objekty zateplené (5 druhů) [Zdroj: vlastní]

Přímé porovnání (diplomová práce - před rekonstrukcí) - část 2																		
Č.	Cena požadovaná resp. zaplacená		K <sub>CR</sub>	Cena po redukcii na pramen ceny	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	IO	Cena oceňovaného objektu odvozená
	Kč	Kč/m <sup>2</sup>																
6	21 000 000	7 778	0,90	7 000	0,98	1,10	1,04	0,99	1,00	1,01	1,01	0,99	1,04	1,00	0,99	0,90	1,04	6 740
7	16 990 000	25 742	0,90	23 168	0,97	1,10	1,04	0,98	1,01	1,01	0,98	0,99	1,08	1,00	0,99	1,40	1,61	14 380
8	6 900 000	11 500	0,90	10 350	0,97	1,10	1,04	0,99	0,99	1,00	0,97	0,99	1,08	1,00	0,99	1,10	1,23	8 426
9	6 857 500	12 468	0,90	11 221	0,97	1,10	1,04	0,98	1,00	1,01	0,97	0,99	1,08	1,00	0,99	1,10	1,24	9 046
10	16 300 000	16 874	0,90	15 187	0,97	1,10	1,04	0,99	0,99	1,00	0,98	1,00	1,08	1,00	0,99	1,30	1,48	10 251
Celkem průměr			Kč/m <sup>2</sup>	13 385													Kč/m <sup>2</sup>	9 768
Minimum			Kč/m <sup>2</sup>	7 000													Kč/m <sup>2</sup>	6 740
Maximum			Kč/m <sup>2</sup>	23 168													Kč/m <sup>2</sup>	14 380
Směrodatná výběr. odchylka			s	6 197													s	2 872
Variační koeficient				0,46														0,29
Pravděpodobná spodní hranice															průměr - s	Kč/m <sup>2</sup>	6 896	
Pravděpodobná horní hranice															průměr + s	Kč/m <sup>2</sup>	12 641	
Cena bytového domu stanovená přímým porovnáním																	Kč	58 720 978
Cena zaokrouhlena																	Kč	58 800 000
K <sub>CR</sub>	Koeficient redukce na pramen ceny				0,9													
K1	Koeficient úpravy na velikost užité plochy objektu				koef. 0,97 (2000); 0,98 (4000); 0,99 (6000) < oceňovaný (6 108,48 m <sup>2</sup> ) > 1,03 (8000)													
K2	Koeficient úpravy na zateplení objektu				koef. oceňovaný objekt (nezateplený) = 1; zateplený 1,1													
K3	Koeficient úpravy na plastová okna a dveře				koef. dřevěná a ocelová okna i dveře (oceňovaný) = 1,0 > dřevěná i plast (1,02) > plastová okna (1,04)													
K4	Koeficient úpravy na počet podlaží objektu				koef. 0,98 (1 až 3); 0,99 (4 až 7) < 8+PP (oceňovaný) > 1,01													
K5	Koeficient úpravy na dobu dojezdu do centra města				koef. delší doba cesty do centra (0,99) < oceň. objekt (1,00) > menší doba dostupnosti do centra (1,01)													
K6	Koeficient úpravy na posuzuje přístup do objektu				koef. špatný přístup k objektu (0,99) < oceňovaný objekt (1,00) > lepší přístup k objektu (1,01)													
K7	Koeficient úpravy na velikost sklepních prostor				koef. 0,97 (pod 200); 0,98 (pod 400); 0,99 (pod 600) < oceňovaný (746,48 m <sup>2</sup> ) > 1,01 (nad 800)													
K8	Koeficient úpravy na výtah				koef. srovnávací objekt (výtah ne => 0,99) < oceňovaný objekt (výtah-ano=> 1,00)													
K9	Koeficient úpravy na tech. stav objektu (celek)				koef. dezolátní stav (0,95); špatný stav (0,98) < stejná jak oceňovaný objekt (1,00) > dobrý stav (1,04) > výborný stav (1,08)													
K10	Koeficient úpravy na možnost parkování před domem				koef. srovnávací objekt: není možnost (0,99) < oceňovací objekt: ano je možnost (1,00)													
K11	Koeficient úpravy na existenci balkonů, lodžii				koef. nejsou lodžie/balkóny (0,99) < oceňovaný objekt - jsou lodžie/balkony (1,00)													
K12	Koeficient úpravy na dle odborné úvahy znalce				koef. menší hodnota (0,7 až 0,9) < oceňovaný objekt = 1 (průměr 11 032Kč/m <sup>2</sup> ) > větší hodnota (1,1 až 1,4)													
Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena: K <sub>CR</sub> = 1,00, u inzerce přiměřeně nižší (0,9)																		
IO	Index odlišnosti		IO = (K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K6 × K7 × K8 × K9 × K10 × K11 × K12)															
U oceňovaného objektu se při přímém porovnání mezi objekty srovnávacími a oceňovaným uvažují všechny koeficienty rovny 1,00																		

Tab. č. 22 – Metoda přímého porovnání – objekty nezateplené (5 druhů) [Zdroj: vlastní]

Přímé porovnání (diplomová práce - před rekonstrukcí) - část 2																		
Č.	Cena požadovaná resp. zaplacená		K <sub>CR</sub>	Cena po redukcii na pramen ceny	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	IO	Cena oceňovaného objektu odvozená
	Kč	Kč/m <sup>2</sup>		Kč/m <sup>2</sup>														K1×...×K12
1	4 500 000	6 000	0,90	5 400	0,97	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99	0,95	1,00	1,00	0,70	0,60	8 984
2	12 240 000	6 525	0,90	5 873	0,97	1,00	1,00	0,98	1,00	0,99	0,99	0,99	0,95	1,00	0,99	0,70	0,61	9 671
3	3 790 000	3 158	0,90	2 842	0,97	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,70	0,62	4 583
4	16 990 000	18 568	0,90	16 711	0,97	1,00	1,04	0,99	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	0,99	1,30	1,16	14 446
5	9 999 999	13 966	0,90	12 569	0,97	1,00	1,00	0,98	0,99	1,00	0,98	0,99	1,00	0,99	0,99	1,10	0,98	12 769
Celkem průměr			Kč/m <sup>2</sup>	8 679													Kč/m <sup>2</sup>	10 091
Minimum			Kč/m <sup>2</sup>	2 842													Kč/m <sup>2</sup>	4 583
Maximum			Kč/m <sup>2</sup>	16 711													Kč/m <sup>2</sup>	14 446
Směrodatná výběr. odchylka			s	5 752													s	3 804
Variační koeficient				0,66														0,38
Pravděpodobná spodní hranice															průměr - s	Kč/m <sup>2</sup>	6 287	
Pravděpodobná horní hranice															průměr + s	Kč/m <sup>2</sup>	13 894	
Cena bytového domu stanovená přímým porovnáním																	Kč	60 657 689
Cena zaokrouhlena																	Kč	60 700 000
K <sub>CR</sub>	Koeficient redukce na pramen ceny				0,9													
K1	Koeficient úpravy na velikost užité plochy objektu				koef. 0,97 (2000); 0,98 (4000); 0,99 (6000) < oceňovaný (6 108,48 m <sup>2</sup> ) > 1,03 (8000)													
K2	Koeficient úpravy na zateplení objektu				koef. oceňovaný objekt (nezateplený) = 1; zateplený 1,1													
K3	Koeficient úpravy na plastová okna a dveře				koef. dřevěná a ocelová okna i dveře (oceňovaný) = 1,0 > dřevo i plast (1,02) > plastová okna (1,04)													
K4	Koeficient úpravy na počet podlaží objektu				koef. 0,98 (1 až 3); 0,99 (4 až 7) < 8+PP (oceňovaný) > 1,01													
K5	Koeficient úpravy na dobu dojezdu do centra města				koef. delší doba cesty do centra (0,99) < oceň. objekt (1,00) > menší doba dostupnosti do centra (1,01)													
K6	Koeficient úpravy na posuzuje přístup do objektu				koef. špatný přístup k objektu (0,99) < oceňovaný objekt (1,00) > lepší přístup k objektu (1,01)													
K7	Koeficient úpravy na velikost sklepních prostor				koef. 0,97 (pod 200); 0,98 (pod 400); 0,99 (pod 600) < oceňovaný (746,48 m <sup>2</sup> ) > 1,01 (nad 800)													
K8	Koeficient úpravy na výtah				koef. srovnávací objekt (výtah ne => 0,99) < oceňovaný objekt (výtah-ano=> 1,00)													
K9	Koeficient úpravy na tech. stav objektu (celek)				koef. dezolátní stav (0,95); špatný stav (0,98) < stejná jak oceňovaný objekt (1,00) > dobrý stav (1,04) > výborný stav (1,08)													
K10	Koeficient úpravy na možnost parkování před domem				koef. srovnávací objekt: není možnost (0,99) < oceňovací objekt: ano je možnost (1,00)													
K11	Koeficient úpravy na existenci balkonů, lodžii				koef. nejsou lodžie/balkóny (0,99) < oceňovaný objekt - jsou lodžie/balkony (1,00)													
K12	Koeficient úpravy na dle odborné úvahy znalce				koef. menší hodnota (0,7 až 0,9) < oceňovaný objekt = 1 (průměr 11 032Kč/m <sup>2</sup> ) > větší hodnota (1,1 až 1,4)													
Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena: K <sub>CR</sub> = 1,00, u inzerce příměně nižší (0,9)																		
IO	Index odlišnosti		IO = (K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K6 × K7 × K8 × K9 × K10 × K11 × K12)															
U oceňovaného objektu se při přímém porovnání mezi objekty srovnávacími a oceňovaným uvažují všechny koeficienty rovny 1,00																		

## 7.5 OCENĚNÍ VÝNOSOVOU METODOU

Pro ocenění pomocí výnosové metody byl využit výpočet za pomoci tzv. věčné renty, a tedy konstantní příjmy po dlouhou dobu (věčně). Tato metoda má výhodu v tom, že je velice variabilní a je jí možné využít pro zjištění výnosu jakéhokoliv majetku.

Bylo zapotřebí před samotným výpočtem mít k dispozici některá vstupní data, abychom byl schopen výpočet provádět. A proto do výpočtu byla použita reprodukční cena stavby a cena časová z metody nákladové. Všechny potřebné informace o výpočtu metody nákladové jsou uvedeny v kapitole „7.2 Ocenění nákladovou metodou“.

Abychom byli schopni určit věčnou rentu, je velmi podstatné znát všechny druhy výnosů z nemovité věci – zde se nejedná jenom o výnosy z nájemného, ale také například z věčných břemen (např. satelit televizní společnosti na střeše), parkovacích stání, na fasádě reklamních panelů apod. O nemálo podstatnou část pro výpočet je znalost všech výdajů, které se vážou k bytovému domu (např. odpisy, náklady na údržbu, daně, pojištění, platby za pronájem pozemku). Jakmile provedeme odpočet nákladů od příjmů, získáváme čistý provozní příjem a ten se již používá pro výpočet věčné renty.

V mém případě jsem daň s nemovitosti vypočítal pomocí zákona České národní rady č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitých věcí. Z něj jsem stanovil sazbu daně 2 Kč/m<sup>2</sup>. Zároveň základní sazba daně se zvyšuje za každé podlaží o 0,75 Kč/m<sup>2</sup>, pokud zastavěná plocha dalšího nadzemního podlaží přesahuje 2/3 zastavěné plochy. V mém případě se jedná o naprosto shodné velikosti každého patra se zastavěnou plochou. A proto jsem provedl přípočet k sazbě:  $7 \times 0,75 = 5,25$  Kč/m<sup>2</sup> (objekt má osm pater). Dále dle daňového portálu ([adisreg.mfcr.cz](http://adisreg.mfcr.cz)) jsem vyhledal koeficient dle § 11 odst. 3 a 4 zákona pro objekty H (tj. budova obytného domu). Prostřednictvím formuláře jsem zjistil hodnotu 4,5 pro město Ostrava a místní koeficient dle § 12 zákona je 1 (nic neovlivní). A takto stanovená sazba daně z nemovité věci byla následně pronásobena zastavěnou plochou objektu (746,28 m<sup>2</sup>) a tím byla zjištěna výše daně.

Celkové náklady na pojištění bytového domu byly vypočítány z reprodukční ceny a to ve výši 0,08%. Samozřejmostí je, že výše platby ve skutečnosti závisí na mnoha faktorech – například na rozsahu pojistných událostí a také na výši pojistného plnění. Pro výpočet amortizace, tedy průměrných kapitalizovaných ročních odpisů, jsem musel nejprve



stanovit časovou cenu, míru kapitalizace, předpokládanou dobu kapitalizace a úročitel (vzorec uveden níže).

$$\text{vzorce: } X = \frac{C\check{C} \times \frac{u}{100}}{qn-1}$$

*kde, X ... roční amortizace [Kč/rok],*

*CC ... cena časová (cena reprodukční – patřičné opotřebení) [Kč],*

*u ... míra roční kapitalizace (úrok v peněžním ústavu) [-],*

*q ... úročitel pro výpočet amortizace (1 + u/100) [-],*

*n ... předpokládaná doba kapitalizace pro amortizaci [rok].*<sup>131</sup>

Po dosazení všech proměnných uvedených v tab. č 25 byly dosaženy dvě hodnoty cca 0,8 mil. Kč (před rekonstrukcí) a cca 1,2 mil. Kč (po rekonstrukci). Mezi další potřebné dílčí výpočty pro stanovení výnosového ocenění patří výpočet průměrných ročních nákladů na běžnou údržbu a opravu, které se vypočítávají z reprodukční ceny a ročního procenta na údržbu a opravy (jehož výši jsem stanovil na 1,2). V praxi je výše průměrných peněžních prostředků na údržbu, obnovu a rekonstrukci většinou od 0,5 do 1,5% a vzhledem ke stáří a stavu bytového domu jsem volil právě hodnotu vyšší. Ta byla zvolena z důvodu větších finančních výdajů na drobné úpravy, údržbu apod. (vzhledem ke stáří a stavu).

Náklady na správu nemovité věci byly určeny ve výši 100 Kč na jeden byt za měsíc. Tato výše byla zvolena v závislosti na danou lokalitu, ve kterém se běžně vyskytuje, avšak pro větší města jde o nižší sazbu. Reálně tyto náklady nejsou vztaženy na jednotlivé podílníky, ale na správce celého domu, který tyto náklady hradí. Míra kapitalizace pro výpočet výnosové hodnoty je 5,5%.

Při tržním oceňování je možné začlenit do výdajů i ztratné související s možným volným bytem, který by nikdo nevyužíval. Ztratné představuje finanční úbytek příjmů vzhledem k nevyužívání bytu, ale také i náklady související s provozem (např. drobné opravy, v období topné sezóny musí být trochu zatopeno apod.). I tento problém byl v mém případě do výpočtu zakomponován, jelikož před samotnou revitalizací se v 1.NP nacházely dvě bytové jednotky neobývané. Tento vliv byl do výpočtu vnesen prostřednictvím sníženého

---

<sup>131</sup> [10] BRADÁČ A., A KOL. Teorie oceňování nemovitostí. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ

NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0.

celkového příjmu z nájemného, který nebyl vypočítán za všechny byty (tedy 72 bytů), ale jen za 70 bytů. Tento problém byl až vyřešen po rekonstrukci, kdy se našli dva noví podílníci pro obě jednotky (poté již počítáno s příjmy z celkových 72 bytů). V tabulce č. 23 jsou uvedeny jednotlivé byty nacházející se v bytovém domě a dle cenové mapy je obvyklá výše nájemného v Moravské Ostravě a Přívozu v rozmezí od 50 do 132 Kč/m<sup>2</sup>. Mnou byla zvolena hodnota 50 Kč/m<sup>2</sup>, která je v dané krajní oblasti této části nejvíce vyskytující.

*Tab. č. 23 - Jednotlivé druhy bytů a výše nájemného před rekonstrukcí*

Druhy bytů	Podlahová plocha	cena na m <sup>2</sup>	Cena nájemného za byt
3+1	88,00	50,00	<b>4 400,00 Kč</b>
3+1	82,50		<b>4 125,00 Kč</b>
1+kk	26,50		<b>1 325,00 Kč</b>

[Zdroj: vlastní]

Zvýšení kvality bydlení, vlivem provedení celkové revitalizace bytového domu, se projevilo ve vzrůstu ceny na m<sup>2</sup> jednotlivých bytových jednotek. Mnou určena hodnota byla ta nejvíce vyskytující v dané lokalitě a ta vlivem zvýšení kvality bydlení narostla o 18 Kč/m<sup>2</sup> na hodnotu 68 Kč/m<sup>2</sup>. Hodnota 18 Kč/m<sup>2</sup> udává skutečný růst ceny v daném bytovém domě po rekonstrukci. Jelikož nebyla známá výše skutečně placeného nájemného za m<sup>2</sup>, proto byla mnou zvolena cena před rekonstrukcí dle obvyklé ceny (již bylo psáno výše).

*Tab. č. 24 - Jednotlivé druhy bytů a výše nájemného po rekonstrukci*

Druhy bytů	Podlahová plocha	cena na m <sup>2</sup>	Cena nájemného za byt
3+1	88,00	68	<b>5 984,00 Kč</b>
3+1	82,50		<b>5 610,00 Kč</b>
1+kk	26,50		<b>1 802,00 Kč</b>

[Zdroj: vlastní]

Z následujících tabulek je možné vyčíst výnosové ocenění před samotnou rekonstrukcí a po ní. V případě tabulky výnosového ocenění po rekonstrukci je důležité uvést, že nejen došlo k nárůstu užívaných bytů ze 70 na celkových 72, ale také již není uvažován výpočet ročních nákladů na běžnou údržbu. V předchozích odstavcích bylo zmíněno, že uvažují o ročním procentu 1,2% na údržbu a opravy, ale po rekonstrukci již s tímto není uvažováno



vzhledem k založení fondu oprav, do kterého jednotliví majitelé budou přispívat. Částky se liší dle velikostí bytů a jedná se o částky u bytů 3+1 o 1 800 Kč/měsíc a u jednotky 1+kk o 850 Kč/měsíc. Tento zvýšený příjem pro družstvo znamená dřívější splacení všech závazků jdoucích z provedené rekonstrukce (výše čerpání jednotlivých dotací a úvěrů byly popsány výše v části „6.3.2 Cena stavebních úprav – dle skutečných vynaložených peněz v roce 2006“).

Tab. č. 25 - Výnosová hodnota - výpočet věčnou rentou - výnos bytového domu (původní stav)

Výnosové ocenění - konstantní příjmy po dlouhou dobu, věčná renta		
PŘÍJMY Z NÁJEMNÉHO (ZA ROK)		
Objekt	Nájemné - z původních smluv	
Bytový dům Lechowiczova 2840, 2841, 2842	Kč	2 799 900,00
Celkem příjem z nájemného ročně	Kč	2 799 900,00
VÝDAJE NA DOSAŽENÍ PŘÍJMŮ (ZA ROK)		
Podklady potřebné pro výpočet		
Reprodukční (výchozí) cena všech staveb vč. přísl. (dokončený stav)	RC (Kč)	101 842 437,64
Časová cena všech staveb včetně příslušenství (dokončený stav)	C (Kč)	35 614 300,44
Předpokládaná doba kapitalizace pro amortizaci	T (roků)...n	30,0
Předpokládané roční procento na údržbu a opravy	% z RC	1,2
Míra kapitalizace roční pro výpočet amortizace	u (%) ...i	3,0
Úročitel pro výpočet amortizace $[(1+u/100)]$	q (-)	1,03
Výpočet výdajů		
Sazba daně (koeficient = 4,5; místní koeficient = 1, sazba daně = 2)	m <sup>2</sup>	33
Daň z nemovitosti	Kč	24 627,24
Pojištění	Kč	81 473,95
Průměrné kapitalizované roční odpisy výpočtem	Kč	748 586,22
Průměrné roční náklady na běžnou údržbu a opravy	Kč	1 222 109,00
Správa nemovité věci	Kč	84 000,00
Jiné náklady	Kč	0,0
Celkem výdaje ročně	Kč	2 160 796,41
Výpočet čistého ročního nájemného		
Příjmy ročně celkem	Kč	2 799 900,00
Výdaje ročně celkem	Kč	-2 160 796,41
Čisté roční nájemné	Kč	639 103,59

Výpočet výnosové hodnoty		
Existuje předpoklad dlouhodobých konstantních příjmů z nájemného?	Ano	výpočet věčnou rentou
Čisté roční nájemné	Kč	639 103,59
Míra kapitalizace pro výpočet výnosové hodnoty	%	5,5
<b>Výnosová hodnota v dokončeném (pronajímatelném) stavu</b>	<b>Kč</b>	<b>11 620 065,34</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 26 - Výnosová hodnota - výpočet věčnou rentou - výnos bytového domu (nový stav)

Výnosové ocenění - konstantní příjmy po dlouhou dobu, věčná renta		
PŘÍJMY Z NÁJEMNÉHO (ZA ROK)		
Objekt	Nájemné - nově 2 uzavřené smlouvy	
Bytový dům Lechowiczova 2840, 2841, 2842	Kč	3 858 048,00
Celkem příjem z nájemného ročně	Kč	3 858 048,00
VÝDAJE NA DOSAŽENÍ PŘÍJMŮ (ZA ROK)		
Podklady potřebné pro výpočet		
Reprodukční (výchozí) cena všech staveb vč. přísl. (dokončený stav)	RC (Kč)	104 232 183,81
Časová cena všech staveb včetně příslušenství (dokončený stav)	C (Kč)	56 347 918,57
Předpokládaná doba kapitalizace pro amortizaci	T (roků)...n	30,0
Předpokládané roční procento na údržbu a opravy	% z RC	není uvažováno
Míra kapitalizace roční pro výpočet amortizace	u (%) ...i	3,0
Úročitel pro výpočet amortizace $[(1+u/100)]$	q (-)	1,03
Výpočet výdajů		
Sazba daně (koeficient = 4,5; místní koeficient = 1, sazba daně = 2)	m <sup>2</sup>	33
Daň z nemovitosti	Kč	24 627,24
Pojištění	Kč	83 385,75
Průměrné kapitalizované roční odpisy výpočtem	Kč	1 184 391,51
Průměrné roční náklady na běžnou údržbu a opravy - <b>fond oprav</b>	Kč	1 281 600,00
Správa nemovité věci	Kč	86 400,00
Jiné náklady	Kč	0,0
Celkem výdaje ročně	Kč	2 660 404,50
Výpočet čistého ročního nájemného		
Příjmy ročně celkem	Kč	3 858 048,00
Výdaje ročně celkem	Kč	-2 660 404,50
Čisté roční nájemné	Kč	1 197 643,50

<b>Výpočet výnosové hodnoty</b>		
Existuje předpoklad dlouhodobých konstantních příjmů z nájemného?	Ano	výpočet věcnou rentou
Čisté roční nájemné	Kč	1 197 643,50
Míra kapitalizace pro výpočet výnosové hodnoty	%	5,5
<b>Výnosová hodnota v dokončeném (pronajímatelném) stavu</b>	<b>Kč</b>	<b>21 775 336,37</b>

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 27 - Porovnání výnosového ocenění před a po revitalizaci

<b>Před/Po revitalizaci</b>	<b>Příjmy</b>	<b>Výdaje</b>	<b>Čisté roční nájemné</b>	<b>Míra kapita.</b>	<b>Výnosová hodnota</b>
<b>Před</b>	2 799 900,00	-2 160 796,41	639 103,59	5,5%	11 620 065,34
<b>Po</b>	3 858 048,00	-2 660 404,50	1 197 643,50	5,5%	21 775 336,37
<b>Rozdíl (CZK)</b>					<b>10 155 271,03</b>

[Zdroj: vlastní]

Rozdíl ve výnosové hodnotě před a po rekonstrukci činí cca 10 mil. Kč. Metoda výnosová na základě ročního výnosu z dané nemovitosti určí výnosovou hodnotu a dovolí majiteli posoudit, jak na základě výnosu z nemovitosti bude probíhat umoření hypotéky, kterou si vzal na rekonstrukci bytového domu. Částka, kterou bytové družstvo získá zvýšením nájemného, poslouží bytovému družstvu na dřívější zaplacení úvěru, ale na úvěry nebude použita vždy celá výše (například část půjde na správu, údržbu a drobné opravy, a také na proplacení všech aktivit samotného družstva okolo bytového domu). Zároveň částka 1 281 600,00 Kč (tedy fond oprav) bude každoročně spořen pro možné budoucí opravy a rekonstrukce bytového domu.

## 7.6 VÝSLEDNÉ OCENĚNÍ PANELOVÉHO DOMU

Nejprve je nutné připomenout, že skutečně vynaložené peníze na opravu bytového domu činily cca 20 mil. Kč (detailněji rozebráno v kapitole „6.3.2 Cena stavebních úprav – dle skutečných vynaložených peněz v roce 2006“). V této ceně byly zahrnuty veškeré náklady související s fází před-investiční a investiční (např. náklady na vypracování projektové dokumentace, náklady na dodání oken a dveří apod.). Z částky 20 mil. Kč tvoří významnou část uznatelné náklady a to ve výši 15 108 000,00 Kč.

Při porovnání všech výsledných hodnot z jednotlivých různých metod jsem získal údaje, které jsou rozepsány v tabulce č. 28. Projektová dokumentace nedisponovala rozpočtem s celkovou cenou za opravu, ale pouze slepým rozpočtem bez udaných cen, a to proto, že zhotovitel rekonstrukce měl možnost výrazných slev a lukrativních komponentů za nízké ceny. Cena byla pouze známa prostřednictvím uznatelných a neuznatelných nákladů.

I když byla známá cena rekonstrukce v roce 2006 (díky dotacím), tak i přesto jsem provedl kalkulaci ceny pomocí rozpočtu, aby byla k dispozici cena v roce 2016 (k tomuto roku provádím ocenění). S ohledem na stáří zakázky, musely být některé komponenty nahrazeny jinými, jelikož se již nevyrábí či již nejsou v rámci ceníků dohledatelné. Mnou provedený rozpočet je součástí příloh (přesněji příloha č. 2). Celková cena rozpočtu s nabídkou oken a dveří od vybraného dodavatele (shodný dodavatel jako v roce 2006) činí 20 669 400,0 Kč (bez DPH).

K této částce se nejbližší přiblížil rozdíl v ceně z nákladové metody. Nákladový rozdíl hodnot před a po rekonstrukci vyšel na 20 733 618,3 Kč (bez DPH), což je jen o necelých 65 tisíc Kč více než cena zjištěná pomocí rozpočtu. Tento rozdíl je hlavně způsobený rozdílnými náhledy na objekt – nákladová metoda analyticky posuzuje jednotlivé konstrukce, zatímco hodnota zjištěná v rozpočtu je stanovena na základě přidávajících, upravujících či vyměňujících prvků na konstrukci. I přesto je tento rozdíl minimální, z čehož lze usoudit, že postup výpočtu byl proveden správně.

Jelikož objekt byl stále využíván podílníky bytového družstva, byl proveden výpočet kombinované metody jak pro stav před rekonstrukcí a tak i po rekonstrukci. Výsledná částka v rozdílu dosáhla 6 730 092,00 Kč. Cena před rekonstrukcí vyšla přibližně 44 mil. Kč a cena po rekonstrukci přibližně 51 mil. Kč. Na zvýšení ceny bytového domu po rekonstrukci mělo také vliv zvýšení výše nájemného vlivem lepší kvality bydlení. Výše nájemného se zvedla z původních 50 Kč/m<sup>2</sup> na 68 Kč/m<sup>2</sup> (detailněji rozebráno v části diplomové práce „7.5 Ocenění výnosovou metodou“). Toto zvýšení nájemného platí i pro výnosovou metodu.

Při porovnání kombinovaného způsobu a nákladového způsobu ocenění před rekonstrukcí jde o rozdíl necelých 9 mil. Kč, ale při porovnání výsledků po rekonstrukci jsou výsledky jen o necelých 6 mil. Kč rozdílné. Tato rozdílnost je způsobena odlišnými výpočty a hlavně využíváním jiných proměnných ve výpočtu. Jelikož kombinovaná metoda začleňuje v sobě i výnosovou položku (roční nájemné a náklady spojené s pozemkem).

Metoda výnosová, která na základě ročního výnosu z dané nemovitosti určí výnosovou hodnotu a dovolí majiteli posoudit, jak na základě výnosu z nemovitosti bude probíhat umoření hypotéky, kterou si vzal na rekonstrukci bytového domu. Výnosová hodnota vzrostla vlivem rekonstrukce a rozdíl v částkách před a po rekonstrukci činí 10 155 271,03 Kč. Rozdíl je hlavně způsobený zřízením fondu oprav, který bude spořen pro další předpokládané opravy a údržby bytového domu. Fond oprav tedy bude stanoven částkami dle jednotlivých bytových jednotek a to pro byt o velikosti 3+1 o 1 800 Kč/měsíc a u jednotky 1+kk o 850 Kč/měsíc.

Částka, kterou bytové družstvo získá zvýšením nájemného, poslouží bytovému družstvu na dřívější zaplacení úvěru, ale na úvěry nebude použita vždy celá výše. Zapotřebí je odlišit fond oprav, který nebude sloužit na dřívější zaplacení úvěrů, ale jako spořicí částka na další předpokládané opravy a údržby domu. Hodnota je také i do jisté míry ovlivněna zvýšením užívaných bytů ze 70 na 72 (zaplněný celý objekt), kdy příjem z nově obsazených bytů činí za 3+1 = 5 984,0 Kč a za 1+kk = 1 802,0 Kč. Dohromady měsíční navýšený příjem za oba byty je 7 786,0 Kč (za rok jde o 93 432,0 Kč).

Dále byla provedena i metoda přímého porovnání, která již byla detailněji popsána výše a to i se všemi dílčími koeficienty. Databáze obsahující deset zateplených i nezateplených objektů je součástí příloh (přesněji příloha č. 1). Porovnávací metodou zjistíme tržní hodnotu objektu.

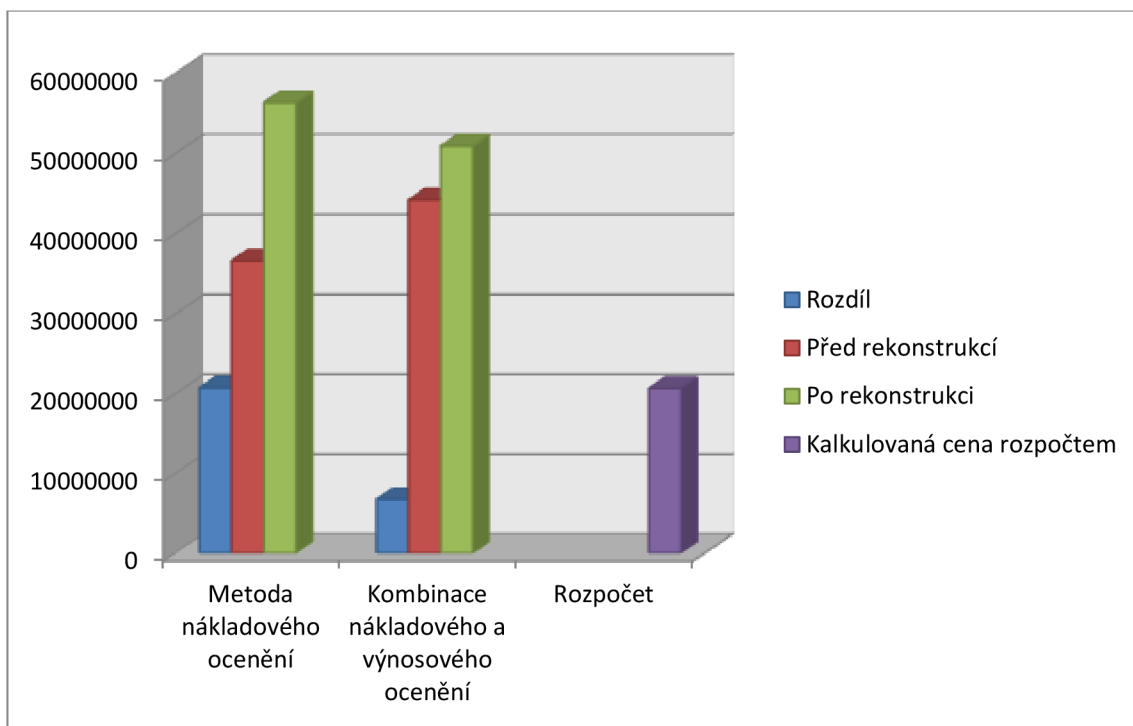
Hodnota zjištěná z databáze obsahující jen zateplené objekty je 58 800 000,00 Kč a hodnota z databáze obsahující jen nezateplené činí 60 700 000,00 Kč. Tržní stanovení odpovídá rozdílu hodnot zjištěných ze souborů zateplených a nezateplených srovnávacích objektů. Tržní hodnota je tedy 1,9 mil. Kč a to znamená, že veškeré vložené prostředky do rekonstrukce bytového domu skládajícího se ze tří samostatných vchodů zhodnotí objekt o již zmíněných 1,9 mil. Kč. Vložené prostředky představují cenu zjištěnou rozpočtem v roce 2016 (jde o částku 20 669 400,0 Kč – bez DPH).

Tab. č. 28 - Výsledné ocenění bytového domu (vyhodnocení)

Způsob ocenění	Před rekonstrukcí	Po rekonstrukci	Rozdíl bez DPH (zaokrouhleno)
Nákladové ocenění [Kč]	35 614 300,44	56 347 918,57	<b>20 733 618,0</b>
Kombinace nákladového a výnosového ocenění [Kč]	44 224 233,00	50 954 325,00	<b>6 730 092,0</b>
Výnosové ocenění [Kč]	11 620 065,34	21 775 336,37	<b>10 155 271,0</b>
	<b>Cena z rozpočtu bez DPH</b>	<b>Nabídková cena oken a dveří bez DPH</b>	<b>Součet ceny a nabídky (bez DPH)</b>
<b>Rozpočet [Kč]</b>	12 205 445,15	8 463 955,25	<b>20 669 400,0</b>
	<b>Nezateplené i zateplené</b>	<b>Zateplené</b>	<b>Nezateplené</b>
<b>Metoda přímého porovnání [Kč]</b>	<b>59 700 000,0</b>	<b>58 800 000,0</b>	<b>60 700 000,0</b>

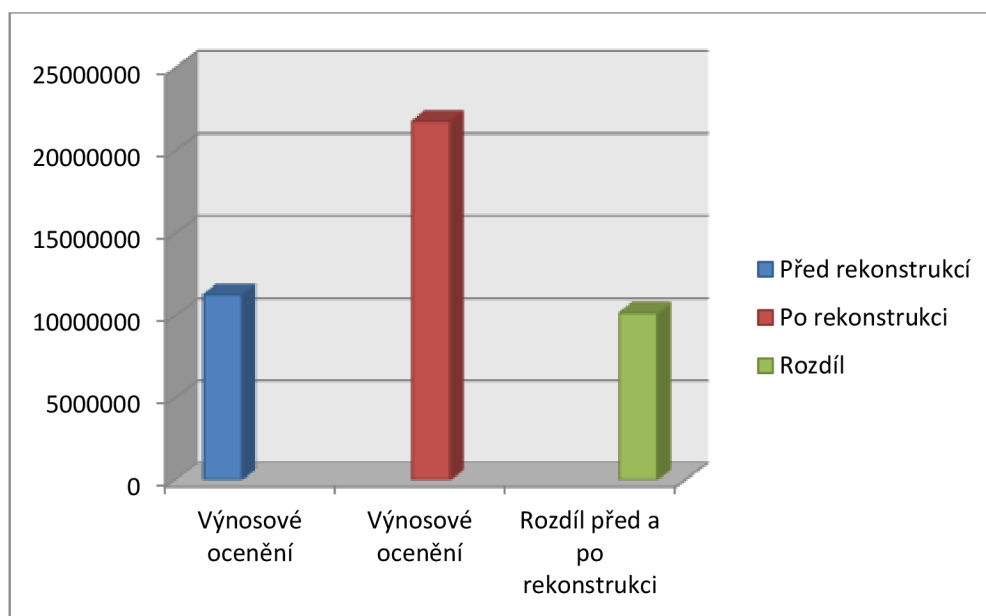
[Zdroj: vlastní]

V následujících grafech jsou znázorněny výsledky jednotlivých metod, z důvodu lépe viditelných rozdílů. První graf obsahuje metodu nákladového ocenění, metodu kombinace nákladového a výnosového ocenění a rozpočet. Druhý graf zobrazuje výsledky získané metodou výnosovou, která reprezentuje výnosy z bytového domu před a po revitalizaci. V poslední grafu se nachází metoda přímého porovnání.



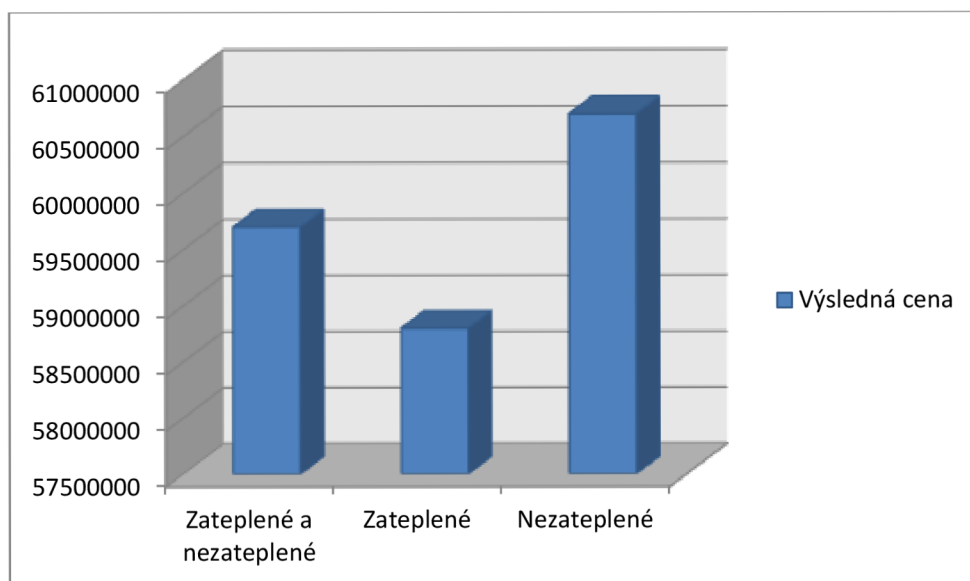
[Zdroj: vlastní]

Graf č. 1 - Porovnání metody nákladové, metody kombinované a rozpočtu



[Zdroj: vlastní]

Graf č. 2 - Metoda výnosová před a po rekonstrukci + výnosový rozdíl



[Zdroj: vlastní]

*Graf č. 3 - Metoda přímého porovnání – porovnání zateplených a nezateplených objektů*



## **8 ZOHLEDNĚNÍ LOKALITY V SOUVISLOSTI S MOŽNÝM PRONÁJMEM**

Jak už z názvu této kapitoly vypovídá, jde o část, ve které budu zohledňovat danou lokalitu v souvislostech pronájmů objektů. Přesněji tedy budu zvažovat minimální a maximální tržní nájemné v dané oblasti.

Celkovou kvalitu bydlení v Moravské Ostravě a Přívozu ovlivňují různé faktory (technické a sociální, bezpečnostní a pocitové), a také místní podmínky. Jde například o otázky kvality bytu a objektu bydlení, ale také o kvalitu veřejných prostranství, úroveň občanské vybavenosti apod.<sup>132</sup>

### **8.1 LOKALITA**

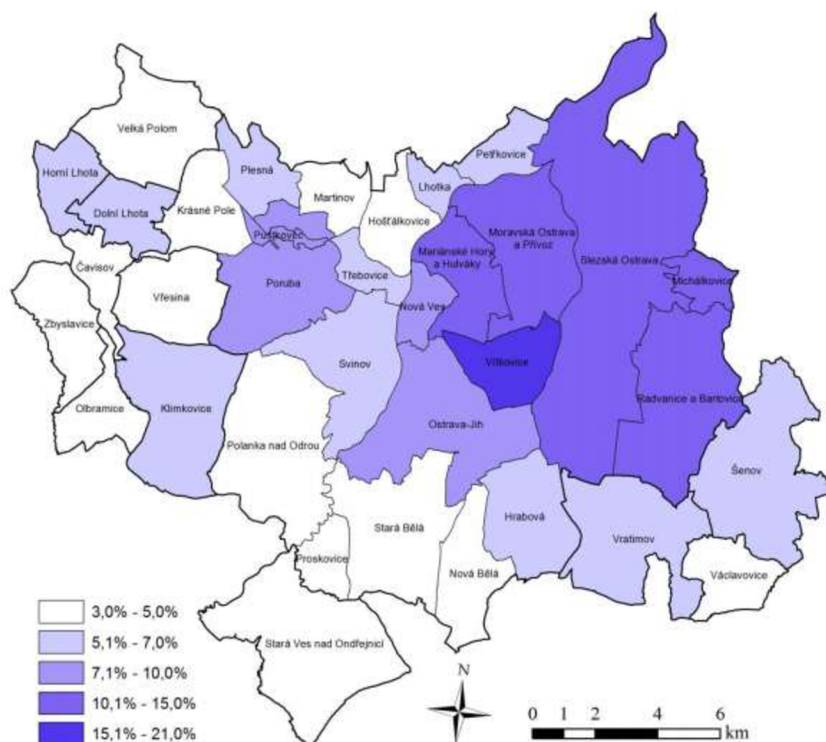
#### **8.1.1 Město Ostrava**

V rámci strategického plánu rozvoje města se pod kvalitou života v Ostravě míní bydlení a dále také sociální oblast, trávení volného času a zdravotnictví. V rámci celého města Ostravy převládá zástavba panelového typu. Rekonstrukce v této části města jsou četnější a to vede k celkovému zvyšování standardu bydlení a způsobu života. Celkově je větší poptávka po kvalitě a tím pádem roste i ekonomický potenciál celé oblasti. Rekonstrukce a obnova starších bytových domů je hlavní devízou města Ostrava. Rekonstruovány jsou starší panelové domy, které již nesplňují požadované vlastnosti, a z toho důvodu jsou na těchto domech vyměňovány okna a dveře. Pro zvýšení úspory energie se provádí zateplování těchto objektů.

Výhodou města Ostravy je potenciál lidských zdrojů. Ostrava oproti jiným městům se stále drží velmi vysoko v nezaměstnanosti. Na úřadě práce je daleko více registrovaných uchazečů o práci, kteří mají nižší úroveň vzdělání. Avšak na druhou stranu existuje velmi vysoká poptávka po kvalifikovaných pracovnících v technických oborech. Tato situace je převážně i řešena za pomoci absolventů, kteří absolvují místní technickou univerzitu.

---

<sup>132</sup> [45] *Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/podnikatel-investor/ke-stazeni/strategicky-plan-rozvoje-mesta/strategicky-plan-2009-2015/aktualizovany-strategicky-plan-rozvoje-statutarniho-mesta-ostravy-2009-2015>.



Obr. č. 11 – Podíl nezaměstnaných osob v okrese Ostrava podle městských obvodů k 31. 3. 2016<sup>133</sup>

Město Ostrava má po několik let stabilní populaci avšak k nějakým malým výkyvům dochází, ale jen o několik málo desetin procent. V tabulce níže uvidíte počet obyvatelstva v celém kraji a tak v jednotlivých krajích.

<sup>133</sup> [50]Portál Ostrava.cz - magistrát [online], 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <[http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/ostava/statistiky/mapa\\_-\\_podil\\_nezamestnanych\\_osob\\_podle\\_obci\\_a\\_mestських\\_obvodu.pdf](http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/ostava/statistiky/mapa_-_podil_nezamestnanych_osob_podle_obci_a_mestських_obvodu.pdf)>.

Tab. č. 29 - Počet občanů přihlášených k pobytu na území statutárního města Ostrava ke dni  
1. 4. 2006<sup>134</sup>

Městský obvod	občané mladší 15 let	občané od 15 let	občané ČR celkem
Hošťálkovice	236	1 398	1 634
Hrabová	497	3 189	3 686
Krásné Pole	407	2 213	2 620
Lhotka	226	1 122	1 348
Mariánské Hory a Hulváky	1 642	10 209	11 851
Martinov	123	983	1 106
Michálkovice	513	2 808	3 321
Moravská Ostrava a Přívoz	5 404	31 932	37 336
Nová Bělá	294	1 660	1 954
Nová Ves	116	599	715
Ostrava-Jih	13 497	89 967	103 464
Petřkovice	430	2 680	3 110
Plesná	180	1 230	1 410
Polanka nad Odrou	723	4 215	4 938
Poruba	8 440	56 823	65 263
Proskovice	168	1 045	1 213
Pustkovec	159	1 110	1 269
Radvanice a Bartovice	954	5 386	6 340
Slezská Ostrava	3 501	17 260	20 761
Stará Bělá	684	3 409	4 093
Svinov	598	3 769	4 367
Třebovice	228	1 617	1 845
Vitkovice	1 563	6 058	7 621
<b>CELKEM</b>	<b>40 583</b>	<b>250 682</b>	<b>291 265</b>

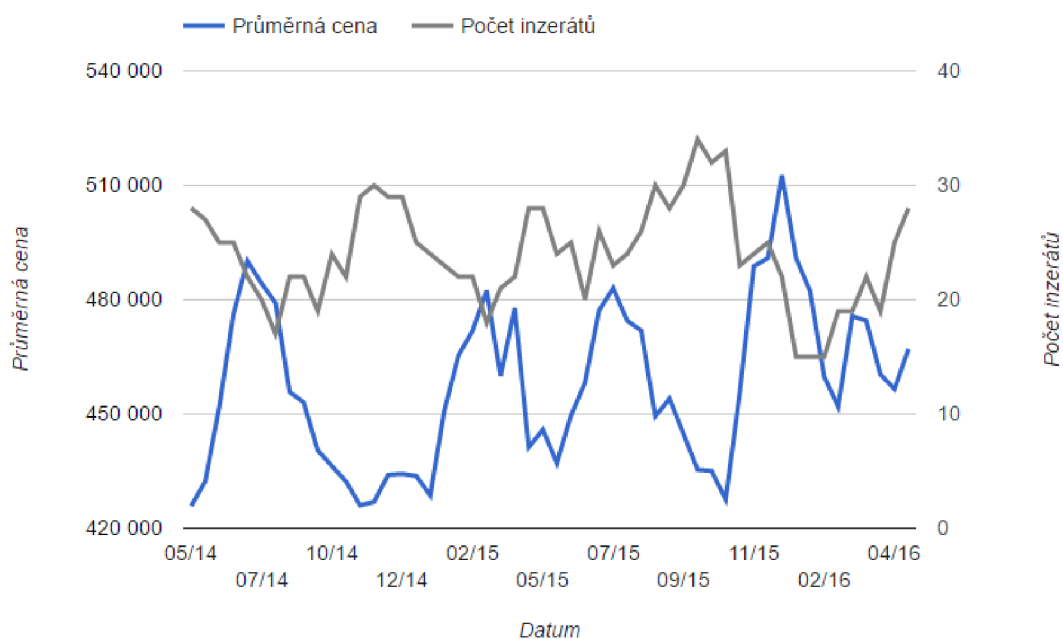
V roce 2015 získala Ostrava titul Evropské hlavní město kultury. V rámci celé oblasti jsou realizovány různé projekty na bydlení a to hlavně pro různé skupiny obyvatel. Byla provedena kultivace veřejných prostranství (zvýšení estetiky a možnost volnočasových aktivit pro děti a mládež). Dále se Ostrava stala centrem kvalitních a specializovaných služeb – přesun mnoha kvalifikovaných zdravotníků. Město nosící titul města kultury získává značnou

<sup>134</sup> [49]Portál *Ostrava.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: [https://www.ostrava.cz/cs/urad/hledam-informace/aktualni-informace/pocet-obyvatel-ve-spravnim-obvodu-statutarniho-mesta-ostavy/copy3\\_of\\_obvody.pdf](https://www.ostrava.cz/cs/urad/hledam-informace/aktualni-informace/pocet-obyvatel-ve-spravnim-obvodu-statutarniho-mesta-ostavy/copy3_of_obvody.pdf) >.

místní přitažlivost, ale také i evropskou. Město Ostrava vybudovalo nové kulturní a sportovní zařízení pro sportovní akce a různé festivaly.<sup>135</sup>

### 8.1.2 Byty a naplněnost bytů

Oceňovaný a řešený bytový dům disponuje byty 3+1 a 1+kk, a proto i v této části budou posuzovány pouze tyto typy. V následujících grafech jsou k vidění dva přístupy, a to průměrná cena a počet inzerátů v dané lokalitě pro dané bytové jednotky.



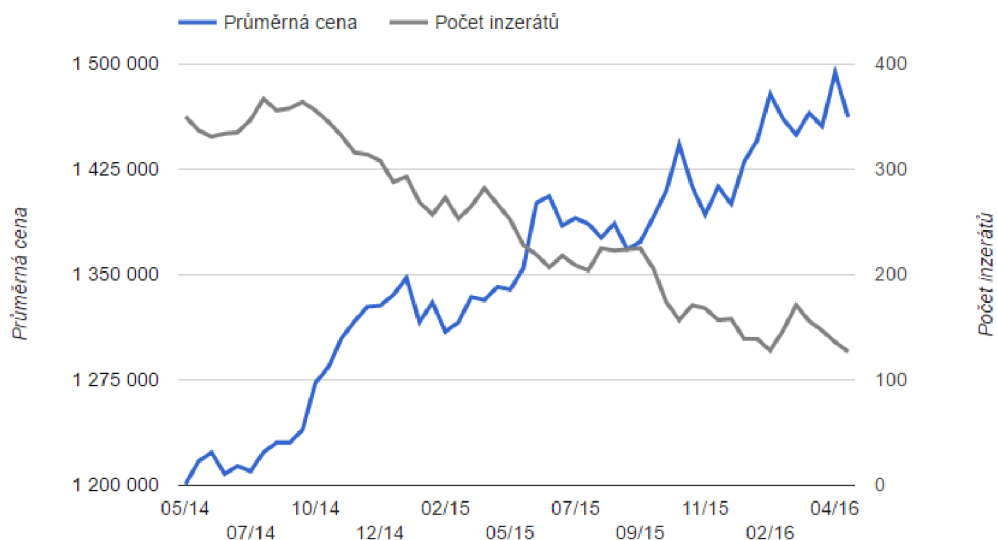
Graf č. 4 - Průměrná cena bytů 1+kk a počet inzerátů<sup>136</sup>

Byty 1+kk jsou velice specifické v rámci této lokality, jelikož jejich průměrná cena kolísá každého půlroka. Jednou dosahuje maxima a po půl roce zase minima. Tento jev je dán poměrným nezájmem z řad obyvatelů, jelikož většina z nich inklinuje k bytům větších (3+1,

<sup>135</sup> [45] *Strategický plán rozvoje statutárního města Ostravy* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<https://www.ostrava.cz/cs/podnikatel-investor/ke-stazeni/strategicky-plan-rozvoje-mesta/strategicky-plan-2009-2015/aktualizovany-strategicky-plan-rozvoje-statutarniho-mesta-ostravy-2009-2015>>.

<sup>136</sup> [46] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/prodej-byt-1-kk-27m2-ostrava-11339831.html#showBiggerChart>>.

3+kk a 2+1, 2+kk). Počet inzerátů nikterak výrazně neklesá (pohybuje se v dané lokalitě od 15 do 30 inzerátů).



Graf č. 5 - Průměrná cena bytů 3+1 a počet inzerátů<sup>137</sup>

Při prodejkách bytů 3+1 v dané lokalitě graf znázorňuje, že čím větší je podíl inzerátů, tím menší je cena. Postupným poklesem počtu inzerátů cena stoupá. Jde o jev, který je běžný ve všech typech trhů.

Důležitým poznatkem je, že většina rodin se rozhoduje v závislosti na finančních podmínkách. Je-li cena pronájmu menší, než samotné splátky hypotéky za nový byt, rodiny budou upřednostňovat pronájem (naopak dražší pronájem vede k přijetí hypotečního úvěru). Ale není to jenom ovlivněné měsíčními splátkami, ale možnostmi celé rodiny. Banka výrazně ovlivňuje rozhodnutí koupit či nekoupit byt, jelikož určuje výši hypotéky (závislost na zástavě).

Naplněnost bytů v Moravské Ostravě a Přívoze je průměrná, jelikož většina obyvatel se stěhovala do oblasti Nové Karoliny, která přinesla významné zvýšení kvality bydlení. Tento jev měl za následek značný odliv obyvatelstva z centrální oblasti této městské části. Družstevní byty a byty v osobní vlastnictví jsou nejčastějším artiklem prodeje. Z tohoto důvodu jde říci, že svou naplněností převyšují byty městské.

<sup>137</sup> [47] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/byt-3-1-ul-gen-hrusky-moravska-ostrava-nizky-najem-kc-1150-11750048.html#showBiggerChart>>.

## **Prodej bytů**

V dané lokalitě se naskytá nemalé množství pronájmů či prodejů domů, ale také i bytů. V tabulce pod textem je uvedeno 10 bytových jednotek. Ty jsou následně porovnány s jednotkovou cenou dle oceňovacího předpisu (Kč/m<sup>2</sup>). Ostrava se skládá z několika částí, mezi jednou z nich je Moravská Ostrava a Přívoz, která je označována jako Ostrava 6. Z tohoto důvodu jsem zvolil ze spodní tabulky hodnotu 12 116 Kč/m<sup>2</sup>. Tato oblast byla zvolena vzhledem, že v tomto místě se nachází oceňovaný bytový dům.

*Tab. č. 30- Základní cena m<sup>2</sup> podlahovou plochy pro jednotky byty pro kraj Moravskoslezský<sup>138</sup>*

<b>MORAVSKOSLEZSKÝ kraj</b>	
Ostrava 1*	14295
Ostrava 2*	15341
Ostrava 3*	15299
Ostrava 4*	8616
Ostrava 5*	18681
Ostrava 6*	12116
Ostrava 7*	26424
Ostrava 8*	14435
Ostrava 9*	15071
Ostrava 10*	15830
Ostrava 11*	8475
Ostrava 12*	10257
Bruntál	7596
Frydek-Místek	14551
Havířov	13122
Karviná	7944
Nový Jičín	12499
Opava	15632
10001 - 50000	11613
2001 - 10000	9528
do 2000 obyvatel	9078

<sup>138</sup>

[6] Předpis č. 345/2015 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění vyhlášky č. 199/2014 Sb.

Tab. č. 31- Porovnání orientačně stanovené obvyklé ceny se základní cenou danou oceňovací vyhláškou<sup>139</sup>

	Poř. číslo	Obvyklá cena	Výměr a (m <sup>2</sup> )	Jednotková cena (Kč/m <sup>2</sup> )	Průměrná jednotková cena pro druh (Kč/m <sup>2</sup> ) - zaokrouhleno	Jednotková cena dle oceňovacího předpisu (Kč/m <sup>2</sup> )
<b>Bytové jednotky 1+kk</b>	1	295 000	26	11 346,15	<b>16 414</b>	<b>12 116</b>
	2	590 000	27	21 851,85		
	3	309 000	26	11 884,62		
	4	589 000	26	22 653,85		
	5	430 000	30	14 333,33		
<b>Bytové jednotky 3+1</b>	6	1 200 000	69	17 391,30	<b>14 895</b>	
	7	780 000	68	11 470,59		
	8	850 000	74	11 486,49		
	9	1 369 000	67	20 432,84		
	10	890 000	65	13 692,31		

[Zdroj: vlastní]

V předchozí tabulce č. X je vyobrazeno porovnání bytových jednotek, které byly nalezeny na portále [www.avizo.cz](http://www.avizo.cz) (jednalo se o nejčastější výše při prodeji bytových jednotek). Vzhledem k situaci, že diplomová práce není orientována na ocenění bytových jednotek, byly právě ony takto vybrány (vzhledem k četnosti), a to vzhledem, že jde jen o hrubé analyzování této lokality. Detailněji rozebrána lokalita byla při metodě přímého porovnání, kde byly posuzovány prodeje bytových domů v této a blízké lokalitě.

Z předešlé tabulky vyplývá, že lokalita Moravská Ostrava a Přívoz při porovnání bytových jednotek typu 1+kk je výrazně nadprůměrná a v případě 3+1 mírně nadprůměrná. Vzhledem k rozdílnému rozložení bytů v rámci celé lokality je velmi pochopitelné,

<sup>139</sup> [48] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/byty/>>.

že jednotková cena pro bytové jednotky (typu 3+1) je nižší než u typů 1+kk. Tento jev nastává vzhledem ke značnému rozdílu u prodejů těchto typů bytů. Dá se říct, že lokalita má vliv na jednotlivé bytové jednotky a na obvyklou cenu jednotky. Avšak nejedná se o jediný faktor ovlivňující obvyklou cenu, jelikož do ceny se započítává typ konstrukce, vybavení, stáří, technický stav a další. Jednotková cena pro byty 1+kk je oproti tabulkové vyhláskové ceně větší (přesně o 9,58 %) a u bytů 3+1 je o něco málo menší (přesně o 0,56 %).

## 8.2 PRONÁJMY

V tabulce je uvedeno 10 typických cen pronájmů bytů pro jednotky 1+kk a 3+1, a opět se vychází z databáze na stránce [www.avizo.cz](http://www.avizo.cz). Celkově celá lokalita má menší podíl pronájmů než prodejů. Hlavní důvod je vliv přílivu nových bytových domů v okolí Nové Karoliny (byty ve svém vlastnictví) a také i vlivem značného množství družstevních bytů. Rodiny, v závislosti na svých finančních možnostech, se rozhodují, zda bydlet v bytě vlastním, družstevním či jako podnájemník.

Tab. č. 32 - Porovnání určené obvyklé ceny se základní cenou danou oceňovací vyhláškou<sup>140</sup>

Poř.č.	Druh bytu	Cena za měsíc	Velikost (m <sup>2</sup> )	Min. a max. cena pronájmu
1	1+kk	6 500	28	<b>Min. 5 500 Kč</b>
2		5 500	27	
3		6 100	20	
4		5 600	30	<b>Max. 6 500 Kč</b>
5		5 500	28	
6	3+1	6 800	58	<b>Min. 6 800 Kč</b>
7		9 200	86	
8		7 500	75	
9		8 500	109	<b>Max. 9 200 Kč</b>
10		9 000	79	

[Zdroj: vlastní]

<sup>140</sup>

[48] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/byty/>>.



V lokalitě Moravská Ostrava a Přívoz se nachází byty 1+kk v cenovém rozmezí od 5 500 do 6 500 Kč/měsíc a pro byty 3+1 od 6 800 do 9 200 Kč/měsíc. Tyto ceny odpovídají běžným cenám v dané lokalitě.

### **8.3 BYTOVÉ DOMY - VYUŽITÍ**

Bytové domy obsahují bytové a nebytové prostory, které jsou využívány jak pro bydlení rodin, tak slouží pro firmy zajišťující občanskou vybavenost. Jak již bylo psáno většina bytových domů v předmětné lokalitě je panelová, a to také je hlavní důvodem, že celá lokalita je zatížena převážně rekonstrukcemi a opravami domů.

Bytový dům a jeho bytové jednotky jsou vlastněny podílíky, kteří mohou dál byt pronajímat. Avšak samotný bytový dům neobsahuje nebytové prostory pro služby, a proto z tohoto pohledu není možné jej pronajímat.

## **9 MOŽNOST ZVÝŠENÍ NÁJMU NA TRŽNÍ ÚROVEŇ VLIVEM ZVÝŠENÍ STANDARDU BYDLENÍ**

Až k této kapitole bylo pohlíženo na objekt z pohledu majitele. Každý bytový dům disponuje bytovými a nebytovými prostory, které jsou obývány lidmi či firmami (tedy nájemníci, majitelé anebo podílníci). Změna, kterou prošel celý bytový dům v roce 2006, se projevila i na celkové změně hodnoty bydlení. Samotné rekonstrukci předcházel souhlas všech podílníků na schůzi družstva. Po dohodě s obyvateli byly veškeré byty k dispozici pro potřeby rekonstrukce (vždy jen krátkodobě). Lidé si tyto změny uvědomovali a respektovali všechna související omezení. Postoje uživatelů můžeme považovat za skvělé, jelikož všichni chápali tyto změny k lepšímu. Vlivem rekonstrukce bylo zvýšeno nájemné a po dohodě s uživateli stanovena výše fondu oprav v závislosti na velikosti jednotlivých bytů.

### **9.1 OVLIVNĚNÉ PRVKY NÁJEMNÉHO**

#### **9.1.1 Obvyklé nájemné – poznatky**

Obvyklé nájemné v místě bylo dáno už při stanovování metody výnosového ocenění. Dle cenové mapy je obvyklá výše nájemného v Moravské Ostravě a Přívozu v rozmezí od 50 do 132 Kč. Byla zvolena hodnota 50 Kč/m<sup>2</sup>, která je v dané oblasti nejvíce se vyskytující. Nájem byl zvýšen pro daný bytový dům vlivem zvýšení kvality bydlení. Rekonstrukcí došlo k celkovému zlepšení technického stavu, snížení ceny provozu a snížení potřebných financí na údržbu. Po rekonstrukci se cena za 1 m<sup>2</sup> zvýšila o 18 Kč/m<sup>2</sup> na hodnotu 68 Kč/m<sup>2</sup>. Hodnota 18 Kč/m<sup>2</sup> udává skutečný růst ceny v daném bytovém domě po rekonstrukci. S tímto zvýšením všichni podílníci souhlasili v kolektivní smlouvě o provedení rekonstrukce, která obsahovala veškeré prvky a celkový finanční plán opravy. Zároveň byla podepsána úmluva o placení do fondu oprav (výše uvedena v kapitole „9.1.2 Fond oprav“), ve které také byla uvedena výše fondu oprav pro jednotlivé byty.

#### **9.1.2 Fond oprav**

Jedná se o účelově vytvořený fond, který slouží pro spoření do dalších let a následně bude využit na opravy a rekonstrukce. Prostřednictvím tohoto založeného fondu dochází k přidružení určité částky k nájemnému, což zvyšuje náklady na bydlení.

Stavební bytové družstvo Vítkovice provedlo rekonstrukci v roce 2006 a od data ukončení bylo zapotřebí, aby každý podílník se podílel přispíváním peněz do fondu oprav. Každý uživatel stvrdil souhlasem vyšší příspěvku do fondu oprav podpisem v kolektivní úmluvě, a tím se zavázal jejímu pravidelnému placení současně s nájmem. Jeho výše byla stanovena dle velikosti bytu a jedná se o částky u bytů 3+1 o 1 800 Kč/měsíc a u jednotky 1+kk o 850 Kč/měsíc.

## **9.2 ZMĚNA KOMFORTU BYDLENÍ**

Mezi základní parametry změny komfortu bydlení patří i takové, které k celkovému pocitu většího komfortu vůbec de facto nepřispívají (rozvody – před rekonstrukcí nebyl havarijní stav a tedy efekt nulový, vodovod – teče voda, a je jedno v jakém potrubí).

Významným prvkem, při kterém dojde k výraznému vzrůstu komfortu bydlení je výměna bytového jádra společně s instalační šachtou. Při této výměně dochází k vybourání stávajících umakartových příček za sádkartonové příčky s novými keramickými obkladačkami. Dále dle plánu má být vyměněné hygienické zařízení, které se blíží svému maximu životnosti. Někteří uživatelé měli problémy s umakartovými příčkami (plíseň, odlupování apod.), také i vany a umyvadla již byla zašlá. Při této výměně dojde i k výměně kuchyňské linky se všemi spotřebiči, ale toto je celkově v gesci jednotlivých podílníků. V koupelně dojde také i k výměně podlahy (nová keramická), a pak v následných všech místnostech provedení výměny na nové dřevěné podlahy. Většina uživatelů si při rekonstrukci provedla výmalbu všech místností. Dále bylo provedeno ještě vyspravení lodžii, které byly nově vydlážděny + výměna zábradlí.

Všechny tyto dílčí opravy v bytových jednotkách byly navrženy v plánu oprav Stavebním bytovým družstvem. Byla najata speciální firma, která na společném zasedání představila plán oprav. Každý uživatel se musel rozhodnout, zdali rekonstruovat bytovou jednotku či nikoliv. A jelikož mnoho majitelů mělo již tyto úpravy v bytech provedené, tak k tomuto nepřistoupilo. Dále bylo již počítáno s tím, že tyto úpravy byly provedeny a v plánu oprav byly již všechny tyto konstrukce uvažovány jako nové.

Všechny tyto nové stavy prvků výrazně projevují zvýšení standardu bydlení, ale je velmi pochopitelné, že každý jednotlivec může posuzovat nárůst komfortu jinak. Celkovým zlepšením stavu konstrukce a dílčích úprav provedených jednotlivými uživateli vede ke zlepšení standardu, ale také to vede k celkové spokojenosti všech vlastníků a majitelů.

### **9.3 ZMĚNA Z POHLEDU MAJITELE**

Pro Stavební bytové družstvo Vítkovice představuje celkový nárůst zvýšené kvality bydlení nemalý vzrůst výnosů. Kromě celkové zvýšené konkurenceschopnosti na lokálním trhu s byty se také změna projeví větším výnosem. Bytové družstvo mělo dva volné byty, které nabízelo k odkoupení (podíl na družstvu) po provedení rekonstrukce celkového bytového domu. Celková změna vnějšího vzhledu byla lákadlem pro nové potencionální klienty. A z tohoto důvodu byla rekonstrukce pro družstvo přínosná, jelikož přilákala nové uživatele. Ti poté provedli rekonstrukci interiéru bytů a tím také přispěli ke zlepšení komfortu bydlení. Výše nájemného v současné době po revitalizaci je o dost vyšší než v okolí vzhledem k zálohám do fondu oprav a celkovým zvýšením nájemného.

## **10 NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV PO CELOU DOBU DALŠÍ ŽIVOSTNOSTI**

### **10.1 INFORMACE O PROMĚNÝCH**

Pro navržení stavebních úprav do dalších let životnosti celého bytového domu je třeba stanovit proměnné, které budou vstupovat do samotného výpočtu. Tyto hodnoty začleňují například: rok výstavby, rok ocenění, předpokládanou životnost, opotřebení a další.

Mezi první hodnotu potřebnou pro postup plánu oprav a rekonstrukcí je rok výstavby bytového domu na ulici Lechowiczova. Objekt byl vybudován v roce 1977 a po celou dobu je ve vlastnictví Stavebního bytového družstva Vítkovice. Rokem ocenění pro všechny výpočty je rok 2016 a od něj dál provádím posuzování všech konstrukcí. Při odečtení roku oceňování a roku výstavby získávám současné stáří. Celkové stáří objektu je 100 let a tedy další životnost bude 61 let. Celkové opotřebení v roce 2016 zjištěné za pomoci analytické metody je 45,94 % a nejedná se tedy o přestárlou stavbu.

### **10.2 POSTUP VÝPOČTU**

Postup při stanovování stáří jednotlivých konstrukcí, byl stejný až do konce životnosti domu. V metodě nákladového ocenění bylo využito analytického výpočtu opotřebení a část hodnot z toho byla zakomponována do stanovování jednotlivých konstrukcí (jednalo se o: opotřebení v %, životnost prvku, stáří k roku 2016 a procentuální podíl jednotlivých druhů). Životnost prvků byla stanovena ve stejné výši jak v metodě nákladového ocenění. Hodnoty byly získány mou úvahou s respektováním rozpětí dle přílohy č. 21 ve vyhlášce č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška v aktuálním znění), tabulka č. 7.

Hodnocení jednotlivých konstrukcí jsem prováděl vždy v intervalu pěti let, avšak první rok se jednalo pouze o 4-letý interval (intervaly: 2016-2020, 2021-2025 atd.). Každá konstrukce již v roce 2016 měla určité stáří, ke kterému byla vždy připočítána velikost daného intervalu, tzn., že v případě intervalu 2016 – 2020 jde o 4 roky a pro 2021 – 2025 jde o 5 let atd. V případech konstrukcí za hranicí své životnosti, tak v tabulce jsou označeny jejich stavy jako: „REKONSTRUKCE“ a v případech opačného pak: „DOBŘÍ STAV“ (tedy nevyžadující opravu).

Jelikož hodnoty životnosti ve vyhlášce jsou určeny doporučeným rozmezím, ve většině případů je zvolena střední hodnota. Rekonstrukce však bude prováděna

po nakumulování více potřebných oprav s ohledem na zásahy do stejných konstrukcí. Toto je možné i dále zdůvodnit tím, že většina prvků se dožívá více let, než je uvedených ve vyhlášce, a proto také lze s některými opravami počkat na další hodnocené období.

### **10.3 REKONSTRUKCE V ROCE 2030, 2055 A 2077**

Rekonstrukce dle navrhovaného plánu jsou nastaveny na roky 2030, 2055 a 2077. Při každé z nich je vždy sepsáno stáří a opotřebení k danému roku. Na základně předešlých let je vždy rozhodnuto o rekonstrukci prvků, které přesáhly svou životnost. V tabulce ještě uvádím nové stáří všech konstrukcí. Důležité je stanovit, že některé prvky nebudou opravovány přímo Stavební bytovým družstvem Vítkovice, ale budou doporučeny jednotlivým podílníkům, aby opravu provedli svépomocí (na vlastní náklady), nebudou tedy odčerpávat z fondu oprav.

V první části oprav (rok 2030) budou bytovým družstvem prováděny rekonstrukce těchto prvků – elektroinstalace, vnitřní rozvody vody, kanalizace a plynovodu, revize a opravy výtahů a dále prováděny revize, kontroly a výměny antén, požárních hydrantů a domovních telefonů. Zbylé prvky, které již přesáhly svou životnost, budou doporučeny podílníkům k opravě. Bytové družstvo totiž nezasahuje do domácích oprav a rekonstrukcí (opravení těchto prvků je na rozhodnutí podílníka). Například jde o vnitřní keramické obklady v koupelně a kuchyni, dřevěné a keramické dlažby v bytech a výměna hygienického vybavení. Prvky, které je třeba vyměnit, ale závisí na rozhodnutí podílníků, jsou po rekonstrukci družstvem uvažovány jako provedené. I když ne všichni přistoupí na vlastní rekonstrukci bytu. Dále je také potřeba zmínit, že většina bydlících provádí úpravy bytů na vlastní popud v průběhu celé životnosti, a proto můžou již být i tyty přestarlé prvky v bytech vyměněny.

Další plánovanou rekonstrukcí je rok 2055, kde družstvem budou provedeny tyto opravy – teraco dlažba ve společných místnostech a sklepech, bleskosvod, úpravy vnějších povrchů, výměna a revize centrálního ohřevu a provedení opravy instalační šachty. Podílníkům bude doporučena na zasedání provedení úprav vnitřních povrchů a případně i výměna či oprava kuchyňských linek.

Poslední plánovaná revitalizace bude v roce 2077, kdy již vyprší celková předpokládaná životnost stavby. V tomto roce bude zapotřebí provést i hodnocení všech nosných konstrukcí, a to z důvodu, zda splňují všechna požadovaná kritéria kladená na tyto prvky. Družstvo přistoupí k zvážení, jestli chce investovat dál do objektu. Při případném kladném zvážení bude nutno provést opravu následujících konstrukcí – klempířské konstrukce

(parapety oken, lemování dveří z PVC apod.), provedení oprav či případné výměny oken a dveří v celém domě, elektroinstalace, vnitřní kanalizace, revize a oprava výtahu, výměna antény a výměna požárních hydrantů. Podílníkům bude opět doporučena výměna hygienických vybavení bytu a podlah. Jelikož se jedná o dobu za 61 let, tak je dost pravděpodobné, že většina bytů již bude obývána jinými podílníky, kteří opravy a rekonstrukce provedli již při nastěhování.

Po celých 61 let dalšího trvání životnosti bytového domu budou pravidelně prováděny všechny revize všech důležitých komponentů a to v souvislosti se správou domu.

## 10.4 FINANCOVÁNÍ

Stavební bytové družstvo po rekonstrukci v roce 2006 se rozhodlo zavést fond oprav, do kterého bude spořeno pro další předpokládané opravy a údržby bytového domu. Fond oprav tedy byl stanoven dle jednotlivých bytových jednotek a to pro byt o velikosti 3+1 o 1 800 Kč/měsíc a u jednotky 1+kk o 850 Kč/měsíc. Spoření do fondu oprav všemi podílníky přináší každoročně družstvu částku 1 281 600,0 Kč.

*Tab. č. 33 - Spoření do fondu oprav*

Roky spoření	Počet let	Naspořená částka
<b>od roku 2006 do roku 2030</b>	24	30 758 400,0 CZK
<b>od roku 2031 do roku 2055</b>	25	32 040 000,0 CZK
<b>od roku 2055 do roku 2077</b>	22	28 195 200,0 CZK
<b>Celkem za 61 let další životnosti</b>		<b>90 993 600,0 CZK</b>

údaje v tabulce jsou platné k datu 15. 5. 2016

[Zdroj: vlastní]

Do fondu oprav, od roku zřízení v roce 2006 (provedena celková revitalizace), bude naspořeno 90 993 600,0 Kč. Spoření posuzují do konce životnosti a tedy celkem se jedná o 71 let. Tyto nemalé finanční zdroje pro bytové družstvo mohou sloužit pro opravy, které jsem vypsál výše, a které jsou detailněji uvedeny níže v tabulkách č. 34, 35, 36 a 37. Takto vytvořený plán prodlouží životnost stavby a ušetří majiteli domu finanční prostředky související s provozem, údržbou a správou.

Tab. č. 34- Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 1

Pol. č.	Konstrukce a vybavení	Provedení	%	Stáří k roku 2016	Životnost prvku	Opotřebení v %
1	Základy včetně zemních prací	pilotové základy	100,00	39	175	22,29%
2	Svislé konstrukce	SPB blokpánel, tl. 375mm	100,00	39	150	26,00%
3	Stropy	ŽB pánel (modul 5100 i 5500mm)	100,00	39	150	26,00%
4	Zastřešení mimo krytinu	ŽB pánel + TI	100,00	39	120	32,50%
5	Krytiny střech	živičná svařovaná vícevrstvá	100,00	10	80	12,50%
6	Klempířské konstrukce	parapety oken a lemování dveří z tvrzeného PVC, ost. prvky z Al eloxovaného plechu	100,00	10	60	16,67%
7	Úpravy povrchů vnitřních	dvouvrstvé vápenné omítky	100,00	39	65	60,00%
8	Úpravy povrchů vnějších	probarvená silikonsilikátová pastózní omítka - dvouvrstvá, keramický sokl	100,00	10	45	22,22%
9	Vnitřní obklady keramické	keramické obklady v kuchyni, na WC, v koupelně	100,00	39	50	78,00%
10	Schody	betonové monolitické	100,00	39	120	32,50%
11	Dveře	plastové (uvnitř budovy, vstupní dveře)	100,00	10	60	16,67%
12	Vrata	neuvažují se	-	-	-	-
13	Okna	plastová okna (pětikomorová) i balkonové plastové soustavy - obytné místnosti (m <sup>2</sup> )	80,18	10	65	15,38%
13	Okna	plastová okna (pětikomorová) - sklepní okna + skleněná stěna (m <sup>2</sup> )	19,82	10	65	15,38%
14	Povrchy podlah	dřevěná podlaha (obytné místnosti)	82,96	39	40	97,50%
14	Povrchy podlah	Ker. dlažba (WC, tech. místnost, koupelna)	4,79	39	40	97,50%
14	Povrchy podlah	teraco dlažba (spol. místnosti, sklep)	12,25	10	35	28,57%
15	Vytápění	Centrální dálkové (kotel mimo stavbu)	100,00	10	40	25,00%
16	Elektroinstalace	z distribuční sítě NN	100,00	39	40	97,50%
17	Bleskosvod	ano, nainstalován	100,00	10	35	28,57%
18	Vnitřní vodovod	ocelové trubky, rozvod studené a teplé vody	100,00	39	45	86,67%
19	Vnitřní kanalizace	plastové potrubí (veškeré odpady)	100,00	39	40	97,50%
20	Vnitřní plynovod	rozvod zemního plynu	100,00	39	50	78,00%
21	Ohřev teplé vody	centrální ohřev	100,00	10	35	28,57%
22	Vybavení kuchyní	kuchyňská linka s dřezem, sporák	100,00	10	30	33,33%
23	Vnitřní hygienické vybavení	Umyvadla, sprchy, WC splachovací, vše běžného provedení	100,00	39	40	97,50%
24	Výtahy	Výtah se závěsným závažím a se strojovnou na střeše	100,00	39	40	97,50%
25	Ostatní	rozvod antény, domovní tel., požární hydranty	100,00	39	40	97,50%
26	Ins.prefabrikovaná jádra	instalační šachta	100,00	10	25	40,00%

[Zdroj: vlastní]



Tab. č. 35 - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 2

2016-2020	2021-2025	2026-2030	ROK 2030 - REKONSTRUKCE			
			STÁŘÍ	OPOTŘE- BENÍ	OPRA- VA	NOVÉ STÁŘÍ
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	30,29%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	35,33%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	35,33%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	44,17%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	30,00%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	40,00%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	81,54%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	53,33%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	53	106,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	53	44,17%	-	53
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	40,00%	-	24
-	-	-	-	-	-	-
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	36,92%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	36,92%	-	24
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	68,57%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	60,00%	-	24
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	68,57%	-	24
DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	117,78%	ANO	0
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	53	106,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	68,57%	-	24
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	80,00%	-	24
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	53	132,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	24	96,00%	-	24

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 36 - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 3

2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	ROK 2055 - REKONSTRUKCE			
					STÁŘÍ	OPO- TRÉ- BENÍ	OPRAVA	NOVE STÁŘÍ
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	78	44,57%	-	78
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	78	52,00%	-	78
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	78	52,00%	-	78
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	78	65,00%	-	78
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	49	61,25%	-	49
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	49	81,67%	-	49
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	78	120,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	49	108,89%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	50,00%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	78	65,00%	-	78
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	49	81,67%	-	49
-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	49	75,38%	-	49
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	49	75,38%	-	49
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	49	140,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	49	122,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	49	140,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	55,56%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	50,00%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	49	140,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	REKON- STRUKCE	49	163,33%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25

DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	25	62,50%	-	25
REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	38	152,00%	ANO	0

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 37 - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 4

2056-2060	2061-2065	2066-2070	2070-2077	ROK 2077 - REKONSTRUKCE			
				STÁŘÍ	OPOTŘEBENÍ	OPRAVA	NOVĚ STÁŘÍ
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	98	56,00%	-	98
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	98	65,33%	-	98
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	98	65,33%	-	98
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	98	81,67%	-	98
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	69	86,25%	-	69
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	69	115,00%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	30,77%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	44,44%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	45	90,00%	-	45
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	98	81,67%	-	98
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	REKONSTRUKCE	69	115,00%	ANO	0
-	-	-	-	-	-	-	-
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	69	106,15%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	69	106,15%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	57,14%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	50,00%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	57,14%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	45	100,00%	-	45
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	45	90,00%	-	45
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	57,14%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	66,67%	-	20
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	REKONSTRUKCE	45	112,50%	ANO	0
DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	DOBRÝ STAV	20	80,00%	-	20

[Zdroj: vlastní]

## 10.5 METODA NÁKLADOVÉHO OCENĚNÍ V ROCE 2030, 2055 A 2077

Dle mého plánu byly stanoveny tři rekonstrukce, a to v roce 2030, 2055 a 2077. U každé z nich jsem provedl nákladovou metodu ocenění, abych zjistil hodnotu domu během naplánovaných rekonstrukcí. Každá naplánovaná rekonstrukce je znázorněna v tabulce, kde jsou sepsány výše uvedené zjištěné hodnoty. Stáří jednotlivých konstrukcí jsou vždy ke dni zjišťování závad v době plánované opravy či údržby (a tedy roky 2030, 2055, 2077 - před). Ve výpočtech není uvažováno provedení nákladového ocenění po opravených či vyměněných prvcích.

Tab. č. 38 - Nákladová metoda ocenění k roku 2030

<b>ROK</b>	<b>VÝCHOZÍ CENA BEZ PP</b>	<b>OPOTŘEBENÍ</b>	<b>CELKOVÁ CENA</b>
<b>2030</b>	104 232 183,81	-72 212 056,94	<b>32 020 126,87</b>
<b>2055</b>	104 232 183,81	-79 841 852,80	<b>24 390 331,01</b>
<b>2077</b>	104 232 183,81	-91 182 314,40	<b>13 049 869,41</b>

[Zdroj: vlastní]

Jak je možné z tabulky č. 38 zjistit, tak cena bytového domu postupně klesá úměrně s blížícím se koncem celkové životnosti. Tento efekt je způsoben postupným chátráním hlavních nosných konstrukcí a tím pádem i poklesem ceny. V následujících tabulkách jsou ukázány jednotlivé metody nákladového ocenění.

Tab. č. 39 - Nákladová metoda ocenění k roku 2030

Výpočet ceny bytového domu před zateplením - ocenění podle § 8,10,13,21,22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., ve znění 199/2014 Sb.					
Výpočet ceny nákladovým způsobem (§ 12, příloha č. 8)			Vypočteno tabulkovým procesorem MS Excel - program ABN14		
Bytový dům - § 12 a příloha č. 8	budovy vícebytové (typové)	typ	J	CZ-CC	1122
Základní cena	dle typu z přílohy č. 8 vyhlášky	ZC	Kč/m <sup>3</sup>		1 950,00
<b>Základní cena po úpravě koeficientem podle využití podkrovní</b>		<b>ZC pod</b>	<b>Kč/m<sup>3</sup></b>		<b>1 950,00</b>
Obestavěný prostor objektu		Pmj	m <sup>3</sup>		20 324,27
Koeficient polohový	(příloha č. 20 vyhlášky)	K <sub>5</sub>	-		1,25
Koefi. přepočtu ZC dle kce	(příloha č. 10 vyhlášky)	K1	-	montované z dílců betonových plošných	1,037
Koefi. pře. ZC dle velikosti	(dle § 12)	K2	-		0,93
Koefi. pře. ZC dle výšky	(dle § 12)	K3	-		1,03
Koeficient změny cen staveb	(příloha č. 41 vyhlášky)	Ki	-	46.21.11.2	2,118
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní					ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč		1 280 531,00
Podíl ceny konstr.neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-		0,00958
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní					ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč		3 853 964,80
Podíl ceny konstr.neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-		0,02883

Výpočet koeficientu K<sub>4</sub> a analytická metoda stanovení opotřebení je v příloze č. 5.

Koeficient vybavení stavby	(z výpočtu výš )	K <sub>4</sub>	-		1,00004
Zákl. cena upravená bez pp	$ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times Ki$		Kč/m <sup>3</sup>		5 128,46
Rok odhadu					2030
Rok pořízení					1977
Stáří		S	roků		53
Způsob výpočtu opotřebení	(lineárně / analyticky)				analyticky
Celková předpokládaná životnost		Z	roků		
Opotřebení stavby		O	%		69,28
Výchozí cena stavby bez pp		CN	Kč		104 232 183,81
Odpočet na opotřebení stavby	69,28 %	O	Kč		-72 212 056,94
Cena ke dni odhadu bez koeficientu pp			Kč		32 020 126,87

[Zdroj: vlastní]

Tab. č. 40 - Nákladová metoda ocenění k roku 2055

Výpočet ceny bytového domu před zateplením - ocenění podle § 8,10,13,21.22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., ve znění 199/2014 Sb.				
Výpočet ceny nákladovým způsobem (§ 12, příloha č. 8)			Vypočteno tabulkovým procesorem MS Excel - program ABN14	
Bytový dům - § 12 a příloha č. 8	budovy vícebytové (typové)	typ	J	CZ-CC 1122
Základní cena	dle typu z přílohy č. 8 vyhlášky	ZC	Kč/m <sup>3</sup>	1 950,00
<b>Základní cena po úpravě koeficientem podle využití podkrovní</b>		<b>ZC pod</b>	<b>Kč/m<sup>3</sup></b>	<b>1 950,00</b>
Obestavěný prostor objektu		Pmj	m <sup>3</sup>	20 324,27
Koeficient polohový	(příloha č. 20 vyhlášky)	K <sub>5</sub>	-	1,25
Koefi. přepočtu ZC dle kce	(příloha č. 10 vyhlášky)	K1	-	montované z dílců betonových plošných 1,037
Koefi. pře. ZC dle velikosti	(dle § 12)	K2	-	0,93
Koefi. pře. ZC dle výšky	(dle § 12)	K3	-	1,03
Koeficient změny cen staveb	(příloha č. 41 vyhlášky)	Ki	-	46.21.11.2 2,118
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	1 280 531,00
Podíl ceny konstr. neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-	0,00958
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	3 853 964,80
Podíl ceny konstr. neuvedené = $CPK/(OP \times ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K5 \times Ki)$		PK	-	0,02883

Výpočet koeficientu K<sub>4</sub> a analytická metoda stanovení opotřebení je v příloze č. 5.

Koeficient vybavení stavby	(z výpočtu výše)	K <sub>4</sub>	-	1,00004
Zákl. cena upravená bez pp	$ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times Ki$		Kč/m <sup>3</sup>	5 128,46
Rok odhadu				2055
Rok pořízení				1977
Stáří		S	roků	78
Způsob výpočtu opotřebení	(lineárně / analyticky)			analyticky
Celková předpokládaná životnost		Z	roků	
Opotřebení stavby		O	%	76,60
Výchozí cena stavby bez pp		CN	Kč	104 232 183,81
Odpočet na opotřebení stavby	76,60 %	O	Kč	-79 841 852,80
Cena ke dni odhadu bez koeficientu pp			Kč	24 390 331,01

[Zdroj: vlastní]



Tab. č. 41 - Nákladová metoda ocenění k roku 2077

Výpočet ceny bytového domu před zateplením - ocenění podle § 8,10,13,21,22 vyhlášky č. 441/2013 Sb., ve znění 199/2014 Sb.				
Výpočet ceny nákladovým způsobem (§ 12, příloha č. 8)			Vypočteno tabulkovým procesorem MS Excel - program ABN14	
Bytový dům - § 12 a příloha č. 8	budovy vícebytové (typové)	typ	J	CZ-CC 1122
Základní cena	dle typu z přílohy č. 8 vyhlášky	ZC	Kč/m <sup>3</sup>	1 950,00
<b>Základní cena po úpravě koeficientem podle využití podkroví</b>		<b>ZC pod</b>	<b>Kč/m<sup>3</sup></b>	<b>1 950,00</b>
Obestavěný prostor objektu		Pmj	m <sup>3</sup>	20 324,27
Koeficient polohový	(příloha č. 20 vyhlášky)	K <sub>5</sub>	-	1,25
Koefi. přepočtu ZC dle kce	(příloha č. 10 vyhlášky)	K1	-	montované z dílců betonových plošných 1,037
Koefi. pře. ZC dle velikosti	(dle § 12)	K2	-	0,93
Koefi. pře. ZC dle výšky	(dle § 12)	K3	-	1,03
Koeficient změny cen staveb	(příloha č. 41 vyhlášky)	Ki	-	46.21.11.2 2,118
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	1 280 531,00
Podíl ceny kon.neuvedené = CPK/(OP×ZC×K1×K2×K3×K5×Ki)		PK	-	0,00958
Podklady pro přípočet konstrukce neuvedené a konstrukce, jejíž cena je více než dvojnásobná oproti konstrukci standardní				ANO
Pořizovací cena konstrukce v čase a místě odhadu (zjištěna znalcem)		CK	Kč	3 853 964,80
Podíl ceny kon.neuvedené = CPK/(OP×ZC×K1×K2×K3×K5×Ki)		PK	-	0,02883

Výpočet koeficientu K<sub>4</sub> a analytická metoda stanovení opotřebení je v příloze č. 5.

Koeficient vybavení stavby	(z výpočtu výše)	K <sub>4</sub>	-	1,00004
Zákl. cena upravená bez pp	$ZC \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times Ki$		Kč/m <sup>3</sup>	5 128,46
Rok odhadu				2077
Rok pořízení				1977
Stáří		S	roků	100
Způsob výpočtu opotřebení	(lineárně / analyticky)			analyticky
Celková předpokládaná životnost		Z	roků	
Opotřebení stavby		O	%	87,484
Výchozí cena stavby bez pp		CN	Kč	104 232 183,81
Odpočet na opotřebení stavby	87,48 %	O	Kč	-91 182 314,40
Cena ke dni odhadu bez koeficientu pp			Kč	13 049 869,41

[Zdroj: vlastní]

## 11 ZÁVĚR

Celkovým cílem diplomové práce byla analýza vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu v Ostravě. Jednalo se o celkovou revitalizaci, kde projekt řešil kompletní zateplení fasády celého objektu včetně soklu, výměny oken a lodžiových dveří, opravu lodžií (podlahy), a také úpravu zábradlí na lodžiích, opravu venkovního schodiště do suterénu (vč. betonových stěn), drobné stavební práce na strojovnách výtahů a dále.

Jelikož se objekt nachází v městské části Moravská Ostrava a Přívoz, která je využívána převážně pro bydlení, mnoho lidí inklinuje k bydlení ve vlastních bytových jednotkách či jako podílníci v bytech od stavebních družstev, avšak i tato městská část nabízí nemalé množství pronájmů. Dále tato lokalita trpí výrazným odlivem lidí z centrální části do části nově vybudovaných bytových domů (oblast Nová Karolina), a tedy vzhledem k této situaci je i větší procento prodejů bytových domů v této části.

Hlavní částí ocenění předcházelo vypracování rozpočtu pro revitalizaci bytového domu v Ostravě, který jsem následně porovnal s nákladovým oceněním. V projektové dokumentaci byl dostupný slepý rozpočet vypracovaný panem Ing. Romanem Hrbkem. Firma realizující revitalizaci se na základě výměr ve slepém rozpočtu s bytovým družstvem dohodla na ceně za provedení regenerace bytového tří-bloku. Dle tohoto slepého rozpočtu jsem provedl rozpočtovou kalkulaci, kde bylo zapotřebí provést výměnu některých prvků za jiné, jelikož některé se již nevyužívají anebo již nejsou na trhu k dostání. Rozpočet jsem tedy stanovil čistě na revitalizaci panelového domu (zateplení, oprava střechy apod.), kde jsem však cenu za výměnu oken a dveří řešil jako nabídku od specializované firmy, která i v minulosti byla dodavatelem plastových dveří a oken pro revitalizaci. Dále jsem provedl porovnání ceny zjištěné nákladovým způsobem a rozpočtem, kde je mezi těmito dvěma hodnotami rozdíl v řádu cca 65 tisíc Kč (srovnávány obě ceny bez DPH). Rozpočet provedený mnou v roce 2016 a i ocenění nákladovým způsobem se co nejbližší blíží hodnotě přibližně 20 mil. Kč, která byla skutečně zaplacená během rekonstrukce v roce 2006. Dále jsem provedl porovnání cenové nabídky oken a dveří v rozpočtu s cenou zjištěnou jako 5% z ceny po rekonstrukci v nákladovém ocenění (5% je předpoklad výše cenového zastoupení oken v bytovém domě tohoto typu). Při tomto porovnání vyšlo najevo, že nabídka od společnosti SULKO je výrazně vyšší, což mohlo být způsobeno, jak provedením oken, tak i volbou jiných důležitých komponentů dodávky oken a dveří. Zároveň cena odvozená jako 5% z nákladové



ceny po rekonstrukci bytového domu se nejvíce přiblížila hodnotě, která byla reálně v roce 2006 zaplacená.

Mezi dalšími výpočty prováděnými v práci byla metoda kombinace nákladového a výnosového ocenění. Výsledný rozdíl ceny před a po rekonstrukci činil něco málo pod 7 mil. Kč. Při porovnání s nákladovým oceněním se rozdíl přiblížil hodnotě 14 mil. Kč. Metoda kombinovaná byla zde uvažována v závislosti s možností podílníků pronajímat dále své bytové jednotky, a to bez souhlasu Stavebního bytového družstva Vítkovice. Po rekonstrukci došlo k významné změně v nájmu – reálně byl zvýšen na hodnotu 68 Kč/m<sup>2</sup> namísto původních 50 Kč/m<sup>2</sup>.

Abych byl schopen stanovit cenu obvyklou využil jsem metodu ocenění přímého porovnání. Pro samotný výpočet je zapotřebí stanovit databázi srovnávacích objektů tvořící celkem 10 bytových domů - z toho 5 je nezateplených a 5 zateplených. Jelikož oceňovaný objekt je značně velký, bylo obtížné k tomu dohledat obdobné srovnávací objekty.

Byl také kladen důraz na to, aby inzerované objekty (srovnávací) byly dispozičně i lokalitou co nejbližší oceňovanému objektu. Pro výpočet bylo využito 12 koeficientů ( $K_1$  a  $K_{12}$ ) a výše užitné plochy nebyla počítána, jelikož jde o proměnnou sdělenou Stavebním bytovým družstvem Vítkovice. Také jsem provedl před samotným výpočtem Grubbsův test, který jako extrémní nevyloučil žádný z objektů. Hodnota zjištěná z databáze obsahující jen zateplené objekty je 58 800 000,00 Kč a hodnota z databáze obsahující jen nezateplené objekty činí 60 700 000,00 Kč. Tržní hodnota odpovídá rozdílu hodnot zateplených a nezateplených srovnávacích objektů a jedná se o tedy 1,9 mil. Kč a to znamená, že veškeré vložené prostředky do rekonstrukce bytového domu skládajícího se ze tří samostatných vchodů zhodnotí objekt o již zmíněných 1,9 mil. Kč.

Pro ocenění pomocí výnosové metody byl využit výpočet za pomoci tzv. věčné renty, tedy konstantních příjmů po dlouho dobu. Dále také zvýšením kvality bydlení došlo k možnosti zvýšit výši nájmu (již v této části uvedeno) a jelikož nebyla známá výše skutečně placeného nájemného za m<sup>2</sup>, zvolil jsem cenu před rekonstrukcí dle obvyklé ceny. Rozdíl ve výnosové hodnotě před a po rekonstrukci činí přibližně 10 mil. Kč. Výnosový způsob určuje roční výnos z dané nemovitosti a z něj odvozenou výnosovou hodnotu a majitel může výnosovou hodnotu použít na umoření hypotéky, kterou si vzal na rekonstrukci bytového domu. Částka, kterou bytové družstvo získá zvýšením nájemného, poslouží bytovému družstvu na dřívější zaplacení úvěru, ale na úvěry nebude použita vždy celá výše. Zároveň

částka 1 281 600,00 Kč (tedy fond oprav) bude každoročně spořena pro možné budoucí opravy a rekonstrukce bytového domu.

Dále byla zohledňována lokalita v závislosti na možnosti pronájmu v dané lokalitě (tedy maximální a minimální tržní nájemné). V této části byly řešeny jen byty 3+1 a 1+kk, které se také nacházejí v oceňovaném bytovém domě. Na základě všech posouzení vyplynulo, že lokalita Moravská Ostrava a Přívoz je výrazně nadprůměrná u bytů 1+kk, ale u bytů 3+1 se jedná o spíše mírně nadprůměrné ceny za prodej bytových jednotek (porovnání prováděno s jednotkovou cenou dle oceňovacího předpisu (Kč/m<sup>2</sup>). Celková lokalita má vliv na dané bytové jednotky a jejich obvyklé ceny, ale nejedná se o jediný faktor. V případě pronájmu v dané lokalitě se byty 1+kk nachází v cenovém rozmezí od 5 500 do 6 500 Kč/měsíc a v případě bytů 3+1 jde o rozmezí od 6 800 do 9 200 Kč/měsíc (jde o běžné ceny v dané lokalitě).

Změna, kterou přinesla rekonstrukce v roce 2006 pro bytový dům, se projevila i na celkové změně úrovně bydlení. Všechny tyto nové stavy prvků výrazně projevují zvýšení standardu bydlení, ale je velmi pochopitelné, že každý jednotlivec může posuzovat nárůst komfortu jinak. Celkovým zlepšení stavu konstrukce a dílčích úprav provedených jednotlivými uživateli vede ke zlepšení standardu, ale také to vede k celkově spokojenosti všech vlastníků a také i majitelů. Z pohledu majitelů, družstva či města se jedná ve většině případů o zvýšený příjem vlivem vyššího nájemného.

Poslední kapitolou byl plán provádění stavebních úprav po celou dobu další předpokládané živostnosti objektu v závislosti na jednotlivých konstrukcích. Stavebním bytovým družstvem byl zaveden, v roce dokončení rekonstrukce, fond oprav (jako položka k nájemnému), který sloužil pro uspořené potřebných financí na další opravy, které budou jistě potřebné. Na základě vypracované metody nákladového ocenění jsem provedl stanovení plánu oprav pro daný bytový dům. Jako zdroj pro samotné vypracování bylo využito analytického provedení opotřebení v metodě nákladové. Mnou byly navrženy 3 etapy oprav (v letech 2030, 2055 a 2077), u kterých bylo následně vypracováno zjištění hodnoty domu vždy před samotnými rekonstrukcemi. Roky plánovaných další revitalizací byly zvoleny až po nakumulování více potřebných oprav s ohledem na zásahy do stejných konstrukcí. Toto je možné i dále zdůvodnit tím, že většina prvků se dožívá více let, než je uvedených ve vyhlášce, a proto také lze s některými opravami počkat na další hodnocené období.

Obdobné investice pro Stavební bytové družstvo Vítkovice v této lokalitě může být považována za rentabilní, avšak vždy bude zapotřebí provádět vstupní analýzu, technicky i časově dobře zpracovat projekt, a také se snažit na něj získat alespoň nějakou výši dotace či případně mít dostatek vlastních prostředků na financování.

## 12 POUŽITÁ LITERATURA

### *Právní předpisy*

- [1] Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon)
- [3] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů
- [4] Zákon č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění
- [5] Vyhláška č. 441/2013 Sb., o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), v aktuálním znění
- [6] Předpis č. 345/2015 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění vyhlášky č. 199/2014 Sb.
- [7] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví
- [8] ČSN 734055. Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů. PRAHA 1. 1. 1963

### *Knižní publikace*

- [9] KLEDUS, R., 2014. *Oceňování movitého majetku*. 2. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 103 s. ISBN 978-80-214-5040-0.
- [10] BRADÁČ A., A KOL. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s.r.o. Brno, 2008. 753 s. ISBN 978-80-7204-630-0.
- [11] BRADÁČ, A.; FIALA, J.; HLAVINKOVÁ, V. *Nemovitosti: Oceňování a právní vztahy*. 4. přepracované vydání. Praha: Linde Praha, a.s., Právnícké a ekonomické nakladatelství a knihkupectví Bohumily Hořinkové a Jana Tuláčka, 2007. 740 s. ISBN 978-80-7201-679-2.
- [12] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 67 s. ISBN 978-80-214-4568-0. st. 24 a 25
- [13] KLIKA, Pavel. *Teorie oceňování nemovitostí*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012. 62 s. ISBN 978-80-214-4567-3. st. 12

- [14] ROJÍČEK, VOJTĚCH. *Financování stavební zakázky z pohledu investora*. Brno, 2014. 61s., 40 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Gabriela Kocourková.
- [15] ŠUBRT, Roman. *Zateplování*. Brno: ERA group, spol.s r.o., 2008. stavíme. ISBN 978-80-7366-138-0.

### ***Přednáška***

- [16] CUPAL, MARTIN. *Přednášky z předmětu IRCTO - tržní oceňování nemovitostí*. 2015. Přednáška čtvrtá. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství.

### ***Elektronické zdroje***

- [17] *Portál podnikatel.cz* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <<http://www.podnikatel.cz/clanky/oprava-udrzba-nebo-modernizace/>>.
- [18] *Portál MFR* [online], 2016 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <[http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR\\_2014-09-25\\_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf](http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/MFCR_2014-09-25_Komentar-k-urcovani-obvykle-ceny.pdf)>.
- [19] *Portál Home-institute.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <<http://www.home-institute.cz/lakave-druzstevni-bydleni-usnadni-vam-zivot/>>.
- [20] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/>>.
- [21] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/program-nova-zelena-usporam.html>>.
- [22] *Portál Kasten.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/dotace-ze-strukturalnich-fondu-a-dotace-obecni.html>>.
- [23] *Portál SFRB.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.kasten.cz/revitalizace-rekonstrukce/financovani/program-panel-2013.html>>.
- [24] *Portál SFRB.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.sfrb.cz/programy/uvery-na-opravy-a-modernizace-domu/>>.

- [25] *Portál SFRB.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://www.sfrb.cz/programy/program-jessica/>>.
- [26] *Portál Wikipedia.org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření\\_tepla](https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření_tepla)>.
- [27] *Portál Izolace-info.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.isolace-info.cz/technicke-informace/vypocet-prostupu-tepla/>>.
- [28] *Portál Wikipedia.org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný\\_most](https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný_most)>.
- [29] *Portál Wikipedia.org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření\\_tepla](https://cs.wikipedia.org/wiki/Šíření_tepla)>.
- [30] *Portál Revitalizace.com* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.revitalizace.com/teorie-vypocty/co-je-tepelna-ztrata-objektu-a-vypocet-potreby-tepla-na-vytapeni/>>.
- [31] *Portál Wikipedia.org* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný\\_izolant](https://cs.wikipedia.org/wiki/Tepelný_izolant)>
- [32] *Portál Prirodnistavba.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.prirodnistavba.cz/popup/soucinitel-tepelne-vodivosti-33e.html>>.
- [33] *Portál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního www.cuzk.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001\\_XSLT:WEBCUZK\\_PRACOVISTE:807](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001_XSLT:WEBCUZK_PRACOVISTE:807)>
- [34] *Portál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního www.cuzk.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002\\_XSLT:WEBCUZK\\_ID:713520](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZK_ID:713520)>
- [35] *Portál Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz moap.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <<https://moap.ostrava.cz/cs/o-moapu>>.
- [36] *Portál Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz moap.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: <<https://moap.ostrava.cz/cs/o-moapu/historie>>.

- [37] *Portál Docplayer.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <<http://docplayer.cz/1761792-1-geografie-a-klimaticke-podminky-6-2-historicke-mezniky-prumysloveho-mesta-ostravy-8-3-obyvatelstvo-12-4-skolstvi-15.html>>.
- [38] *Portál Bytového družstva Vítkovice* [online], 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: [http://www.sbd-vitkovice.cz/documents.php?page=6&id\\_text=10233](http://www.sbd-vitkovice.cz/documents.php?page=6&id_text=10233)>.
- [39] *Portál Bytového družstva Vítkovice -Informátor* [online], 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: [http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator\\_2008.pdf](http://www.sbd-vitkovice.cz/Dokumenty/Informator_2008.pdf)>
- [40] *Portál Zatepleni-kwaczek.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <<http://www.zatepleni-kwaczek.cz/zatepovaci-systemy>>.
- [41] *Portál Stavba.tzb-info.cz* [online], 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <<http://stavba.tzb-info.cz/zateplovaci-systemy/7733-provadeni-zateplovacich-systemu-a-chyby-v-praktickych-prikladech/>>
- [42] *Portál Stavebnictvi3000.cz* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/tepelne-izolace-prehled-materialy-druhy-zpusoby-po/>>
- [43] *Portál Bytového družstva Vítkovice* [online], 2016 [cit. 2016-03-06]. Dostupné z: <<http://www.sbd-vitkovice.cz/index.php>>.
- [44] *Portál Gisova.Ostrava.cz* [online], 2016 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <<http://gisova.ostrava.cz/webmaps/mapacena/viewer.htm/>>
- [45] *Strategický plán rozvoje statuárního města Ostravy* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<https://www.ostrava.cz/cs/podnikatel-investor/ke-stazeni/strategicky-plan-rozvoje-mesta/strategicky-plan-2009-2015/aktualizovany-strategicky-plan-rozvoje-statutarniho-mesta-ostravy-2009-2015>>.
- [46] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/prodej-byt-1-kk-27m2-ostrava-11339831.html#showBiggerChart>>.
- [47] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/byt-3-1-ul-gen-hrusky-moravska-ostrava-nizky-najem-kc-1150-11750048.html#showBiggerChart>>.

- [48] *Portál Reality.avizo.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <<http://reality.avizo.cz/byty/>>.
- [49] *Portál Ostrava.cz* [online], 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <[https://www.ostrava.cz/cs/urad/hledam-informace/aktualni-informace/pocet-obyvatele-ve-spravnim-obvodu-statutarniho-mesta-ostravy/copy3\\_of\\_obvody.pdf](https://www.ostrava.cz/cs/urad/hledam-informace/aktualni-informace/pocet-obyvatele-ve-spravnim-obvodu-statutarniho-mesta-ostravy/copy3_of_obvody.pdf)>.
- [50] *Portál Ostrava.cz - magistrát* [online], 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <[http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/ostava/statistiky/mapa\\_-\\_podil\\_nezamestnanych\\_osob\\_podle\\_obci\\_a\\_mestських\\_obvodu.pdf](http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/msk/kop/ostava/statistiky/mapa_-_podil_nezamestnanych_osob_podle_obci_a_mestських_obvodu.pdf)>.



## **13 SEZNAM TABULEK**

**Tab. č. 1** - Dělení přímých a nepřímých nákladů

**Tab. č. 2** - Druhy tepelně izolačních materiálů (nerostné, přírodní a novodobé materiály)

**Tab. č. 3** - Předpokládaná životnost konstrukcí a vybavení

**Tab. č. 4** - Výše úvěru pro panelový komplex na ulici Lechowiczova

**Tab. č. 5** - Dotace z programu PANEL pro panelový dům na ulici Lechowiczova

**Tab. č. 6** - Výše podílu družstva pro panelový dům na ulici Lechowiczova

**Tab. č. 7** - Obestavěný prostor před rekonstrukcí

**Tab. č. 8** - Obestavěný prostor před rekonstrukcí – rekapitulace

**Tab. č. 9** - Obestavěný prostor po rekonstrukci

**Tab. č. 10** - Obestavěný prostor po rekonstrukci – rekapitulace

**Tab. č. 11** - Nákladová metoda ocenění před rekonstrukcí

**Tab. č. 12** - Nákladová metoda ocenění po rekonstrukci

**Tab. č. 13** - Hodnoty vypočítané v rozpočtu a nákladovém ocenění dle vyhlášky

**Tab. č. 14** - Ocenění kombinací nákladového a výnosového způsobu před rekonstrukcí

**Tab. č. 15** - Ocenění kombinací nákladového a výnosového způsobu po rekonstrukci

**Tab. č. 16** - Porovnání kombinací nákladového a výnosového ocenění před a po rekonstrukci

**Tab. č. 17** - Hodnoty vypočítané v přímém porovnání – zateplené i nezateplené objekty

**Tab. č. 18** - Grubbsův test: bytové domy městská část Moravská Ostrava a Přívoz

**Tab. č. 19** - Popis jednotlivých bytových domů z databáze

**Tab. č. 20** - Metoda přímého porovnání – objekty zateplené i nezateplené (10 druhů)

**Tab. č. 21** - Metoda přímého porovnání – objekty zateplené (5 druhů)

**Tab. č. 22** - Metoda přímého porovnání – objekty nezateplené (5 druhů)

**Tab. č. 23** - Jednotlivé druhy bytů a výše nájemného před rekonstrukcí

**Tab. č. 24** - Jednotlivé druhy bytů a výše nájemného po rekonstrukci

- Tab. č. 25** - Výnosová hodnota - výpočet věčnou rentou - výnos bytového domu (původní stav)
- Tab. č. 26** - Výnosová hodnota - výpočet věčnou rentou - výnos bytového domu (nový stav)
- Tab. č. 27** - Porovnání výnosového ocenění před a po revitalizaci
- Tab. č. 28** - Výsledné ocenění bytového domu (vyhodnocení)
- Tab. č. 29** - Počet občanů přihlášených k pobytu na území statutárního města Ostrava ke dni 1. 4. 2006
- Tab. č. 30** - Základní cena m<sup>2</sup> podlahovou plochy pro jednotky byty pro kraj Moravskoslezský
- Tab. č. 31** - Porovnání orientačně stanovené obvyklé ceny se základní cenou danou oceňovací vyhláškou
- Tab. č. 32** - Porovnání určené obvyklé ceny se základní cenou danou oceňovací vyhláškou
- Tab. č. 33** - Spoření do fondu oprav
- Tab. č. 34** - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 1
- Tab. č. 35** - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 2
- Tab. č. 36** - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 3
- Tab. č. 37** - Stavební úpravy po celou dobu další živostnosti (do roku 2077) – část 4
- Tab. č. 38** - Nákladová metoda ocenění k roku 2030
- Tab. č. 39** - Nákladová metoda ocenění k roku 2030
- Tab. č. 40** - Nákladová metoda ocenění k roku 2055
- Tab. č. 41** - Nákladová metoda ocenění k roku 2077

## **14 SEZNAM GRAFŮ**

**Graf č. 1** - Porovnání metody nákladové, metody kombinované a rozpočtu

**Graf č. 2** - Metoda výnosová před a po rekonstrukci + výnosový rozdíl

**Graf č. 3** - Metoda přímého porovnání – porovnání zateplených a nezateplených objektů

**Graf č. 4** - Průměrná cena bytů 1+kk a počet inzerátů

**Graf č. 5** - Průměrná cena bytů 3+1 a počet inzerátů

## **15 SEZNAM OBRÁZKŮ**

**Obr. č. 1** - Schéma pro metodu přímého porovnání

**Obr. č. 2** - Schéma pro metodu nepřímého porovnání

**Obr. č. 3** - Nezateplený objekt (tepelný most)

**Obr. č. 4** - Zateplený objekt (tepelný most)

**Obr. č. 5** - Systém ETICS

**Obr. č. 6** - Stav digitalizace katastrální mapy pro katastrální pracoviště Ostrava

**Obr. č. 7** - Katastrální mapa Moravská Ostrava (současná forma k datu 7. 3. 2016)

**Obr. č. 8** - Panelový bytový komplex před rekonstrukcí

**Obr. č. 9** - Panelový bytový komplex po rekonstrukci

**Obr. č. 10** - Výřez cenové mapy pozemku pro Moravskou Ostravu a Přívoz

**Obr. č. 11** - Podíl nezaměstnaných osob v okrese Ostrava podle městských obvodů k  
31. 3. 2016

## **16 SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha č. 1:** Databáze bytových domů pro město Ostrava

**Příloha č. 2:** Rozpočet provedený v roce 2016 (zdroj slepý rozpočet z projektové dokumentace)

**Příloha č. 3:** Cenová nabídka pro rozpočet od dodavatele oken a dveří SULKO

**Příloha č. 4:** Informace z CUZK.cz ohledně bytového domu (platnost 19. 5. 2016)

**Příloha č. 5:** Koeficienty  $K_4$  – ze všech metod ocenění nákladovým způsobem

**Příloha č. 6:** Výkres 1. NP (M 1:75)

**Příloha č. 7:** Půdorys lodžie (M 1:25)

**Příloha č. 8:** Řez bytového domu (nečitelný již z projektové dokumentace)

**Příloha č. 9:** Schéma dílčího podlaží (M 1:150)

**Příloha č. 10:** Pohledy (M 1:75)