VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

ODHAD NÁKLADŮ STAVEBNÍHO OBJEKTU

ESTIMATED COST OF THE BUILDING STRUCTURE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Jana Kopincová
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARTIN NOVÝ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2013

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607R038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jana Kopincová
Název	Odhad nákladů stavebního objektu
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Martin Nový, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....	.....
doc. Ing. Jana Korytárová, Ph.D. Vedoucí ústavu	prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc. Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

A. SVOZILOVÁ - Projektový management; Grada Publishing a.s., Praha 2006; ISBN 80-247-1501-5
V. NĚMEC – Projektový management; Grada Publishing a.s., Praha 2002; ISBN 80–247–0392–0
A. TICHÁ, J. TICHÝ, R. VYSLOUŽIL, O. ŠIMÁČEK – Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, Díl 1; Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., Brno 2004; ISBN 80–214–2639–X

Zásady pro vypracování

Cílem práce je vyhledat informační zdroje pro stanovení odhadu nákladů stavebního objektu a v případové studii použít tyto zdroje na konkrétní objekt a provést srovnání výsledků.

V teoretické části se zaměřte zejména na tyto oblasti:
1. Projektové řízení ve stavebnictví
2. Náklady v projektech výstavby
3. Realizační náklady stavebních objektů
4. Dostupné zdroje dat o nákladech

V praktické části zpracujte:

5. Popis srovnávacího objektu
6. Odhady nákladů stavebního objektu podle různých zdrojů
7. Vyhodnocení výsledků a doporučení pro další využívání

Požadovaným výstupem je text doplněný o tabulky a grafy dokládající splnění cíle práce.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Martin Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Zadáno téma "Odhad nákladů stavebního objektu". Teoretická část je zaměřena na projektové řízení ve stavebnictví, náklady v projektech výstavby a realizační náklady. V praktické části je řešen odhad cen tří rodinných domů dle různých ukazatelů. V závěru práce je provedeno porovnání cen orientačních a cen získaných dle ukazatelů a porovnání indexů k roku 2005 v jednotlivých letech.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projektové řízení, náklady, stavební objekt, projekt, kalkulace.

ABSTRACT

Given subject "Estimated cost of the building structure". The theoretical part is focused on project management in construction, costs in construction projects and implementation costs. In the practical part is the estimate price of three houses according to various indicators. The present work is the comparison of indicative prices and prices received by indicators and indices compared to 2005 for each year.

KEYWORDS

Project management, costs, building structure, project, calculation.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

KOPINCOVÁ, Jana. *Odhad nákladů stavebního objektu.* Brno, 2013. 60 s., 13 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Martin Nový, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24.5.2013

……

podpis autora

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Ing. Martinu Novému CSc., Ing. Daně Selingerové a panu Jiřímu Skácelovi za rady a poskytnuté informace při tvorbě mé bakalářské práce.

OBSAH

1 VYTYČENÍ CÍLE PRÁCE 10

2 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ 11

2.1 Projekt 11

2.2 Management 13

2.3 Projektové řízení 14

2.4 Řízení projektů 15

3 NÁKLADY V PROJEKTECH VÝSTAVBY 16

3.1 Fáze projektu výstavby 16

3.2 Náklady ve stavebnictví 16

3.3 Celkové náklady projektu 17

3.4 Podnikové náklady 17

3.5 Kategorie nákladů 19

3.6 Odhad nákladů 19

3.7 Nákladové účetnictví projektu 20

3.8 Náklady na kvalitu 20

3.9 Režijní náklady a kalkulační vzorec 22

4 REALIZAČNÍ NÁKLADY STAVEBNÍCH OBJEKTŮ 23

4.1 Náklady na pracovní sílu 23

4.2 Náklady na pracovní stroje a zařízení 24

4.3 Náklady na materiál 24

5 ODHADY CEN STAVEBNÍCH OBJEKTŮ 25

5.1 Charakteristika stavebních objektů 25

5.1.1 Objekt „A“ 25

5.1.2 Objekt „B“ 27

5.1.3 Objekt „C“ 28

5.2 Zatřídění objektů dle JKSO ……..... 30

5.3 Použité způsoby odhadů cen …… 30

5.4 Sledované časové období ……..... 31

5.5 Odhad cen stavebních objektů dle ukazatelů ÚRS …….. 31

5.5.1 Popis použitých ukazatelů ……..... 31

5.5.2 Postup při odhadu cen ……..... 31

5.5.3 Odhad cen stavebního objektu „A“……..... 32

5.5.4 Odhad cen stavebního objektu „B“……..… 33

5.5.5 Odhad cen stavebního objektu „C“……..… 35

5.6 Odhad cen stavebních objektů dle cenových ukazatelů RTS …….…… 36

5.6.1 Popis cenových ukazatelů …….. ……..……...…..... 36

5.6.2 Postup při odhadu cen ……..…. 36

5.6.3 Odhad cen stavebního objektu „A“……..... 37

5.6.4 Odhad cen stavebního objektu „B“……..... 38

5.6.5 Odhad cen stavebního objektu „C“……..... 39

5.7 Odhad cen stavebních objektů dle prodejní ceny ……..... 40

5.7.1 Popis statistiky cen nemovitostí ČSÚ ……..... 40

5.7.2 Postup při odhadu cen ……..... 41

5.7.3 Výpočet odhadu cen dle Českého statistického úřadu ……..... 42

5.8 Odhad vývoje cen stavebních objektů dle časových řad indexů ČSÚ…. 43

5.9 Odhad cen stavebních objektů dle vyhlášek k zákonu č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku ……..…….. 45

5.9.1 Popis a postup odhadu cen dle vyhlášek k zákonu č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku …….... 45

5.9.2 Odhad cen stavebního objektu „A“…… 46

5.9.3 Odhad cen stavebního objektu „B“…… 47

5.9.4 Odhad cen stavebního objektu „C“…… 48

6 ZÁVĚR ……49

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ ……..... 53

8 SEZNAM ILUSTRACÍ ……...……..... 57

9 SEZNAM TABULEK ……..... 59

10 SEZNAM PŘÍLOH ……..... 60

1 VYTYČENÍ CÍLE PRÁCE

Ke zpracování bakalářské práce jsem si vybrala téma „Odhad nákladů stavebního objektu“. Cílem mé práce je vyhledat a popsat zdroje informací, které je možné použít pro odhad nákladů resp. ceny stavebního objektu. Vzhledem k rozmanitosti stavebních objektů je výběr omezen pouze na rodinné domy.

V teoretické části se obecně zabývám projektovým řízením ve stavebnictví. Podrobně řeším náklady týkající se projektu výstavby a realizační náklady stavebních objektů.

V názvu bakalářské práce je uveden termín „náklady stavebního objektu“. V praktické části se však zabývám cenou rodinných domů, protože zdroje použité k odhadu uvádějí cenu, která mimo nákladů obsahuje i zisk a vlivy trhu.

Cílem praktické části je provést odhady cen tří rodinných domů. Dále pak porovnání odhadnutých cen a zdůvodnění jejich rozdílů.

Odhady jsou provedeny pomocí ukazatelů dvou firem, zabývajících se cenami ve stavebnictví, dále pomocí cen nemovitostí sledovaných Českým statistickým úřadem a dle vyhlášky o oceňování majetku. Vypočtené cenové indexy jsou srovnány s časovou řadou indexů publikovanou Českým statistickým úřadem.

2 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ

2.1 Projekt

Projekt je definován jako proces výběru, plánování, řízení a vyhodnocení operací. Je jedinečný, dočasný a neopakovatelný.

Projekty spojené s výstavbou patří do investičních projektů, v nichž vzniká nemovitý majetek. Dělíme je do tří kategorií: jednoduchý, speciální a komplexní.

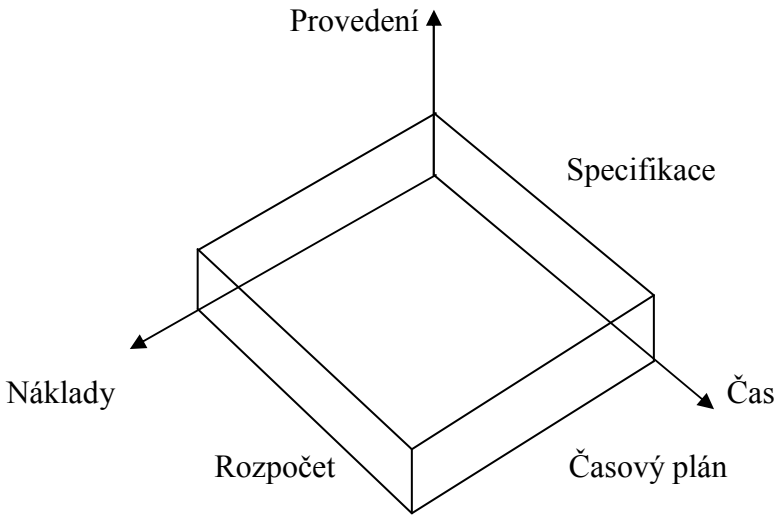
Postup při projektování se zaměřuje na definování, fázování, strukturování, organizování, časové plánování, plánování zdrojů, nákladů, analýzu rizik a finanční plánování.

Řídíme různé projekty, které mají předem daný cíl, začátek a konec. Úspěšnost projektů může být zvýšena přenesením důrazu a pozornosti na způsob, jakým jsou tyto projekty řízeny.

Projektování řídíme určitými pravidly jako např. cílovostí, reálností, účelností, fázováním, systematičností, systémovostí a efektivností. Na řízení projektu se podílí manažer projektu, který je vybrán zadavatelem. Dále projektový tým, expertní tým a dozor.

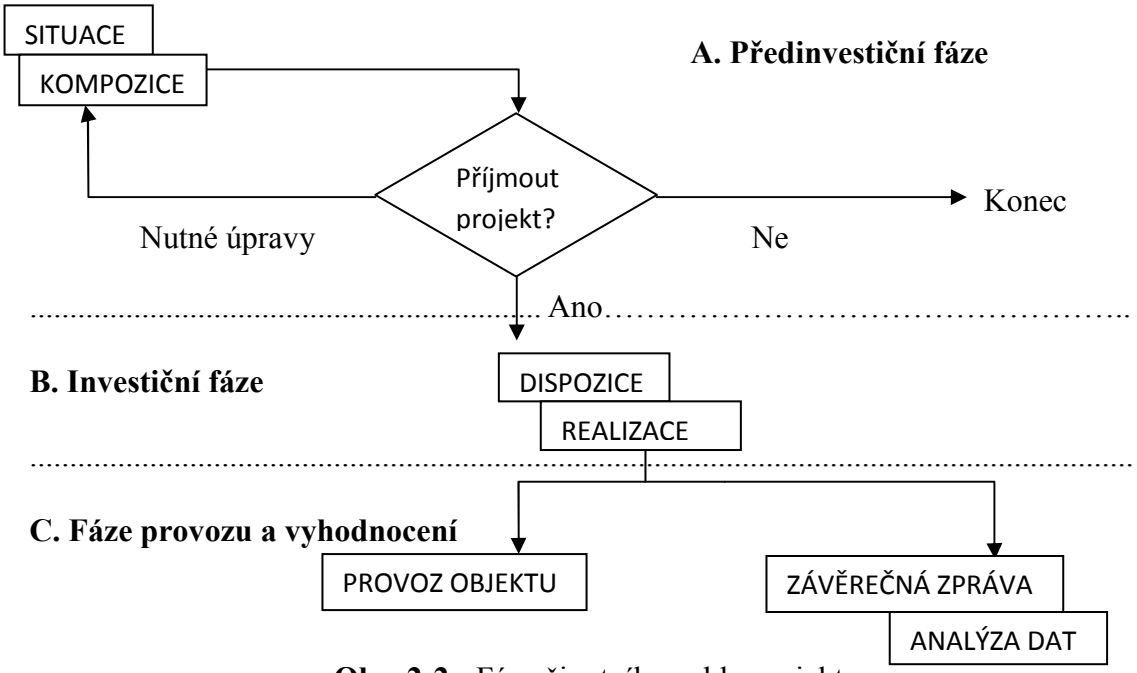
Při hodnocení klademe důraz především na dobu trvání, riziko, komplexnost, náklady, rozsah, obtížnost, náročnost a význam.

Trojimperativ definuje projekt: specifikaci provedení, časový plán a náklady (finanční částky nebo odpracované hodiny). Zásadním požadavkem je, aby bylo současně dosaženo tří nezávislých cílů. Schéma Trojimperativu je na obrázku 2-1. [1,s.19]



Obr. 2-1: Trojimperativ

Životní cyklus projektu je časová perioda od formulace, až po ukončení a vyhodnocení projektu. Zahrnuje tvorbu, existenci a likvidaci díla v ekonomických a ekologických souvislostech. Skládá se z fáze předinvestiční, investiční a z fáze provozu a vyhodnocení, jak ukazuje obrázek 2-2. [2, s.31]



Obr. 2-2: Fáze životního cyklu projektu

2.2 Management

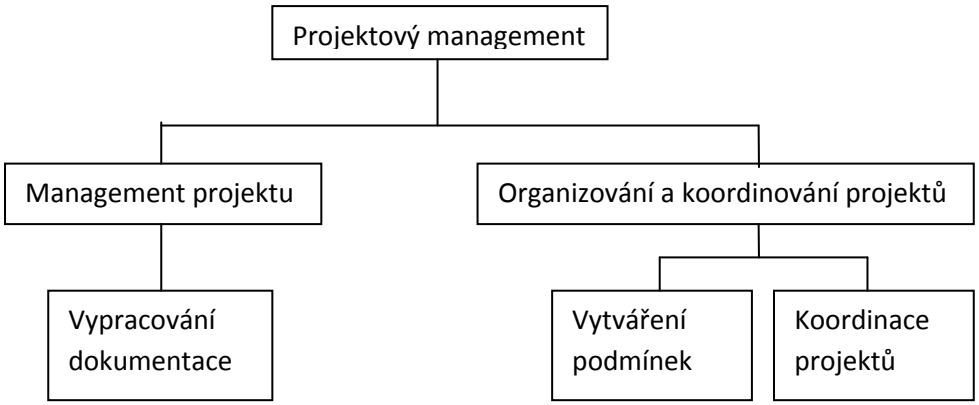
Je procesem řízení, které se zabývá koordinací zdrojů za účelem dosažení stanoveného cíle. [2, s.21]

Management členíme na čtyři hlavní manažerské činnosti, jsou to plánování, organizování, vedení lidí a kontrolování.

Manažer je pracovník, který zastává řídící činnosti a má příslušné pravomoce. Může jím být sám podnikatel nebo jiná osoba s manažerskou odborností. Jeho úkolem je řízení lidí. K vedení lidí používají různé motivace a stimuly.

Při plánování se manažeři zabývají plánem odbytu, výroby, investic, atd.. K organizování využívají vhodné organizační struktury a zdokonalují organizační směrnice.

Kontrolou manažeři získávají informace o plnění plánovaných cílů a zjišťují odchylky, které odstraňují. Ke kontrole využívají účetnictví, operativní evidenci, výslednou kalkulaci a ekonomickou statistiku. Schéma struktury managementu je znázorněno na obrázku 2-3. [2, s.23]



Obr. 2-3: Struktura projektového managementu

2.3 Projektové řízení

Je metodika přípravy, realizace a užívání vedoucí ke splnění předem definovaných cílů za použití speciálních postupů a nástrojů (projektového řízení).

Speciálním druhem projektu jsou výstavbové projekty, jejichž součástí je stavba. Stavbou jsou všechna stavební díla bez ohledu na technické provedení, účel či dobu trvání.

Projektové řízení je řízení podle cílů a ty mají různé přínosy pro stavební firmy, jako např.: snižování rizik, snížení nákladů, zvýšení konkurence- schopnosti, zvýšení jakosti, zkrácení termínů a podílení se na zahraničních zakázkách.

Projektové řízení je světově rozšířený systém, který ovlivňuje procesy související s výstavbou. Je to soustava metod, postupů, procedur a technik. Standardní proces zvyšuje pravděpodobnost dosažení cíle projektů v plánovaném čase, kvalitě a nákladech. Zvyšuje konkurenceschopnost a je součástí vzdělání stavebních inženýrů. Správné řízení projektů není snadné, proto se projektové řízení vyvinulo v samostatný obor, který zkoumá mnoho úspěšných i neúspěšných projektů.

Mezi nejčastěji používané metody projektového řízení se zahrnuje síťová analýza (CPM, PERT), metoda logického rámce (LFM), vícekriteriální rozhodovací analýza (MCDA), Paretova analýza, rozhodovací stromy, analýza kritických faktorů úspěchů (CSFA) a metoda RIPRAN.

Pro technické vyjádření se využívají Ganttovy diagramy (znázorňující činnosti, doby trvání, vzájemné vazby, milníky a stav prací) a síťové grafy (zobrazující časový průběh, návaznosti, časové rezervy a optimální průběh).

2.4 Řízení projektů

Řízení projektů je naplánování, vypracování a řízení realizace jednoho nebo více projektů. Je to neopakovatelný proces s jasně daným cílem, který je dosažitelný v daném čase, kvalitě a nákladech.

Řízení vyžaduje pět základních manažerských činností, z nichž se stává proces z pěti kroků: definování, plánování, vedení, monitorování a ukončení.

3 NÁKLADY V PROJEKTECH VÝSTAVBY

3.1 Fáze projektu výstavby

Předinvestiční (přípravná) fáze projektu je nejdůležitější částí projektu, za kterou odpovídá vrcholový management. Ten definuje strategii, která zahrnuje způsob řešení problémů a stanovuje cíle, kterých se má dosáhnout. Vypracovává se studie proveditelnosti. Investor rozhoduje o proveditelnosti cílů za stanovených podmínek a zda-li bude výstavba realizována. Závěrečným dokumentem je investiční rozhodnutí.

Investiční fáze projektu je nejpracnější a nejnákladnější část. Tato fáze se zabývá vypracováním plánu, řízením realizace a vlastní realizací.

Jako dokumenty slouží výsledky průzkumů, dokumentace pro územní, stavební a kolaudační řízení včetně prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného provedení stavby. Za investiční fázi odpovídá dozor projektu a manažer projektu.

Fáze provozu a vyhodnocení projektu je nejdelší fáze, která začíná předáním stavby do užívání. Dále jsou vyhodnoceny plánované a dosažené výsledky (náklady na výstavbu). Při používání stavby probíhá její údržba a opravy. Je vedena provozní dokumentace a sledují se náklady a zisk. Projekt se kompletuje, analyzuje a vyhodnocuje. Je vypracována závěrečná zpráva.

Likvidační fáze projektu ukončuje život stavby její demolicí s následnou recyklací hmot nebo ekologickou likvidací. Úplnou likvidaci je možno nahradit rekonstrukcí se změnou účelu stavby a novým stavebním a kolaudačním řízením.

3.2 Náklady ve stavebnictví

Náklady vyjadřují spotřebu hodnot vyvolanou činností za účelem tvorby výkonů, výnosů z těchto výkonů a dosažení zisku. Jako ekonomická kategorie vzniká v souvislosti s realizací výroby nebo činnosti vyvolané podnětem ze strany nabídky nebo poptávky. [3, s.74]

Z hlediska investora je náklad stavebního díla vloženou investicí. Tyto náklady zahrnují náklady na pořízení, provozování a likvidaci stavby. Zhotovitel sleduje náklady na stavební výrobu z hlediska podnikových nákladů, jehož součástí jsou náklady stavební zakázky.

Náklady jsou rozděleny na náklady spojené s přípravou díla v etapě předinvestiční a investiční, v etapě výstavby - provedení díla, v etapě provozování díla a v etapě likvidace díla. Proces směřuje tak, aby bylo dosaženo co nejnižších nákladů.

3.3 Celkové náklady projektu

Na základě vypracování studie proveditelnosti jsou propočteny celkové investiční a provozní náklady. Stanoví se zdroje financování projektu a vyčíslí se všechny nákladové položky, které se následně zahrnou do celkových provozních nákladů. Základem pro investiční a finanční rozhodování jsou peněžní toky projektu (cash flow), zahrnující dobu výstavby i provozu.

Součástí investičních nákladů jsou náklady vynaložené na pořízení stálých aktiv a pracovního kapitálu.

3.4 Podnikové náklady

Podnikové náklady vznikají v průběhu výroby, jejímž cílem je dosažení zisku řízením nákladů. [3, s.74]

Náklady dělíme:

Dle jednotlivých činností (druhové členění):

- Provozní, které představují spotřebu výrobních faktorů. Tyto výrobní faktory jsou oceněny penězi. Mezi tyto náklady řadíme běžné provozní náklady (spotřeba materiálu, energie, mzdy a ostatní osobní náklady) a odpisy.
- Finanční, což představují úroky.
- Mimořádné náklady, dary, mimořádné odměny.

Dle organizační struktury:

- Náklady správy (správní režie)
- Náklady výroby
- Náklady hospodářského střediska
- Za podnik celkem

Dle řízení výroby:

- Variabilní náklady, které se mění s výkonem. Průběh změny může být proporcionální, podproporcionální, neproporcionální nebo smíšený. Hodnotí se v extrémně dlouhém období a jsou relevantní (ovlivnitelné).
- Fixní náklady měnící se v čase. Průběh jejich změny je skokem. Hodnotí se v extrémně krátkém období a jsou irelevantní (neovlivnitelné).

Suma fixních ($N_{fc)}$ a variabilních (N_{vc}) nákladů jsou náklady celkové ($N_{c)}$: [3, s.77]

$$N_c = N_{fc} + N_{vc} \quad (3 - 1)$$

Kalkulační členění:

- Přímé náklady, které jsou přímo přiřaditelné společné základně pro jejich výpočet - kalkulační jednici (např. náklady na přímý materiál, přímé mzdy, stroje, sociální a zdravotní pojištění).
- Nepřímé náklady, které jsou nepřímo přiřaditelné ke společné základně - kalkulační jednici (režijní náklady).

Suma přímých a nepřímých nákladů jsou celkové náklady: [3,s.76]

$$N_c = N_{přímé} + N_{nepřímé} \quad (3 - 2)$$

3.5 Kategorie nákladů

Celkové náklady na úkoly se rovnají součtu pohyblivých nákladů (mění se s časem) a pevných nákladů (s časem se nemění). Do pohyblivých nákladů se řadí náklady na zdroje a do pevných nákladů cena materiálu.

- Náklady na zdroje založené na sazbách - jsou náklady na pracovní zdroje (např. pracovníky nebo zařízení). Těmto zdrojům je přiřazena standardní nebo přesčasová sazba. Získá se součinem sazby a odpracovaného času. [3, s.75]

- Materiálové náklady založené na sazbách - jsou náklady na materiálové zdroje (např. stavební materiál nebo zásoby). Těmto zdrojům jsou přiřazeny standardní sazby. Sazby materiálových zdrojů jsou v jednotkách materiálu (např. sazba za metr nebo tunu). Vypočítá se jako součin ceny za jednotku a množství použitých jednotek. [3, s.75]

- Náklady na přesčasovou práci - se získají z množství práce na přiřazení zdroje mimo jeho plánovaný pracovní čas a jsou účtovány podle sazby za přesčasovou práci zdroje. Sazby za přesčasovou práci se zadávají zdrojům pracovním. [3, s.75]

- Náklady na použití - stanovují se jako jednorázové poplatky za použití zdroje (např. zařízení). Jsou nezávislé na množství práce, kterou je potřeba vykonat a jsou přiřazeny při každém použití zdroje. [3, s.75]

- Pevné náklady - jsou konstantní náklady na úkol, bez ohledu na délku trvání úkolu a zdrojem vykonanou práci. [3, s.75]

3.6 Odhad nákladů

Odhady nákladů jsou nutné pro plánování projektu, k získání a realizování zakázky. Součástí jsou i nepřesnosti, s kterými počítáme a tolerujeme je. Náklady jsou plánovány do podrobností, v jakých jsou výkazy nákladů.

Při odhadu je projekt rozložen na jednotlivé úkoly a činnosti v podobě hierarchické struktury činností a síťových grafů. Součtem menších úkolů vzniká rozpočet pro větší činnost. Zodpovědný vedoucí úkolu zpracovává samostatný odhad pro každý úkol.

Pro předběžný odhad nákladů se používá metoda „zdola nahoru“ (vzestupná metoda), ve které je použito, co největší množství detailů. Hlavní projekt je rozdělen na pracovní balíky, u kterých je proveden odhad. Sečtením těchto odhadů se zjistí náklady na celý projekt. Kontrola je provedena sestupným odhadem („shora dolů“). U menších pracovních balíků jsou uplatňovány zkrácené postupy, v nichž jsou použity podobnosti a rozdíly s jinými úkoly nebo standardy k odvození jednoho úkolu od druhého.

Další metodou je parametrický odhad nákladů (odhad analýzou parametrů). Principem metody je používání historických údajů z dříve realizovaných projektů.

3.7 Nákladové účetnictví projektu

Systém nákladového účetnictví slouží k tvorbě výkazů o nákladech. Je nástrojem na vedení a sumarizaci nákladů na projekt a projektové činnosti.

Systém se skládá z pracovních nákladů (mzdy), režijních nákladů, nepracovních výdajů (nákupy, subdodavatelské smlouvy, cestovné) a všeobecných a správních režií.

Firmy plánují projekt pomocí softwaru nebo tabulkového procesoru v případě, že nemají systém nákladového účetnictví. Tímto způsobem nelze sledovat skutečné náklady.

3.8 Náklady na kvalitu

Náklady na kvalitu jsou finančním vyčíslením projektových zdrojů spotřebovaných na dosažení souladu mezi očekáváním zákazníka v oblasti kvality a vlastnostmi realizovaného předmětu projektu. Náklady na kvalitu jsou odhadem 3 až 5 % celkové ceny projektu. Tyto náklady dělíme do dvou hlavních kategorií: náklady na plnění požadavků na kvalitu a náklady na neplnění požadavků na kvalitu - viz Tabulka 3-1. [4, s.305]

Tab. 3-1: Náklady na plnění požadavků kvality

Náklady plnění požadavků	Náklady neplnění požadavků
Plánování	Zmetky
Školení a výchova	Opravy a přepracování
Kontrola procesů	Náhradní expedice
Průběžné testování	Náhradní díly a materiál
Ověření návrhu produktu	Záruční opravy a servis
Ověření procesu	Vyřizování stížností
Testování a vyhodnocení	Posuzování oprávněnosti nároků
Audity kvality	Dodatečné změny návrhů produktů
Údržba a kalibrace	Dodatečné změny hotových produktů

Náklady preventivního programu řízení kvality jsou součástí vlastností předmětu produktu od počátku plánovacích fází projektu. Jsou ustálené a jejich řízení je v přímé působnosti preventivní kontroly, která je součástí plánu projektu. Přijetím vhodného preventivního programu se sníží rizika projektu. [4, s.306]

Ve stavebnictví je dbáno na kvalitní zakázky, zpracování dokumentace a plánů a na používání kvalitních materiálů.

Kategorie nákladů na kvalitu:

- Náklady na prevenci jsou školení, studie výkonnosti procesů, průzkumy pro výběr dodavatelů a šetření u subkontraktorů.
- Náklady na řízení zahrnují kontroly a testování produktů, náklady na monitorování a ověřování procesů, ověření technických návrhů a designu, průběžné kontroly a kontroly výdajů.
- Interní náklady na odstranění vad jsou opravy a zmetky, poplatky a penále v souvislosti s pozdními platbami, náklady na držení skladu, náklady na návrh a realizaci změn produktu eliminujících závady, náklady na předčasně ukončené produkce a dokumentace oprav.

- Externí náklady na odstranění vad se dělí na náklady na záruky, náklady na školení techniků zajišťujících záruční opravy v místě použití produktů, náklady na udržování technické dokumentace a skladu náhradních dílů a materiálu, vyřizování stížností a ztráta budoucích obchodních příležitostí.

- Měření a testovací vybavení jsou náklady na technické pomůcky potřebné k zajištění preventivních měření.

Potencionální zdroj úspor celkových nákladů projektu leží v interních a externích nákladech a v nákladech na prevenci a ocenění.

3.9 Režijní náklady a kalkulační vzorec

Režijní náklady jsou náklady nepřímé (nelze přímo přiřadit na kalkulační jednici). Dělí se na režie výrobní a režie správní. Do výrobních režií jsou zahrnuty např. režijní mzdy, opotřebení nástrojů, odpisy hmotného majetku, náklady na technický rozvoj, spotřeba energie a režijní materiál. Správní režie souvisejí s řízením podniku a jsou to např. náklady na informatiku, platy řídících pracovníků, poštovné, telefonní poplatky a úroky.

Kalkulační vzorec znázorňuje obsah jednotlivých nákladů a skládá se z dílčích složek. Obvyklá struktura kalkulačního vzorce obsahuje přímý materiál, přímé mzdy, ostatní přímé náklady (sociální a zdravotní pojištění, ostatní náklady), režie správní, režie výrobní a zisk.

4 REALIZAČNÍ NÁKLADY STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

4.1 Náklady na pracovní sílu

Náklady na pracovní sílu jsou definovány jako cena práce. Je to suma nákladů a výdajů na pracovní sílu vyjádřená na jednu hodinu odpracovaného času. Cena práce je stanovena na měsíc nebo na rok. Mění se dle dosažené kvalifikace pracovníků, kategorie zaměstnání a věkové kategorie. Ovlivňuje ji velikost podniku a typ hospodaření. Na obrázku 4-1 jsou uvedeny náklady na pracovní sílu. [3, s.88]

Obr. 4-1: Náklady na pracovní sílu

Náklady na pracovní sílu jsou druhé nejvyšší náklady po nákladech na materiál.

Náklady se stanoví ve mzdách oceněním pracovní síly a množstvím provedených výkonů. Tyto výkony jsou uvedeny v měrných jednotkách výkonu nebo délkou odpracovaného času. Pracovní síla se ocení dle mzdového tarifu obvykle v Kč/hod. Tarif je odstupňovaný podle pracovních funkcí do jednotlivých tarifních stupňů. Dále se náklady stanoví v úhradách do fondu sociálního a zdravotního pojištění.

Kontrola nákladů se provádí pomocí základních ukazatelů (množství výkonů v normohodinách, odpracovaných hodinách a hodinové mzdové tarify v Kč/hod), syntetických ukazatelů (náklad na pracovní sílu v Kč za podnik celkem) a poměrových ukazatelů (produktivita práce na pracovníka, produktivita práce na hodinu).

4.2 Náklady na pracovní stroje a zařízení

Náklady na provoz zahrnují náklady na pořízení v pořizovací ceně, opravy a údržbu, přesuny v rámci výrobních kapacit a montáž a demontáž stroje nebo zařízení, které to vyžaduje. Jsou to plánované náklady, které musejí být uhrazeny.

Náklady na životnost se přepočítají na kalkulační sazby na jednu hodinu provozu stroje za období jednoho roku. Pořizovací cena se přepočítá pomocí ročních odpisů na náklady roční a pomocí časového kalendářního fondu na jednu hodinu. Ostatní náklady se stanovují na jeden rok a přes časový kalendářní fond na jednu hodinu. [3, s.95]

Sledováním nákladů se zajišťuje návratnost vložené investice. Je stanovena norma výkonu ve strojohodinách (Sh) na měrnou jednotku daného výkonu.

Výpočet nákladu na strojohodinu:
Náklad na Sh = (roční odpis + náklady na převozy za rok + provozní náklady + náklady na opravy za rok) / počet Sh za rok (4 - 1) [5, s.83]

4.3 Náklady na materiál

Náklady se dělí na normovatelné (materiál, u kterého se může předem naplánovat spotřeba v měrných jednotkách na měrné jednotky výroby, stanovujeme je jako normativ) a nenormovatelné (jsou zahrnuty do režií a stanoví se dle konkrétních potřeb jako jednu hodnotu vztaženou na druh činnosti nebo organizační jednotku).

Celkové náklady na materiál jsou stanoveny jako suma nákladů za normovatelné materiály a ostatní spotřebované materiály.

Výpočet nákladu na materiál:
Náklad na materiál = množství materiálu * cena (pořizovací plánovaná nebo skutečná)
(4 - 2) [5, s.78]

Do nákladů na pořízení materiálu jsou také zahrnuty dopravní náklady.

Dopravní náklady jsou definovány jako náklady vynaložené na dopravu materiálu pro stavební výrobu od dodavatele na první skládku na staveništi. [6, s.58]

5 ODHADY CEN STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

V praktické části je řešena cena rodinných domů, zdroje použité k odhadu používají cenu, proto se zabývám cenou a ne náklady.

5.1 Charakteristika stavebních objektů

5.1.1 Objekt „A“

Cena:

Orientační cena rodinného domu (bez příslušenství - přípojek) je 2.142.000,- Kč včetně DPH. Cena je stanovena v roce 2006 a je uvedena v průvodní zprávě v dokumentaci pro stavební povolení. Po odpočtu 19% DPH v roce 2006 je cena rodinného domu **1.800.000,- Kč**.

Obecně:

Objekt „A“ je samostatně stojící rodinný dům o 1 bytové jednotce, nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím a podkrovím. Je situován na obdélníkovém půdorysu.

Souhrnné údaje:

- zastavěná plocha 85,0 m^2
- obestavěný prostor 340,0 m^3
- užitková plocha 130,0 m^2
- obytná plocha 95,0 m^2

Architektonické řešení:

Zastřešení objektu RD je řešeno sedlovou střechou. Sklon střechy je 35°, výška hlavního hřebene je 7,55 m.

Dispoziční řešení:

První nadzemní podlaží je propojeno s podkrovím dřevěným schodištěm, které se nachází v prostoru chodby v 1.NP. Hlavní vstup do objektu je umístěn ze severní strany přes zádveří. Ze zádveří vede přístup do chodby, ze které je přístupná kuchyň, jídelní kout, obývací pokoj, ložnice, WC, koupelna, kotelna a úložný prostor. Z obývacího pokoje je výstup do zahrady. Světlá výška obytných místností v 1.NP je cca 2,80 m. Pravotočivým schodištěm je přístupné podkroví. Z chodby je přístupná koupelna s WC, obývací pokoj a dvě ložnice. Světlá výška obytných místností v podkroví je 2,50 m.

Technické řešení:

Základy: Základovou konstrukci tvoří betonové pásy z prostého betonu tř. II.

Svislé konstrukce: Nosné obvodové konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky POROTHERM 44P+D. Dělící příčky v 1.NP a podkroví tvoří příčkovky POROTHERM 12,5 a sádrokartonové desky tl. 12,5 mm.

Komínové těleso: Navržen komínový systém SCHIEDEL SIH UNI.

Vodorovné konstrukce - strop: Nosnou konstrukci stropu nad půdním prostorem tvoří kleštiny, které jsou ze spodní strany opláštěny sádrokartonovými deskami. Stropní konstrukce nad 1.NP je tvořena dřevěnými trámy, které jsou ze spodní strany opatřeny sádrokartonovým podhledem.

Okenní a dveřní otvory v obvodových zděných stěnách: Jsou překlenuty betonovými typovými překlady RZP 1/10 a RZP 2/10. Vratové otvory jsou překlenuté válcovanými profily.

Střecha - krov: Konstrukci krovu tvoří hambálková soustava doplněná o vrcholovou vaznici. Zastřešení je řešeno plnou valbou nad půdorysem. Samotný krov je tvořen lehkou konstrukcí z krokví, které jsou spjaty hambálkem. Je použita střešní krytina TONDACH.

Schodiště: Je betonové levotočivé, které je kotveno do vřetenové zdi a schodišťových zdí a částečně uloženo do drážky v obvodovém zdivu. Schodiště má dřevěné zábradlí.

5.1.2 Objekt „B“

Cena:

Orientační cena rodinného domu (bez příslušenství - přípojek) je 1.925.000,- Kč včetně DPH. Cena je stanovena v roce 2010 a je uvedena v průvodní zprávě v dokumentaci pro stavební povolení. Po odpočtu 10% DPH v roce 2010 je cena rodinného domu **1.750.000,- Kč.**

Obecně:

Objekt „B“ je samostatně stojící rodinný dům o 1 bytové jednotce, nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím. Je situován na obdélníkovém půdorysu.

Souhrnné údaje:

- zastavěná plocha 80,17 m^2
- obestavěný prostor 250,0 m^3
- užitková plocha 147,0 m^2
- obytná plocha 201,0 m^2

Architektonické řešení:

Zastřešení objektu RD je řešeno sedlovou střechou. Sklon střechy je 18°, výška hlavního hřebene je 3,54 m.

Dispoziční řešení:

Hlavní vstup do objektu je umístěn ze západní strany přes zádveří. Ze zádveří vede přístup do komory, na WC a do obývací haly. Obývací hala je spojená s jídelnou, ze které je přístupná kuchyň. Z obývací haly je přístup do ložnice, pracovny a koupelny. Světlá výška obytných místností v 1.NP je cca 2,30 m.

Technické řešení:

Základy: Základovou konstrukci tvoří betonové pásy z prostého betonu B 12,5 a betonová základová deska z betonu B 20 vyztužena armovací sítí.

Svislé konstrukce: Nosné konstrukce zdí jsou provedeny z dřevěných profilovaných trámů. Obvodové stěny jsou provedeny jako sendvičové.

Vodorovné konstrukce - podlahy: Povrchová úprava podlah je keramická dlažba nebo dřevěná palubková podlaha.

Okenní a dveřní otvory: Okna a vchodové dveře jsou v dřevěném provedení, profil EURO s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře z dřevěných profilů, zárubně obložkové z masivu.

Střecha - krov: Konstrukce krovu je provedená pomocí dřevěné krovové soustavy dřevěných krokví. Konstrukce je podporována systémem stěn dřevostavby. Je použita krytina BRAMAC.

5.1.3 Objekt „C“

Cena:

Cena rodinného domu (bez příslušenství - přípojek) je **1.500.000,- Kč** bez DPH. Cena je stanovena v roce 2009 položkovým rozpočtem, který je zpracován systémem KROS.

Obecně:

Objekt „C“ je samostatně stojící rodinný dům o 1 bytové jednotce, nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím. Rodinný dům je typu Bungalov 883.

Souhrnné údaje:

- zastavěná plocha 108,5 m^2
- obestavěný prostor 250,0 m^3
- užitková plocha 26,6 m^2
- obytná plocha 60,3 m^2

Architektonické řešení:

Zastřešení objektu RD je řešeno valbovou střechou. Sklon střechy je 22°, výška hřebene je 4,91 m.

Dispoziční řešení:

Hlavní vstup do objektu je umístěn ze severní strany přes zádveří. Ze zádveří vede přístup na WC a do chodby, ze které je přístupný obývací pokoj s jídelnou, koupelna a pokoje. Z obývacího pokoje je přístup do kuchyně, skladu potravin a také výstup do zahrady. Světlá výška obytných místností v 1.NP je 2,60 m.

Technické řešení:

Základy: Základovou konstrukci tvoří betonové pásy z betonu B12.

Svislé konstrukce: Nosné obvodové konstrukce jsou z cihel KERATHERM 38 P+D. Vnitřní nosné zdivo je z cihel KERATHERM 25 P+D. Dělící příčky jsou z cihel KERATHERM 50 P+D (tl. 115mm) a POROTHERM 8 P+D.

Komínové těleso: Navržen komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT.

Vodorovné konstrukce - strop: Nosná konstrukce stropu nad přízemím je navržena z keramického stropního systému POROTHERM tl. 210 mm, který se skládá z keramických předepjatých nosníků a keramických stropních vložek.

Okenní a dveřní otvory: Okna a dveře na terasu jsou navrženy dřevěné, s izolačním trojsklem a celoobvodovým kováním. Vchodové dveře jsou navrženy atypické dřevěné. Interiérové dveře jsou dřevěné a dřevěnými zárubněmi.

Střecha - krov: Konstrukce krovu je navržená jako dřevěná vaznicová soustava s fošnovými, nárožními a úžlabními krokvemi. Vaznice jsou podepřeny sloupky a kotveny do stropní konstrukce.

5.2 Zatřídění objektů dle JKSO

Objekty jsou zatříděny dle Jednotné klasifikace stavebního objektu (JKSO).

JKSO má sedmi místný číselný kód:

803 - budovy pro bydlení

6 - domky rodinné jednobytové

1- domky izolované

1- zděné z cihel, tvárnic, bloků,

8 - dřevěné a na bázi dřevní hmoty

1- novostavba objektu [5, s.17]

Objekt „A“ má číselný kód dle JKSO 803 61 11.

Objekt „B“ má číselný kód dle JKSO 803 61 81.

Objekt „C“ má číselný kód dle JKSO 803 61 11.

5.3 Použité způsoby odhadů cen

Jsou použity čtyři způsoby odhadů cen stavebních objektů. První odhad je proveden dle ukazatele průměrné orientační ceny na měrovou a účelovou jednotku publikovaný firmou ÚRS Praha, a.s. (dále jen ÚRS). Ke druhému odhadu jsou použity cenové ukazatele firmy RTS, a.s. (dále jen RTS). Dále jsou odhady provedeny dle cen nemovitostí publikovaných Českým statistickým úřadem (dále jen ČSÚ) a dle prováděcích vyhlášek, kterými se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku. Pátým použitým zdrojem je časová řada cenových indexů rodinných domů dle ČSÚ.

5.4 Sledované časové období

Cena objektu „A“ je stanovena v roce 2006, je uvedena v průvodní zprávě v dokumentaci pro stavební povolení. Cena objektu „B“ je stanovena v roce 2010, je uvedena v průvodní zprávě v dokumentaci pro stavební povolení. Cena objektu „C“ je stanovena v roce 2009 položkovým rozpočtem.

Odhady cen jsou provedeny pro roky 2005 až 2013.

5.5 Odhad cen stavebních objektů dle ukazatelů ÚRS

K odhadu cen stavebních objektů jsou použity ukazatele průměrné orientační ceny na měrovou a účelovou jednotku (dále jen ukazatele). Ukazatele obsahují pouze ZRN (bývalé základní rozpočtové náklady).

5.5.1 Popis použitých ukazatelů

K odhadům jsou použity ukazatele z roku 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 a 2013. [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15]

Publikace obsahují čtyři části. Pro odhad je použita část I. Ukazatele průměrné orientační ceny na měrovou a účelovou jednotku pro obory 801 - 833 a část IV. Seznam objektů ze sborníků rozpočtových ukazatelů. Ceny dle ukazatelů jsou cenami bez DPH.

5.5.2 Postup při odhadu cen

Všechny zvolené objekty jsou zařazeny do oboru 803 - Budovy pro bydlení a do skupiny 6 - Domky rodinné 1 a 2 bytové. Objekty jsou zatříděny dle konstrukčně materiálové charakteristiky: 1 - zděné z cihel, tvárnic, bloků a 8 - dřevěné a na bázi dřevní hmoty.

V části I. jsou uvedeny orientační ceny na $1m^3$ obestavěného prostoru. V této části je zjišťována orientační cena zděných objektů.

5.5.3 Odhad cen stavebního objektu „A“

Odhad cen je proveden výběrem ceny, která se vztahuje k příslušnému oboru, skupině a konstrukčně materiálové charakteristice.

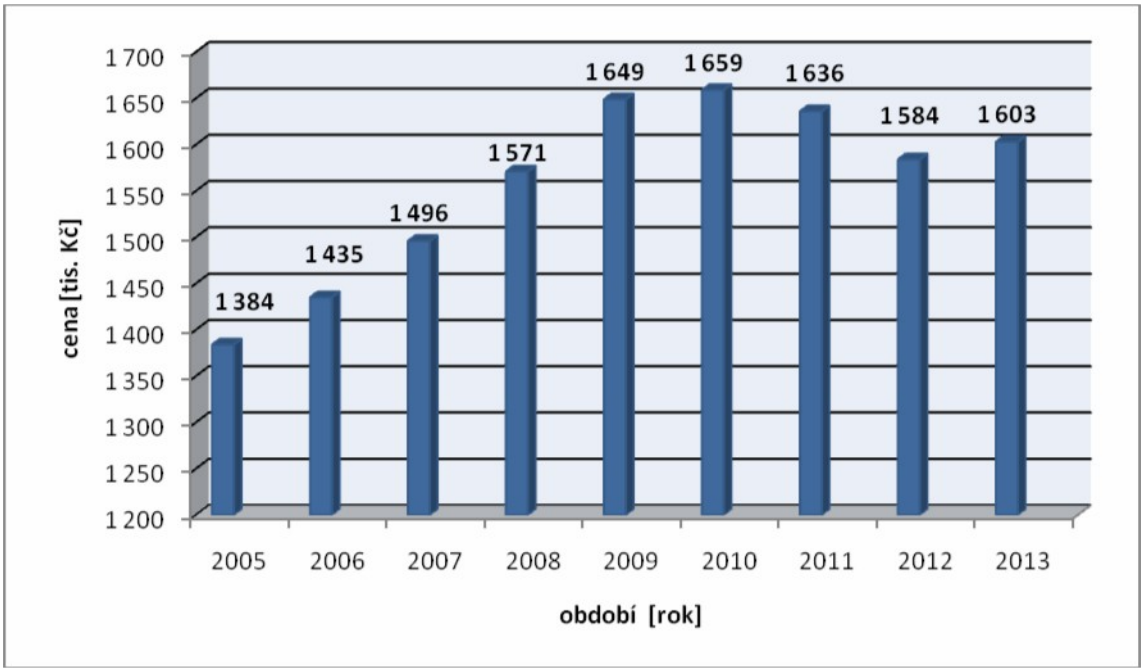
Po vybrání příslušné ceny určitého roku se tato cena vynásobí obestavěným prostorem (m^3) příslušného objektu. Tím je stanovena absolutní cena. Podílem ceny roku 2005 a cen dalších let je stanoven relativní ukazatel - cenový index v procentech. Tento postup je stejný i u objektu „C“, jelikož je shodná konstrukčně materiálová charakteristika (oba objekty jsou zděné).

Základní údaje: - obestavěný prostor 340 m^3

- orientační cena 1.800.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2006

Tab. 5-1: Odhad cen stavebního objektu „A“ dle ukazatelů ÚRS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	4 070	1 383 800	100,0
2006	4 221	1 435 140	103,7
2007	4 401	1 496 340	108,1
2008	4 622	1 571 480	113,6
2009	4 851	1 649 340	119,2
2010	4 880	1 659 200	119,9
2011	4 811	1 635 740	118,2
2012	4 658	1 583 720	114,5
2013	4 714	1 602 760	115,8



Obr. 5-1: Ceny stavebního objektu „A“ v jednotlivých letech

5.5.4 Odhad cen stavebního objektu „B“

Odhad cen je proveden výběrem ceny, která se vztahuje k příslušnému oboru, skupině a konstrukčně materiálové charakteristice.

Pro odhad orientační ceny dřevěných objektů je použita část IV. Důvodem je, že v části I. je uvedena orientační cena pro konstrukčně materiálovou charakteristiku 8 pouze pro základy dřevěných rodinných domků. Dřevěným rodinným domkům nejlépe odpovídá orientační cena - Řadový rodinný dům Rýmařov 78/28/S, který se nachází v části IV.

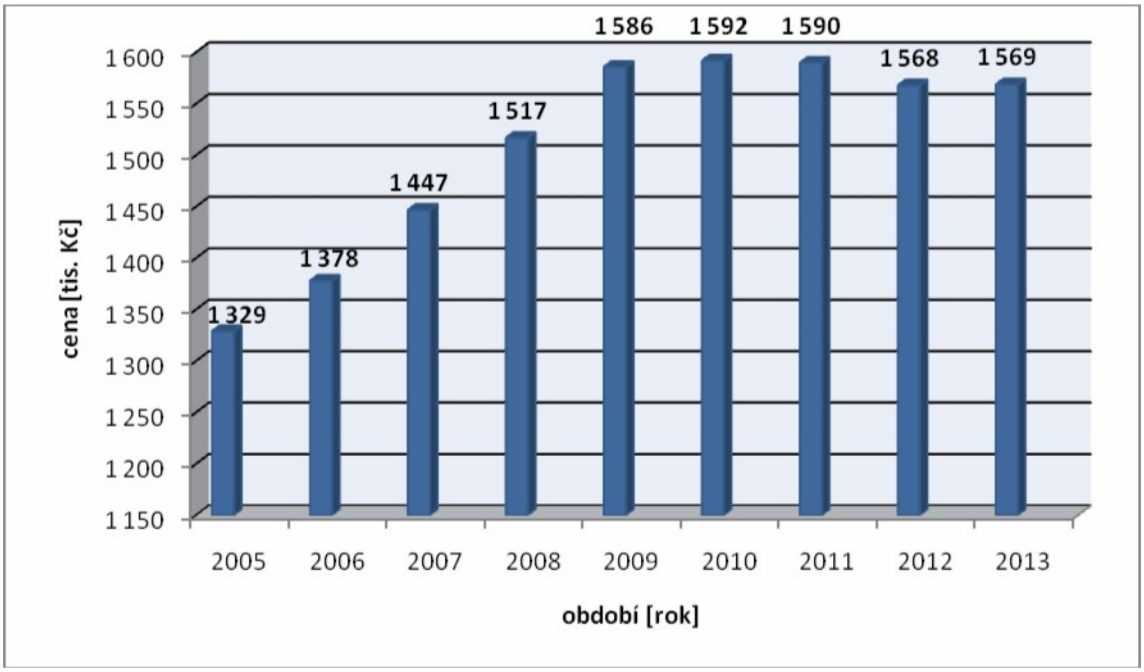
Po vybrání příslušné ceny určitého roku se tato cena vynásobí obestavěným prostorem (m^3) příslušného objektu. Tím je stanovena absolutní cena. Podílem ceny roku 2005 a cen dalších let je stanoven relativní ukazatel - cenový index v procentech.

Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3

- orientační cena 1.750.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2010

Tab. 5-2: Odhad cen stavebního objektu „B“dle ukazatelů ÚRS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	5 315	1 328 750	100,0
2006	5 512	1 378 000	103,7
2007	5 786	1 446 500	108,9
2008	6 067	1 516 750	114,1
2009	6 342	1 585 500	119,3
2010	6 366	1 591 500	119,8
2011	6 358	1 589 500	119,6
2012	6 271	1 567 750	117,9
2013	6 277	1 569 250	118,1



Obr. 5-2: Ceny stavebního objektu „B“ v jednotlivých letech

5.5.5 Odhad cen stavebního objektu „C“

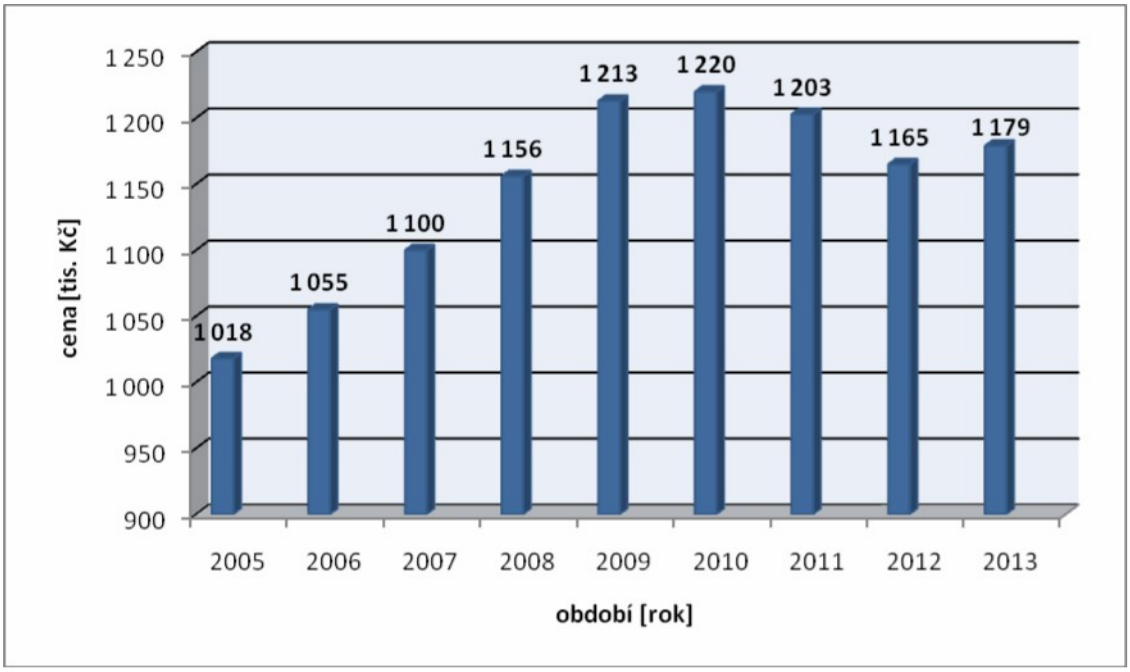
Postup pro odhad cen je stejný jako u objektu „A“, jelikož je shodná konstrukčně materiálová charakteristika (oba objekty jsou zděné).

Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3

- orientační cena 1.500.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2009

Tab. 5-3: Odhad cen stavebního objektu „C“dle ukazatelů ÚRS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	4 070	1 017 500	100,0
2006	4 221	1 055 250	103,7
2007	4 401	1 100 250	108,1
2008	4 622	1 155 500	113,6
2009	4 851	1 212 750	119,2
2010	4 880	1 220 000	119,9
2011	4 811	1 202 750	118,2
2012	4 658	1 164 500	114,5
2013	4 714	1 178 500	115,8



Obr. 5-3: Ceny stavebního objektu „C“ v jednotlivých letech

5.6 Odhad cen stavebních objektů dle cenových ukazatelů RTS

Další odhad cen stavebních objektů je proveden pomocí cenových ukazatelů publikovaných firmou RTS.

5.6.1 Popis cenových ukazatelů

V systému oceňování staveb a stavebních objektů tvoří významnou oblast oceňování záměru staveb ve stadiu plánování a propočtů stavebních nákladů. Cenové ukazatele jsou základním prvkem pro první propočty cen stavebních objektů. Na základě dlouhodobých statistik cen stavebních objektů jsou na položkových rozpočtech sledovány náklady dle jednotlivých druhů staveb a z množiny cenových údajů jsou následně stanoveny průměrné hodnoty na měrnou jednotku odpovídající danému druhu staveb. Cenové ukazatele vyjadřují hodnotu základních rozpočtových nákladů (ZRN). Ceny dle cenových ukazatelů jsou cenami bez DPH. [16]

K odhadům jsou použity cenové ukazatele z roku 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 a 2013. [16]

5.6.2 Postup při odhadu cen

Všechny zvolené objekty jsou zařazeny do oboru 803 - Budovy pro bydlení, do skupiny 6 - Domky rodinné jednobytové a do podskupiny 1 - Domky izolované. Objekty jsou zatříděny dle konstrukčně materiálové charakteristiky: 1 - zděné z cihel, tvárnic, bloků a 8 - dřevěné a na bázi dřevní hmoty.

V tabulkách pro jednotlivé roky jsou uvedeny orientační ceny na $1m^3$ obestavěného prostoru. Následující odhad cen je proveden výběrem ceny, která se vztahuje k příslušnému oboru, skupině, podskupině a konstrukčně materiálové charakteristice.

Po vybrání příslušné ceny určitého roku se tato cena vynásobí obestavěným prostorem (m^3) příslušného objektu. Postup opakujeme pro všechny zvolené roky.

5.6.3 Odhad cen stavebního objektu „A“

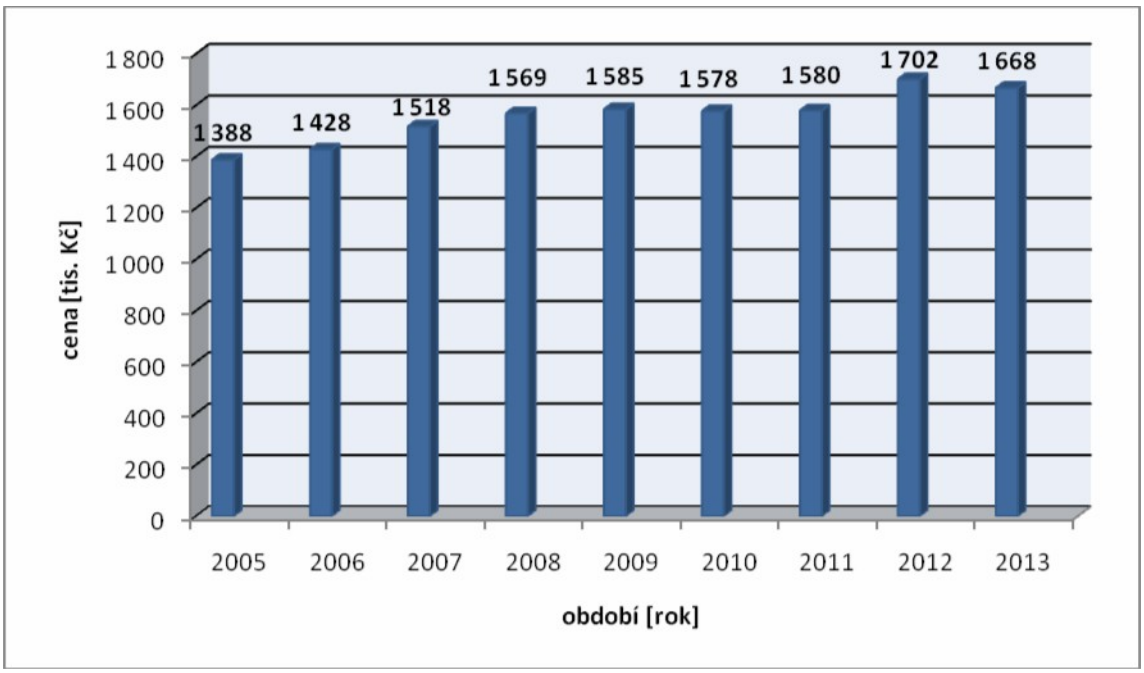
Základní údaje: - obestavěný prostor 340 m^3

- orientační cena 1.800.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2006

Tab. 5-4: Odhad cen stavebního objektu „A“dle RTS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	4 082	1 387 880	100,0
2006	4 200	1 428 000	102,9
2007	4 465	1 518 100	109,4
2008	4 616	1 569 440	113,1
2009	4 663	1 585 420	114,2
2010	4 640	1 577 600	113,7
2011	4 648	1 580 320	113,9
2012	5 005	1 701 700	122,6
2013	4 905	1 667 700	120,2



Obr. 5-4: Ceny stavebního objektu „A“ v jednotlivých letech dle RTS

5.6.4 Odhad cen stavebního objektu „B“

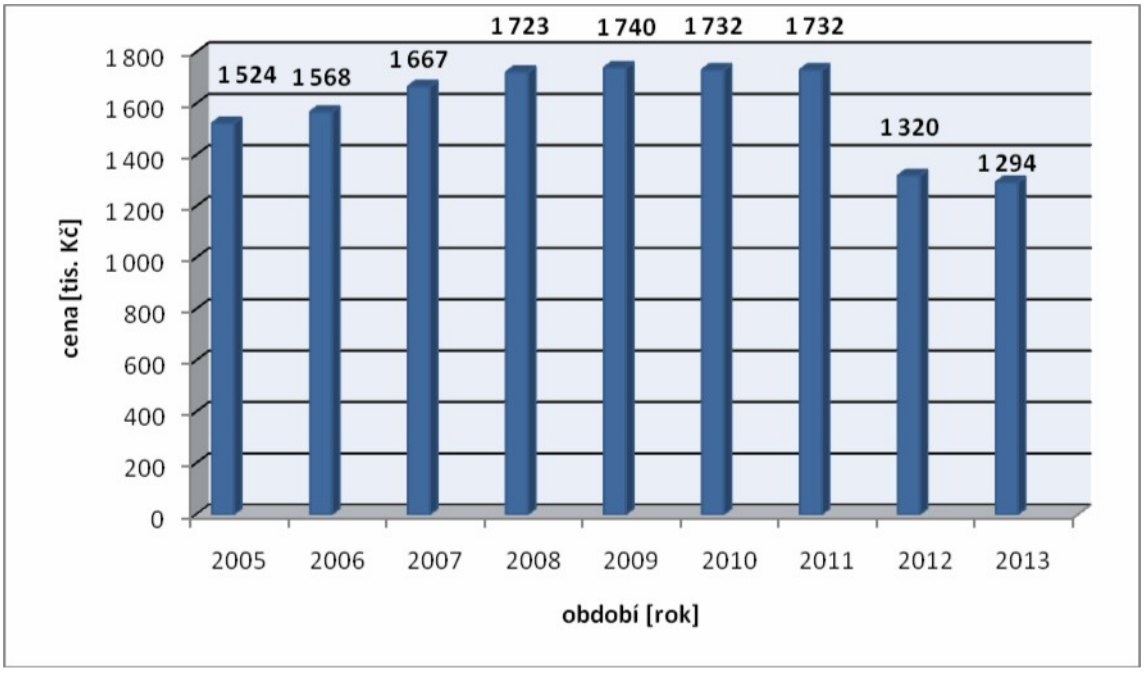
Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3

- orientační cena 1.750.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2010

Tab. 5-5: Odhad cen stavebního objektu „B“dle RTS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	6 094	1 523 500	100,0
2006	6 271	1 567 750	102,9
2007	6 666	1 666 500	109,4
2008	6 893	1 723 250	113,1
2009	6 961	1 740 250	114,2
2010	6 926	1 731 500	113,7
2011	6 926	1 731 500	113,7
2012	5 280	1 320 000	86,6
2013	5 174	1 293 500	84,9



Obr. 5-5: Ceny stavebního objektu „B“ v jednotlivých letech dle RTS

5.6.5 Odhad cen stavebního objektu „C“

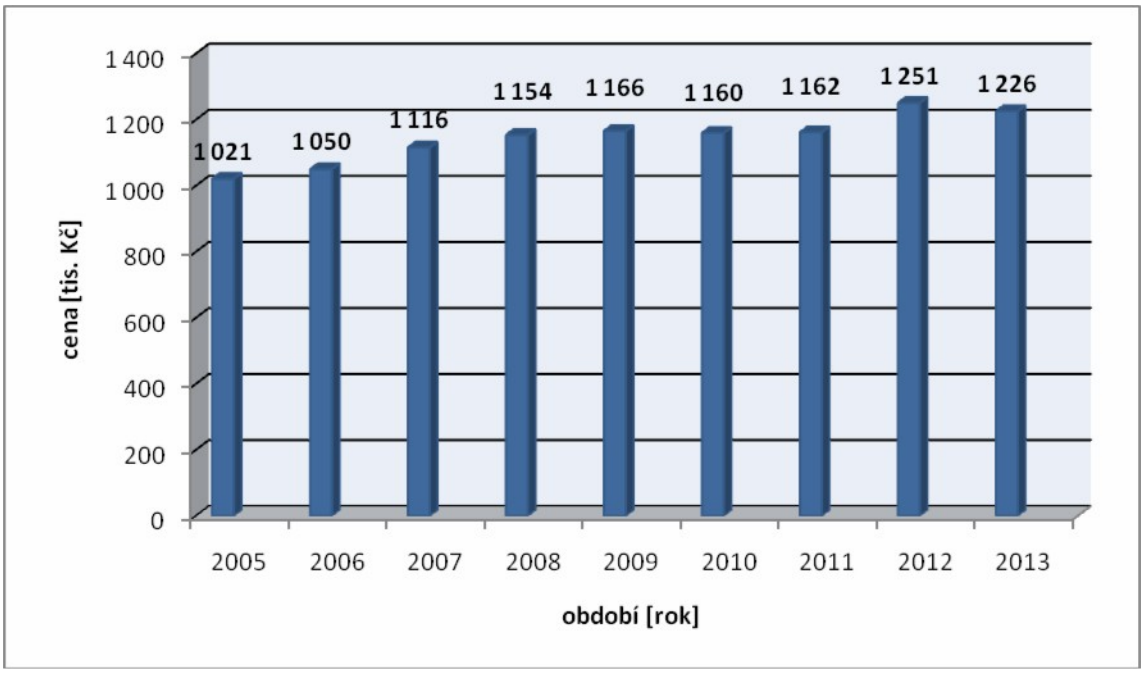
Základní údaje: - obestavěný 250 m^3

- orientační cena 1.500.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2009

Tab. 5-6: Odhad cen stavebního objektu „C“dle ukazatelů RTS

Rok	Cena za m^3 OP [Kč]	Cena celkem [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	4 082	1 020 500	100,0
2006	4 200	1 050 000	102,9
2007	4 465	1 116 250	109,4
2008	4 616	1 154 000	113,1
2009	4 663	1 165 750	114,2
2010	4 640	1 160 000	113,7
2011	4 648	1 162 000	113,9
2012	5 005	1 251 250	122,6
2013	4 905	1 226 250	120,2



Obr. 5-6: Ceny stavebního objektu „C“ v jednotlivých letech dle RTS

5.7 Odhad cen stavebních objektů dle prodejní ceny (ČSÚ)

K odhadu je použita statistika cen nemovitostí publikovaných Českým statistickým úřadem. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

5.7.1 Popis statistiky cen nemovitostí ČSÚ

Zdrojem dat jsou přiznání k dani z převodu nemovitostí, která jsou povinni podávat vlastníci (prodejci) nemovitostí místně příslušným finančním úřadům do konce třetího kalendářního měsíce následujícího po měsíci, v němž byl zapsán vklad práva do katastru nemovitostí. Tyto údaje v zakódované podobě obdrží ČSÚ 1x měsíčně. Údaje jsou shromažďovány od února 1999. Oproti datu prodeje, resp. podání přiznání k dani se opožďují průměrně o 6 měsíců. Založení databáze cenových informací na finančních úřadech bylo zahájeno zpracováním dat ze zaslaných daňových přiznání v roce 1998 (podle vyhlášky č. 279/1997 Sb.). Hlavní výhodou tohoto administrativního zdroje je, že vychází z reálných, skutečně placených (přiznaných) cen. Jedná se o celoplošný a pravidelný datový tok o cenách transakcí na trhu nemovitostí. Případné námitky, že cena přiznaná ke zdanění nemusí být vždy totožná se skutečně placenou cenou, téměř ztrácí na váze, pokud se jedná o relativní srovnání cen v čase i (ve většině případů) v umístění nemovitostí, neboť lze předpokládat, že toto zkreslení je v daných případech prakticky stejné. [17]

Zjišťované ceny jsou v publikačních tabulkách agregovány podle stupně opotřebení, podle velikosti obcí a podle krajů.

K odhadům jsou použity průměrné ceny rodinných domů za ČR celkem v letech 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010 a 2009-2011 [18]

5.7.2 Postup při odhadu cen

Novostavba je stavba s opotřebením 0%, proto je použito nejbližší pásmo opotřebení 0-10%. Výpočet odhadu cen v závislosti na opotřebení je publikovaný pouze za tříleté období, za běžný rok se proto musí dopočítat. Podíl kupní ceny pásma opotřebení 0-10% pro ČR celkem a kupní ceny celkem pro ČR celkem v hodnoceném tříletém období („kupní cena tříletá“) představuje koeficient, kterým se následně vynásobí kupní cena pro ČR celkem příslušného roku („kupní cena roční“). Tím je vypočtena kupní cena v daném roce s opotřebením 0% („vypočtená kupní cena roční“).

Použité publikační tabulky, resp. jejich části, jsou uvedeny na obrázku 5-7.

1-3. PRŮMĚRNÉ CENY RODINNÝCH DOMŮ V ČR V ZÁVISLOSTI NA VELIKOSTI OBCÍ A STUPNI OPOTŘEBENÍ (v Kč/m^3), OBDOBÍ 2005 - 2007

Název kraje	**Velikost obcí**	**Pásmo opotřebení 0-10 %**			**Celkem**		
		Kupní cena	Počet převodů	Var. koeficient	Kupní cena	Počet převodů	Var. koef.
Mora-	Do 1 999 ob.	3 993	41	49	1 343	1 095	76
vsko-	2 000-9 999 ob.	3 768	55	30	1 595	1 025	63
slezský	10 000-49 999 ob.	3 493	18	37	1 689	388	50
	50000 ob.a více	4 317	32	27	2 246	317	51
Celkem Moravskoslezský		3 917	146	37	1 583	2 825	66
Celkem ČR		**5 167**	2 113	42	**1 863**	46 784	77

1-1-1. PRŮMĚRNÉ CENY RODINNÝCH DOMŮ V ČR V ZÁVISLOSTI NA VELIKOSTI OBCÍ (v Kč/m^3), ROK 2005

Název kraje	**Velikost obcí**	**Počet převodů**	**Kupní cena**	**Odhadní cena**	**Kupní cena po kvant.**				
					10%	**25%**	**50%**	**75%**	**90%**
Mora-	Do 1 999 ob.	336	1 195	1 018	343	550	932	1 484	2 368
vsko-	2 000-9 999 ob.	309	1 475	1 255	450	772	1 275	1 918	2 740
slezský	10 000-49 999 ob.	115	1 439	1 237	673	917	1 370	1 758	2 116
	50 000 ob. a více	85	2 191	1 786	934	1 520	2 079	2 455	3 616
Celkem Moravskoslezský		845	1 431	1 212	442	725	943	1 871	2 544
Celkem ČR		14 197	**1 704**	1 459	499	796	878	2 173	3 338

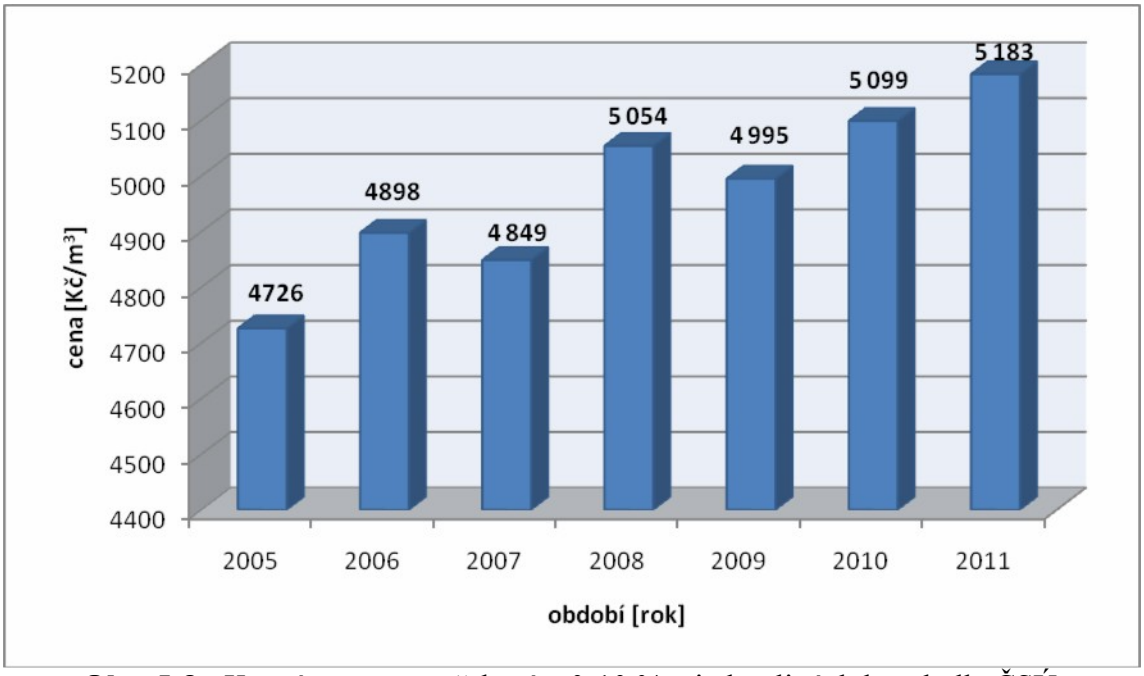
Obr. 5-7: Ceny sledovaných druhů nemovitostí ČSÚ [18]

5.7.3 Výpočet odhadu cen dle ČSÚ

V tabulce 5-7 je uveden výpočet kupní ceny za příslušný rok z dostupných údajů jednotlivých roků. V posledním sloupci je vypočten cenový index k srovnávacímu roku 2005. Na obrázku 5-8 je zobrazen vývoj průměrné kupní ceny novostavby rodinného domku na území ČR za 1 m^3 obestavěného prostoru.

Tab. 5-7: Odhad cen dle statistiky cen sledovaných druhů nemovitostí

Rok	Kupní cena tříletá pásma opotřebení 0-10% [Kč/m^3]	Kupní cena tříletá celkem [Kč/m^3]	Kupní cena roční [Kč/m^3]	Vypočtená roční kupní cena s opotřebením 0% [Kč/m^3]	Index k roku 2005 [%]
2005	5 167	1 863	1 704	4 726	100,0
2006	5 661	2 091	1 809	4 898	103,6
2007	5 378	2 317	2 089	4 849	102,6
2008	5 235	2 489	2 403	5 054	106,9
2009	5 095	2 559	2 509	4 995	105,7
2010	5 095	2 559	2 561	5 099	107,9
2011	5 095	2 559	2 603	5 183	109,7



Obr. 5-8: Kupní cena s opotřebením 0-10 % v jednotlivých letech dle ČSÚ

V tabulce 5-8 je uvedena cena, která je vypočtená vynásobením vypočtené roční kupní ceny s opotřebením 0% a obestavěným prostorem jednotlivých objektů.

Tab. 5-8: Odhad cen dle statistiky cen sledovaných druhů nemovitostí jednotlivých objektů

Objekt/rok stanovení cen	Vypočtená roční kupní cena s opotřebením 0% [Kč/m^3]	Cena celkem [Kč]
A/2006	4 898	1 665 320
B/2010	5 099	1 274 750
C/2009	4 995	1 248 750

5.8 Odhad vývoje cen stavebních objektů dle časových řad indexů ČSÚ

K odhadu jsou použity časové řady cenových indexů publikované Českým statistickým úřadem. Tyto indexy jsou počítány z dat získaných čtvrtletním šetřením Ceny Stav 1-04, ve kterém vybraní zhotovitelé stavebních prací vykazují jednotkové ceny.

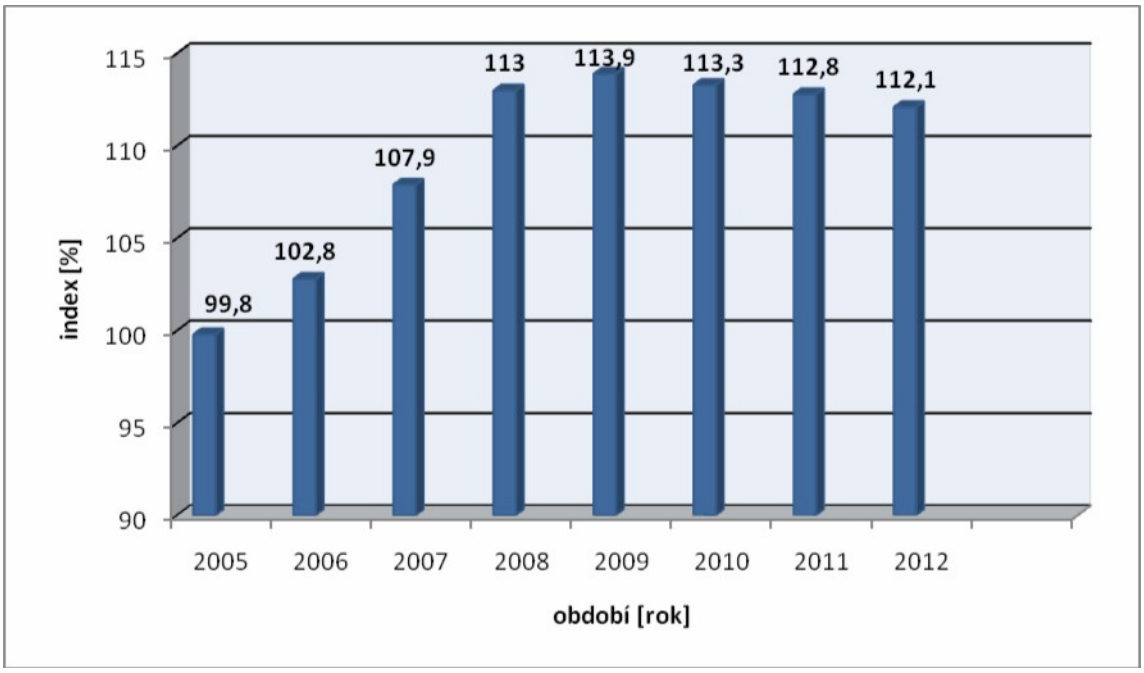
Indexy cen jsou přiřazeny stavebním dílům, které jsou zařazeny do čtyřmístných skupin dle CZ-CC (česká modifikace mezinárodní klasifikace stavebních děl). Tyto indexy poskytují pouze relativní hodnoty. Pro sledování časového vývoje v absolutních cenách by bylo nutné určit cenu v jednom roce jako výchozí a ve zbylých letech ji dopočítat pomocí indexů.

Pro stanovení relativních hodnot je použita tabulka indexů cen stavebních děl za jednotlivé roky pro období 2005-2012. [19]

Z tabulky je vybráno stavební dílo zařazené do čtyřmístných skupin dle CZ-CC. Sledovaný typ rodinného domu spadá do skupiny 1110 - Budovy jednobytové. K vybrané skupině je přiřazen index cen v jednotlivých letech (viz Tabulka 5-9).

Tab. 5-9: Tabulka indexů cen stavebních děl - budovy jednobytové

Rok	Index k roku 2005 [%]
2005	99,8
2006	102,8
2007	107,9
2008	113,0
2009	113,9
2010	113,3
2011	112,8
2012	112,1



Obr. 5-9: Indexy k roku 2005 v jednotlivých letech dle časových řad ČSÚ

5.9 Odhad cen stavebních objektů dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

5.9.1 Popis a postup odhadu cen dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

Pro hrubé určení ceny objektů je použit zákon č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku a jeho prováděcí vyhlášky 640/2004 Sb., 617/2006 Sb., 3/2008 Sb., 456/ 2008 Sb., 460/2009 Sb., 364/2010 Sb., 387/2011 Sb. a 450/2012 Sb.. [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27]

Odhady pro roky 2005 až 2008 jsou provedeny nákladovou metodou. Cena rodinného domu se zjistí vynásobením počtu m^3 obestavěného prostoru, určeného způsobem uvedeným v příloze č. 1, základní cenou uvedenou v příloze č. 6 stanovenou v závislosti na druhu konstrukce a upravenou podle odstavce 2. Základní cena rodinného domu, uvedená v příloze č. 6 se násobí koeficienty K_4, K_5, K_i a K_p podle vzorce

$$ZCU = ZC \times K_4 \times K_5 \times K_i \times K_p \quad (5\text{- }1),$$

kde ZCU - základní cena upravená, ZC - základní cena podle přílohy č. 6, K_4 - koeficient vybavení stavby (uvažováno 1), K_5 - koeficient polohový podle přílohy č. 13, K_i - koeficient změny cen staveb podle přílohy č. 35, K_p - koeficient prodejnosti uvedený v příloze č. 36. [20, s.16]

Od roku 2009 jsou odhady prováděny porovnávací metodou. Cena rodinného domu se zjistí vynásobením počtu m^3 obestavěného prostoru rodinného domu určeného způsobem uvedeným v příloze č. 1, základní cenou uvedenou v příloze č. 20a a upravenou podle odstavce 2. V základní ceně rodinného domu je zahrnuto standardní vybavení uvedené v příloze č. 6. Základní cena se násobí indexem cenového porovnání:

$$ZCU = ZC \times I \quad (5 - 2),$$

kde ZCU - základní cena upravená za 1 m^3 obestavěného prostoru, ZC - základní cena dle přílohy č. 20a tabulky č. 1, I - index cenového porovnání je vypočítán dle vzorečku:

$$I = I_T \times I_P \times I_V \quad (5 - 3),$$

kde I_T - index trhu (uvažováno 1), I_P - index polohy (uvažováno 1) a I_V - index konstrukce a vybavení se stanoví podle vzorce:

$$I_V = (1+\sum V_i) \times V_{13} \quad (5 - 4),$$

kde V_i - hodnota kvalitativního pásma i-tého znaku indexu konstrukce a vybavení dle přílohy č. 20a tabulky č. 2. [23, s.29]

5.9.2 Odhad cen stavebního objektu „A“

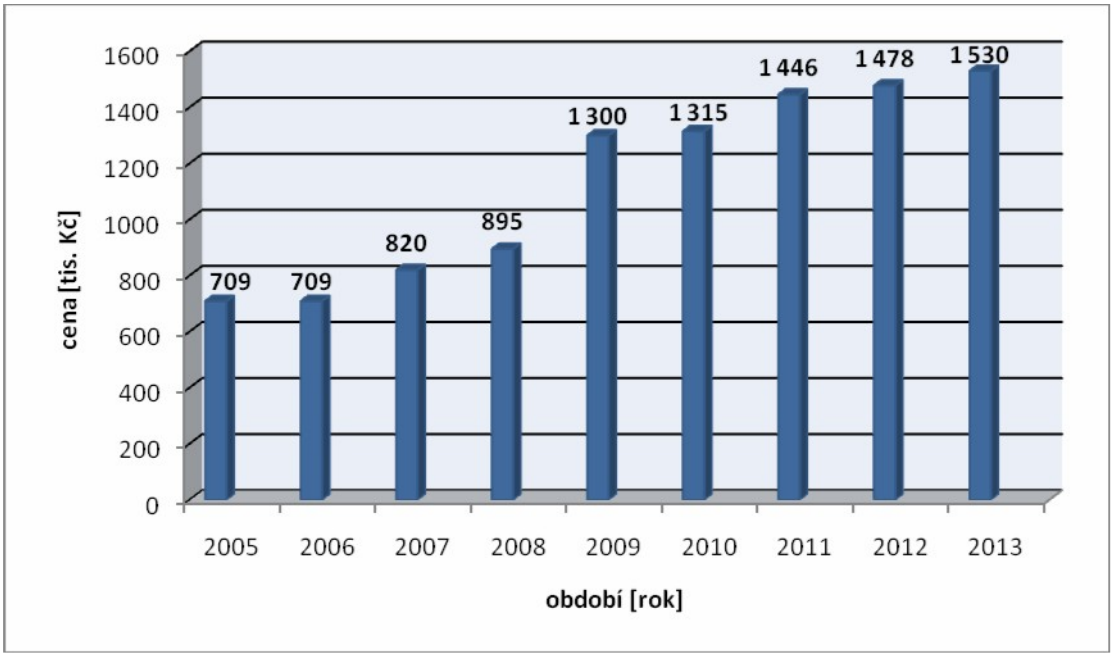
Základní údaje: - obestavěný prostor 340 m^3

- orientační cena 1.800.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2006

Tab. 5-10: Odhad cen objektu „A“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

Rok	Základní cena ZC [Kč/m^3]	Index cenového porovnání I	Upravená základní cena ZCU [Kč/m^3]	Cena objektu [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	2 565		2 086	709 240	100,0
2006	2 565		2 086	709 240	100,0
2007	2 565		2 411	819 740	115,6
2008	2 565		2 631	894 540	126,1
2009	2 780	1,375	3 823	1 299 820	183,3
2010	2 813	1,375	3 868	1 315 120	185,4
2011	3 092	1,375	4 252	1 445 680	203,8
2012	3 161	1,375	4 346	1 477 640	208,3
2013	3 273	1,375	4 500	1 530 000	215,7



Obr. 5-10: Ceny objektu „A“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

5.9.3 Odhad cen stavebního objektu „B“

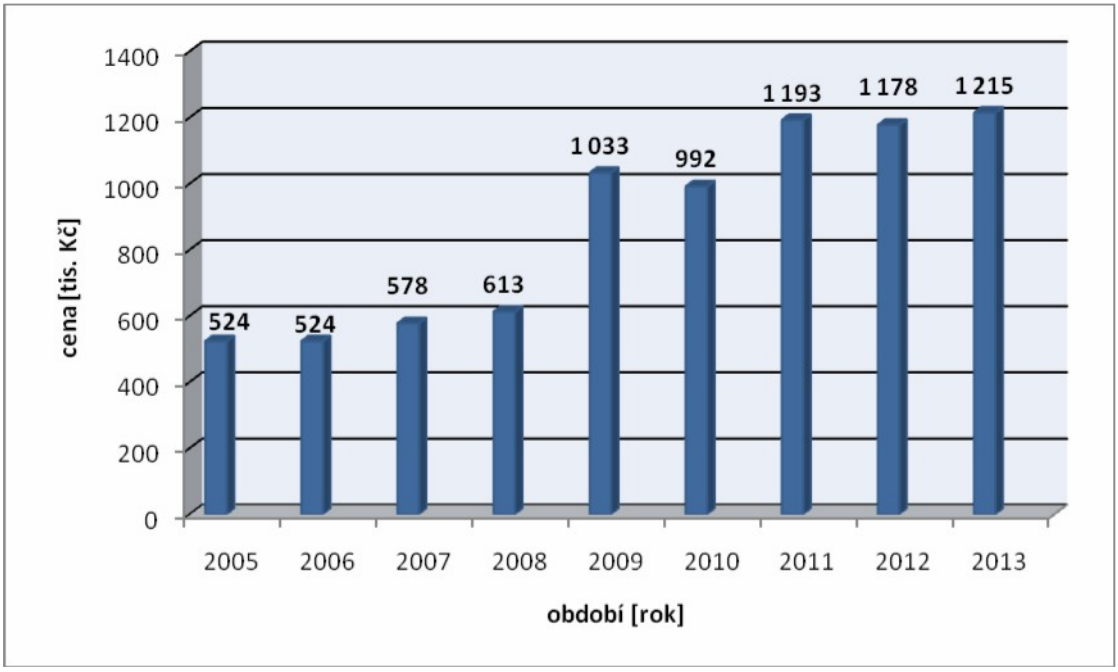
Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3

- orientační cena 1.750.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2010

Tab. 5-11: Odhad cen objektu „B“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

Rok	Základní cena ZC [Kč/m^3]	Index cenového porovnání I	Upravená základní cena ZCU [Kč/m^3]	Cena objektu [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	2 080		2 094	523 500	100,0
2006	2 080		2 094	523 500	100,0
2007	2 080		2 312	578 000	110,4
2008	2 080		2 453	613 250	117,1
2009	2 898	1,425	4 130	1 032 500	197,2
2010	2 785	1,425	3 969	992 250	189,5
2011	3 347	1,425	4 770	1 192 500	227,8
2012	3 307	1,425	4 713	1 178 250	225,1
2013	3 410	1,425	4 859	1 214 750	232,1



Obr. 5-11: Ceny objektu „B“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

5.9.4 Odhad cen stavebního objektu „C“

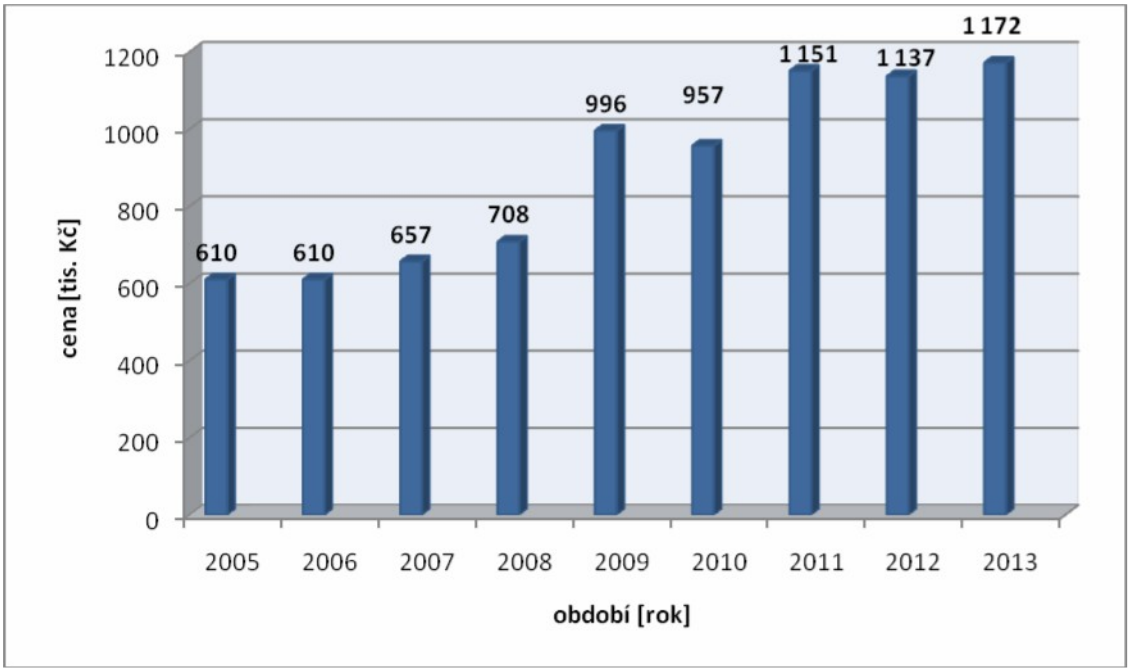
Základní údaje: - obestavěný 250 m^3

- orientační cena 1.500.000,- Kč

- rok stanovení orientační ceny 2009

Tab. 5-12: Odhad cen objektu „C“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku

Rok	Základní cena ZC [Kč/m^3]	Index cenového porovnání I	Upravená základní cena ZCU [Kč/m^3]	Cena objektu [Kč]	Index k roku 2005 [%]
2005	2 290		2 441	610 250	100,0
2006	2 290		2 441	610 250	100,0
2007	2 290		2 629	657 250	107,7
2008	2 290		2 831	707 750	115,9
2009	2 898	1,375	3 985	996 250	163,3
2010	2 785	1,375	3 829	957 250	156,9
2011	3 347	1,375	4 602	1 150 500	188,5
2012	3 307	1,375	4 547	1 136 750	186,3
2013	3 410	1,375	4 689	1 172 250	192,1



Obr. 5-12: Ceny objektu „C“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku.

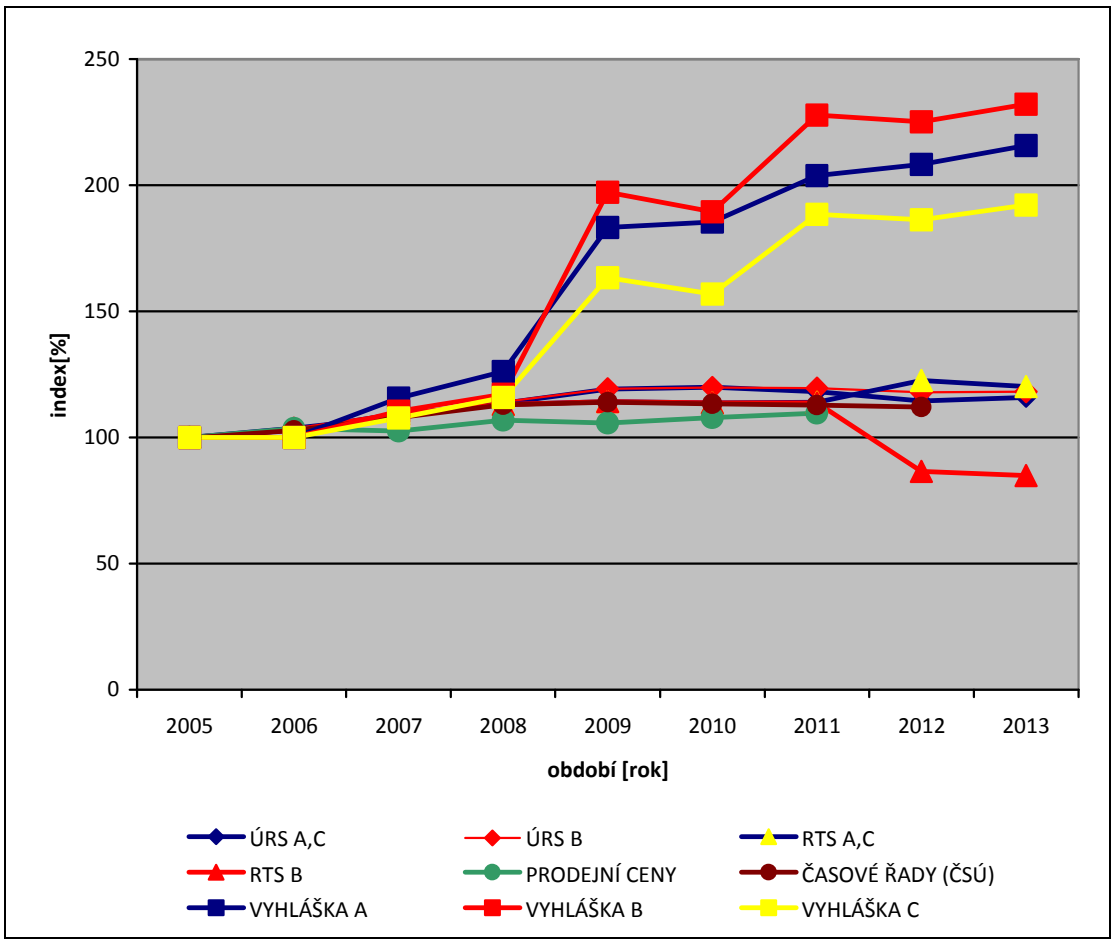
6 ZÁVĚR

V grafu (viz obr. 6-1) jsou vykresleny indexy k roku 2005 v jednotlivých letech. Objekty A a C jsou zděné konstrukce, objekt B je dřevěná konstrukce.

Indexy dle ukazatelů ÚRS a RTS jsou vykresleny zvlášť pro objekt A, C a objekt B. Indexy odhadů cen dle prodejních cen ČSÚ jsou získány z průměrné ceny rodinných domů v ČR v letech 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010 a 2009-2011.

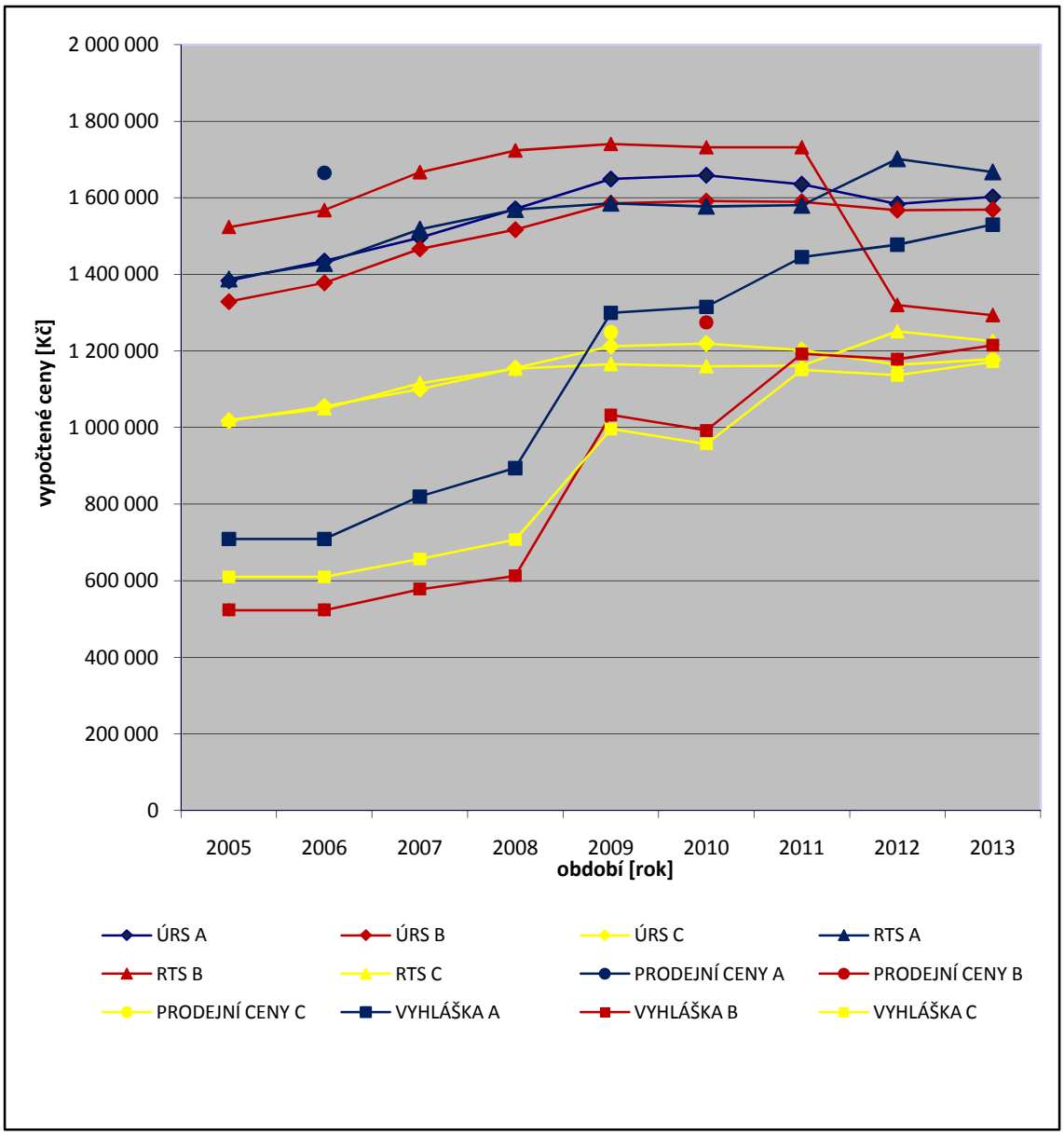
Pro odhad cen dle časových řad je použita tabulka indexů cen stavebních děl (budovy jednobytové) pro období 2005 - 2012.

Indexy dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku jsou uvedeny pro každý objekt zvlášť.



Obr. 6-1: Indexy k roku 2005 v jednotlivých letech dle ukazatelů ÚRS, RTS, prodejních cen ČSÚ, časových řad ČSÚ a dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku.

V grafu (viz obr 6-2) jsou vykresleny vypočítané ceny objektů A,B a C v jednotlivých letech dle ukazatelů ÚRS, RTS, prodejních cen ČSÚ a dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku.



Obr. 6-2: Vypočtené ceny objektů v jednotlivých letech dle ukazatelů ÚRS, RTS, prodejních cen ČSÚ a dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku.

V tabulce 6-1 jsou uvedeny ceny orientační a ceny odhadnuté dle výše použitých metod odhadů cen.

Tab. 6-1: Srovnání cen orientačních a cen dle ukazatelů

Objekt/rok stanovení cen [Kč]	Orientační cena objektů (bez DPH) dle dokumentace [Kč]	Ceny objektů dle ukazatelů ÚRS [Kč]	Ceny objektů dle ukazatelů RTS [Kč]	Ceny objektů dle prodejních cen ČSÚ [Kč]	Ceny objektů dle vyhlášky [Kč]
A/2006	1 800 000	1 435 140	1 428 000	1 665 320	709 240
B/2010	1 750 000	1 591 500	1 731 500	1 274 750	992 250
C/2009	1 500 000	1 212 750	1 165 750	1 248 750	996 250

Nejvyšších hodnot dosahují ceny z projektové přípravy (tzv. ceny orientační). Zde lze z největší pravděpodobností konstatovat, že tyto ceny jsou ovlivněny nejen odlišným způsobem výpočtu obestavěného prostoru k ocenění objektu (tedy včetně základových konstrukcí), ale také oceněním některých zemních prací. V předmětných oceňovacích metodách je výpočet výměr objektů dle metodiky oceňovacích vyhlášek (příloha č. 1 – Měření a výpočet výměr staveb a jejich součástí).

Velmi shodné ceny vykazují metody ocenění dle jednotkových cen za měrnou jednotku (dle ceníku RTS a ÚRS), avšak orientační ceny objektů dle dokumentace jsou vyšší. Tyto ceny společně s cenou orientační odráží reálné náklady na pořízení staveb, tzv. věcná hodnota staveb. Tyto ceny nejsou nikterak ovlivněny trhem nemovitostí v daném místě a čase.

Další metody ocenění mají již vypovídající hodnotu ve vztahu k tržním podmínkám v daném místě a čase.

Ocenění dle prodejních cen ČSÚ je faktické srovnání s již realizovaným obchodem s nemovitostmi.

Ocenění dle oceňovacích vyhlášek má také vypovídající schopnosti o trhu s nemovitostmi. Nákladové ocenění rodinných domů do roku 2008 je upraveno koeficientem prodejnosti, který je vlastně statistickým ukazatelem trhu v jednotlivých místech dle počtu obyvatel. Ocenění po roce 2008 je již metodicky upraveno jako porovnání obdobných objektů z již realizovaného trhu s nemovitostmi, tedy obdoba ocenění dle prodejních cen ČSÚ.

Závěrem lze konstatovat, že výsledné ceny dle použitých metod mají různé vypovídající hodnoty, jednak o ceně časové (věcná hodnota), tak i o ceně obvyklé (tržní). Cena časová vypovídá o skutečně vynaložených nákladech na pořízení stavby s odpovídajícím stavem opotřebení. Cena obvyklá je značně ovlivněna nabídkou a poptávkou na trhu s nemovitostmi. Tato cena může být výrazně odlišná od cen časových (věcná hodnota).

Zadáním bakalářské práce je téma „Odhad nákladů stavebního objektu“. Dle povahy zadání lze uvažovat pouze o cenách pořizovacích, zjištěných dle ukazatelů ÚRS a RTS, které skutečně odráží náklady na pořízení staveb.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

[1] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů.* Brno: Computer Press, 2007, 360 s. ISBN 978-80-251-1506-0.

[2] NĚMĚC, Vladimír. *Projektový management.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 182 s. ISBN 80-247-0392-0.

[3] MARKOVÁ, Leonora. *Základy ekonomiky stavebnictví*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2009, 110 s. ISBN 978-80-7204-623-2.

[4] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 356 s. ISBN 80-247-1501-5.

[5] MARKOVÁ, L. a kolektiv. *Základy podnikové ekonomiky - cvičebnice*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 107 s. ISBN 978-80-7204-542-6.

[6] MARKOVÁ, L - CHOVANEC, J. *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě - díl II.*. 1.vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 129 s. ISBN 80-214-2639-X.

[7] ÚRS PRAHA, a.s. *Rozpočtové ukazatele 2005/1.* Praha: ÚRS PRAHA, 2005, 104 s. ISBN 80-86828-94-8.

[8] ÚRS PRAHA, a.s. *Rozpočtové ukazatele 2006.* Praha: ÚRS PRAHA, 2006, 104 s. ISBN 80-7369-069-1.

[9] ÚRS PRAHA, a.s. *Rozpočtové ukazatele 2007.* Praha: ÚRS PRAHA, 2007, 106 s. ISBN 978-80-7369-126-4.

[10] ÚRS PRAHA, a.s. *Rozpočtové ukazatele 2008.* Praha: ÚRS PRAHA, 2008, 106 s. ISBN 978-80-7369-187-5.

[11] ÚRS PRAHA, a.s. *RUSO-Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku 2009.* Praha: ÚRS PRAHA, 2009, 105 s. ISBN 978-80-7369-237-7.

[12] ÚRS PRAHA, a.s. *RUSO-Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku 2010.* Praha: ÚRS PRAHA, 2010, 94 s. ISBN 978-80-7369-254-4.

[13] ÚRS PRAHA, a.s. *RUSO-Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku 2011.* Praha: ÚRS PRAHA, 2011, 112 s. ISBN 978-80-7369-325-1.

[14] ÚRS PRAHA, a.s. *RUSO-Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku 2012.* Praha: ÚRS PRAHA, 2012, 112 s. ISBN 978-80-7369-390-9.

[15] ÚRS PRAHA, a.s. *RUSO-Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku 2013.* Praha: ÚRS PRAHA, 2013, 112 s. ISBN 978-80-7369-453-1.

Internetové zdroje

[16] České stavební standardy. *Cenové ukazatelé ve stavebnictví pro rok 2005-2013* [on line 1.4.2013, 9:09 hod.]. Dostupné na: <http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Typ=1&ID=6&Pop=0&IDm=6895595&Menu=Cenov%E9%20ukazatele%20ve%20stavebnictv%ED >.

[17] Český statistický úřad. *Zdroj dat* [on line 1.4.2013, 12:45 hod.]. Dostupné na: < http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/E2002F120B/$File/700912u.doc.>.

[18] Český statistický úřad. *Ceny sledovaných druhů nemovitostí v letech 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010 a 2009-2011* [on line 4.4.2013, 10:12 hod.]. Dostupné na: < http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/publ/7009-08-v_letech 2005_2007 >.

[19] Český statistický úřad. *Časové řady - Indexy cen stavebních děl v členění dle klasifikace CZ-CC v letech 2005-2012* [on line 4.4.2013, 15:33 hod.]. Dostupné na: < http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ipc_cr >.

Legislativní zdroje

[20] Vyhláška č. 640/2004 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva financí č.540/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění vyhlášky č. 452/2003 Sb. Účinnost od 1. 1. 2005. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005, 296 s. ISBN 80-7204-372-2.

[21] Vyhláška č. 617/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 540/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů. Účinnost od 1.1.2007. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 286 s. ISBN 978-80-7204-490-0.

[22] Vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška). Účinnost od 1.2.2008. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 299 s. ISBN 978-80-7204-559-4.

[23] Vyhláška č. 456/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona č.151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška). Účinnost od 1.1.2009. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2009, 301s. ISBN 978-80-7204-615-7.

[24] Vyhláška č. 460/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška), ve znění vyhlášky č. 456/2008 Sb. Účinnost od 1.1.2010. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 302 s. ISBN 978-80-7204-667-6.

[25] Vyhláška č. 364/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů. Účinnost od 1.1.2011. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 302 s. ISBN 978-80-7204-719-2.

[26] Vyhláška č. 387/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů. Účinnost od 1.1.2012. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 302 s. ISBN 978-80-7204-772-7.

[27] Vyhláška č. 450/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 3/2008 Sb., o provedení některých ustanovení zákona 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů. Účinnost od 1.1.2013. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012, 302 s. ISBN 978-80-7204-825-0.

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění pozdějších předpisů.

8 SEZNAM ILUSTRACÍ

Obr. 2-1: Trojimperativ ……..... 12

Obr. 2-2: Fáze životního cyklu projektu …….. 12

Obr. 2-3: Struktura projektového managementu……..……..... 13

Obr. 4-1: Náklady na pracovní sílu …….. 23

Obr. 5-1: Ceny stavebního objektu „A“ v jednotlivých letech……. 33

Obr. 5-2: Ceny stavebního objektu „B“ v jednotlivých letech……. 34

Obr. 5-3: Ceny stavebního objektu „C“ v jednotlivých letech……. 35

Obr. 5-4: Ceny stavebního objektu „A“ v jednotlivých letech dle RTS……... 37

Obr. 5-5: Ceny stavebního objektu „B“ v jednotlivých letech dle RTS……... 38

Obr. 5-6: Ceny stavebního objektu „C“ v jednotlivých letech dle RTS……... 39

Obr. 5-7: Ceny sledovaných druhů nemovitostí ČSÚ...……... 41

Obr. 5-8: Kupní cena s opotřebením 0% v jednotlivých letech dle ČSÚ…..……... 42

Obr. 5-9: Indexy k roku 2005 v jednotlivých letech dle časových řad ČSÚ……... 44

Obr. 5-10: Ceny objektu „A“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku……... 46

Obr. 5-11: Ceny objektu „B“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku……... 47

Obr. 5-12: Ceny objektu „C“ v jednotlivých letech dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku……... 48

Obr. 6-1: Indexy k r. 2005 v jednotlivých letech dle ukazatelů ÚRS, RTS, prodejních cen ČSÚ, časových řad a dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku..... 49

Obr. 6-2: Vypočtené ceny objektů v jednotlivých letech dle ukazatelů ÚRS, RTS, prodejních cen ČSÚ a dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku…….. 50

9 SEZNAM TABULEK

Tab. 3-1: Náklady na plnění požadavků kvality …….. 21

Tab. 5-1: Odhad cen stavebního objektu „A“ dle ukazatelů ÚRS……... 32

Tab. 5-2: Odhad cen stavebního objektu „B“ dle ukazatelů ÚRS……... 34

Tab. 5-3: Odhad cen stavebního objektu „C“ dle ukazatelů ÚRS……... 35

Tab. 5-4: Odhad cen stavebního objektu „A“ dle ukazatelů RTS……..... 37

Tab. 5-5: Odhad cen stavebního objektu „B“ dle ukazatelů RTS……..... 38

Tab. 5-6: Odhad cen stavebního objektu „C“ dle ukazatelů RTS……..... 39

Tab. 5-7: Odhad cen dle statistiky cen sledovaných druhů nemovitostí…….. 42

Tab. 5-8: Odhad cen dle statistiky cen sledovaných druhů nemovitostí jednotlivých objektů…….. 43

Tab. 5-9: Tabulka indexů cen stavebních děl - budovy jednobytové ..……..... 44

Tab. 5-10: Odhad cen objektu „A“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku..... 46

Tab. 5-11: Odhad cen objektu „B“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku..... 47

Tab. 5-12: Odhad cen objektu „C“ dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku…... 48

Tab. 6-1: Srovnání cen orientačních a cen dle ukazatelů……..... 51

10 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A: Rodinný dům „A“

A/1 Pohled severní

A/2 Půdorys přízemí

A/3 Půdorys podkroví

A/4 Příčný řez

PŘÍLOHA B: Rodinný dům „B“

B/1 Pohledy

B/2 Půdorys přízemí

B/3 Příčný řez

PŘÍLOHA C: Rodinný dům „C“

C/1 Pohled severní

C/2 Půdorys přízemí

C/3 Příčný řez

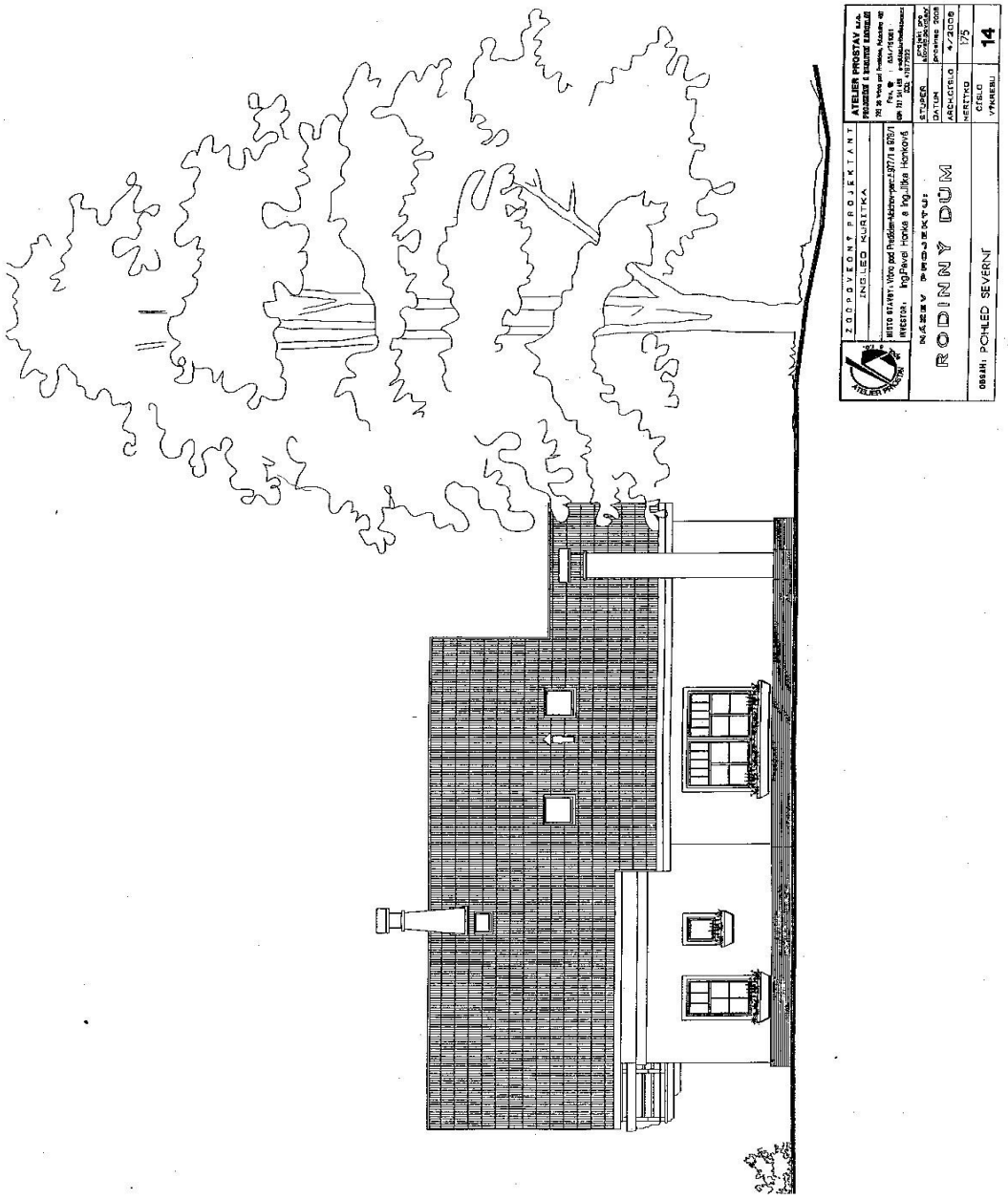
PŘÍLOHA D: Výpočty odhadů cen stavebních objektů dle vyhlášek k zákonu o oceňování majetku pro objekty A, B a C.

D/1 Objekt „A“

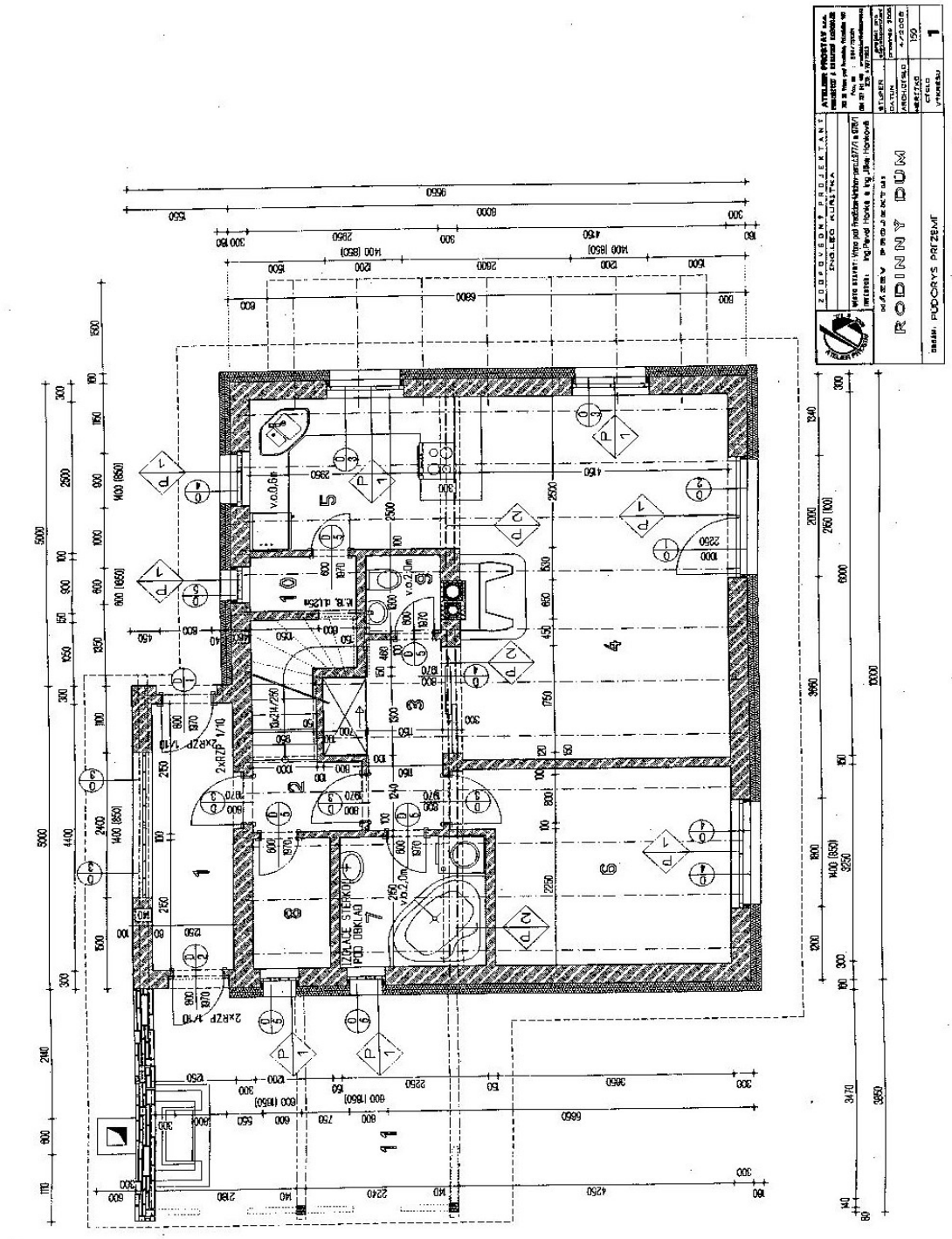
D/2 Objekt „B“

D/3 Objekt „C“

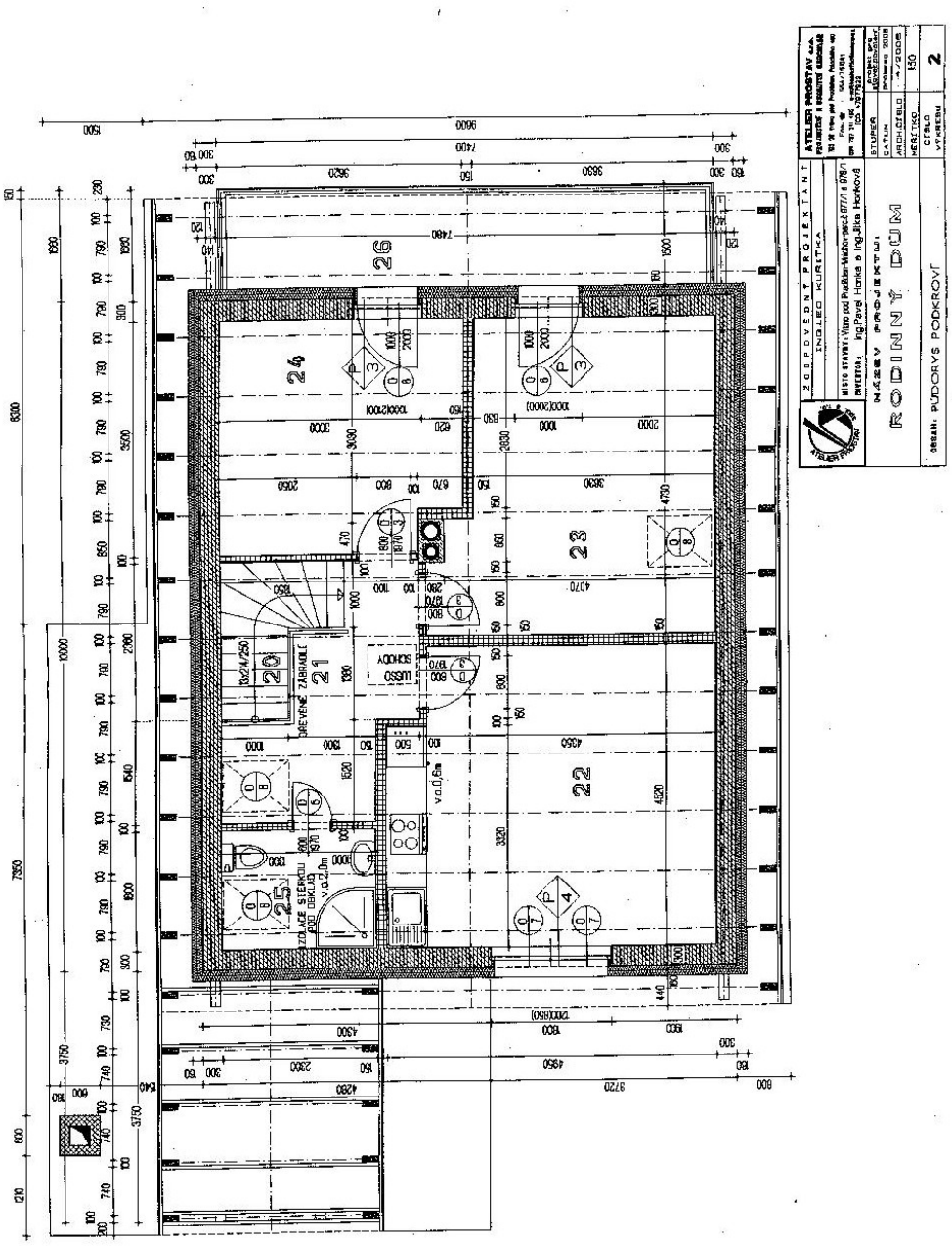
PŘÍLOHA A: Rodinný dům „A“ **A/1 Pohled severní**



A/2 Půdorys přízemí

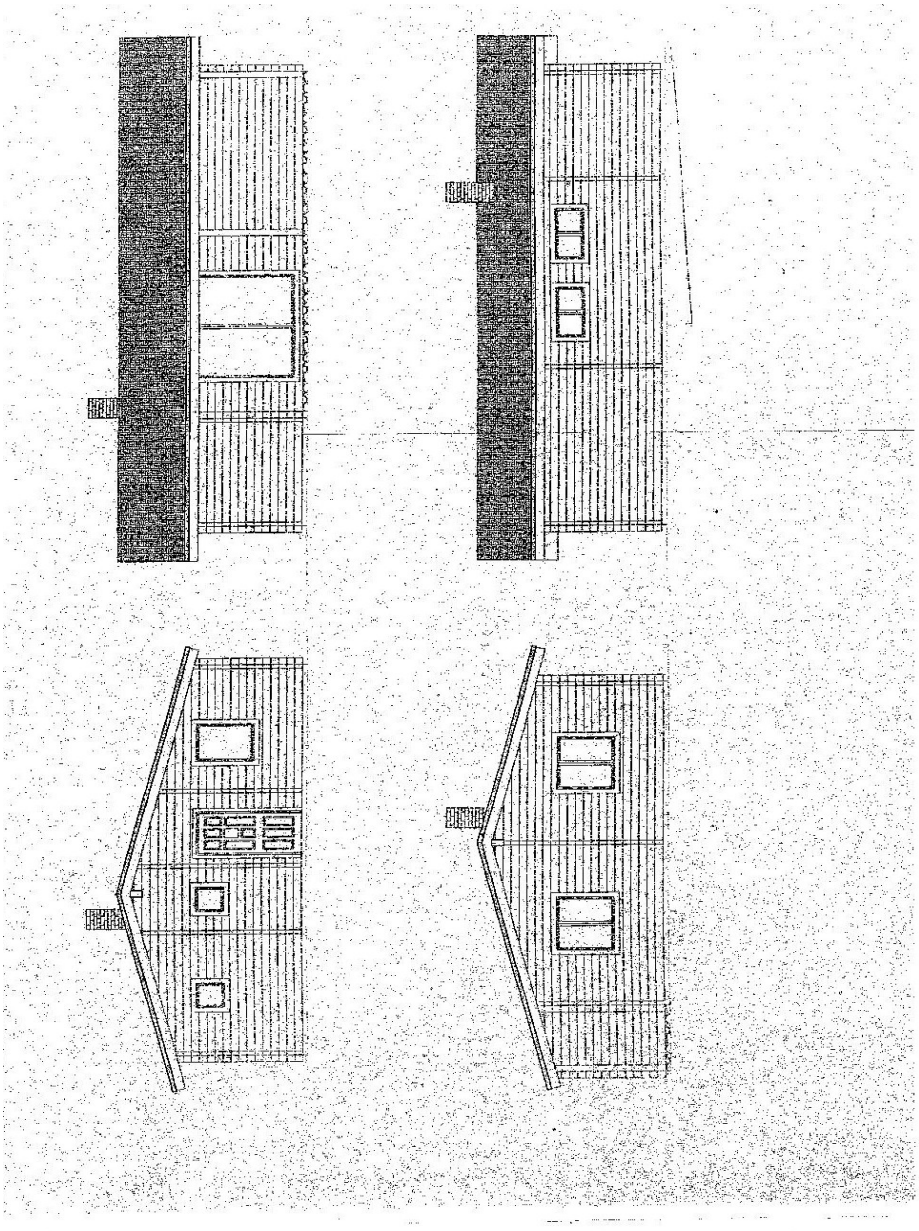


A/3 Půdorys podkroví

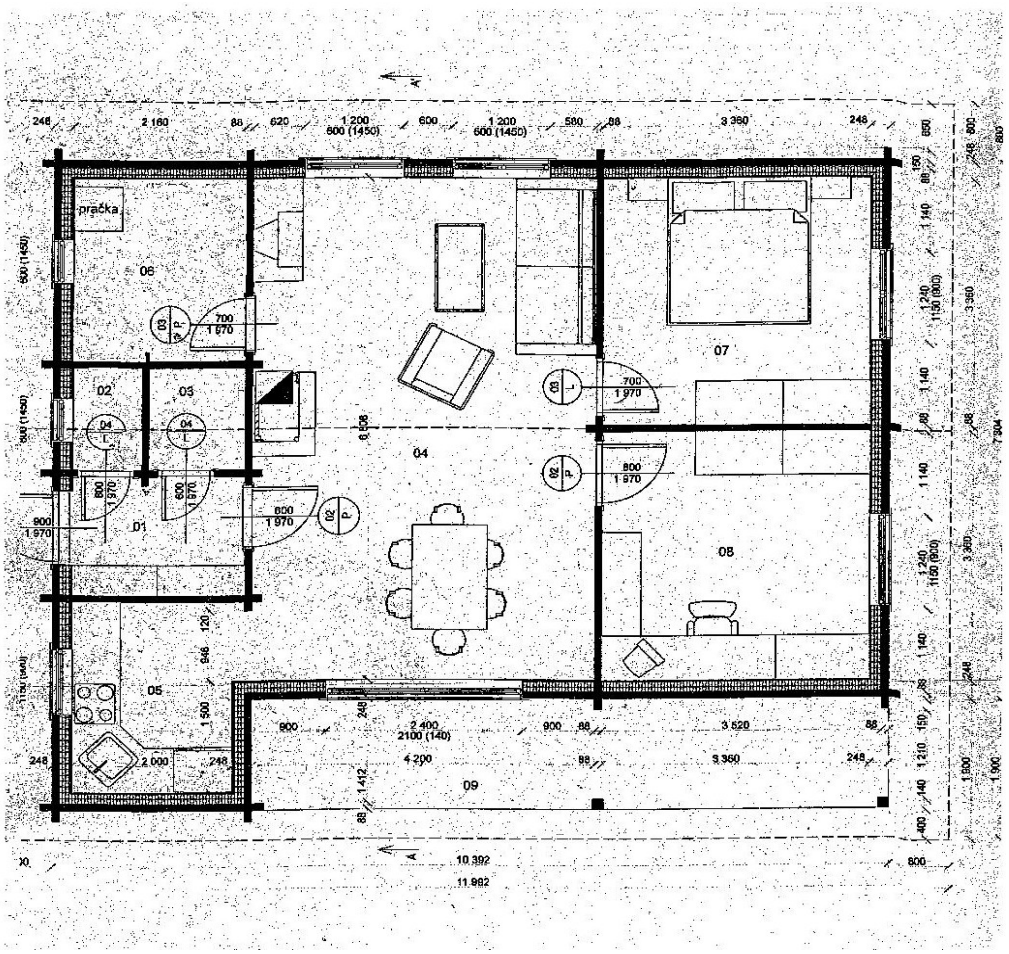


A/4 Příčný řez

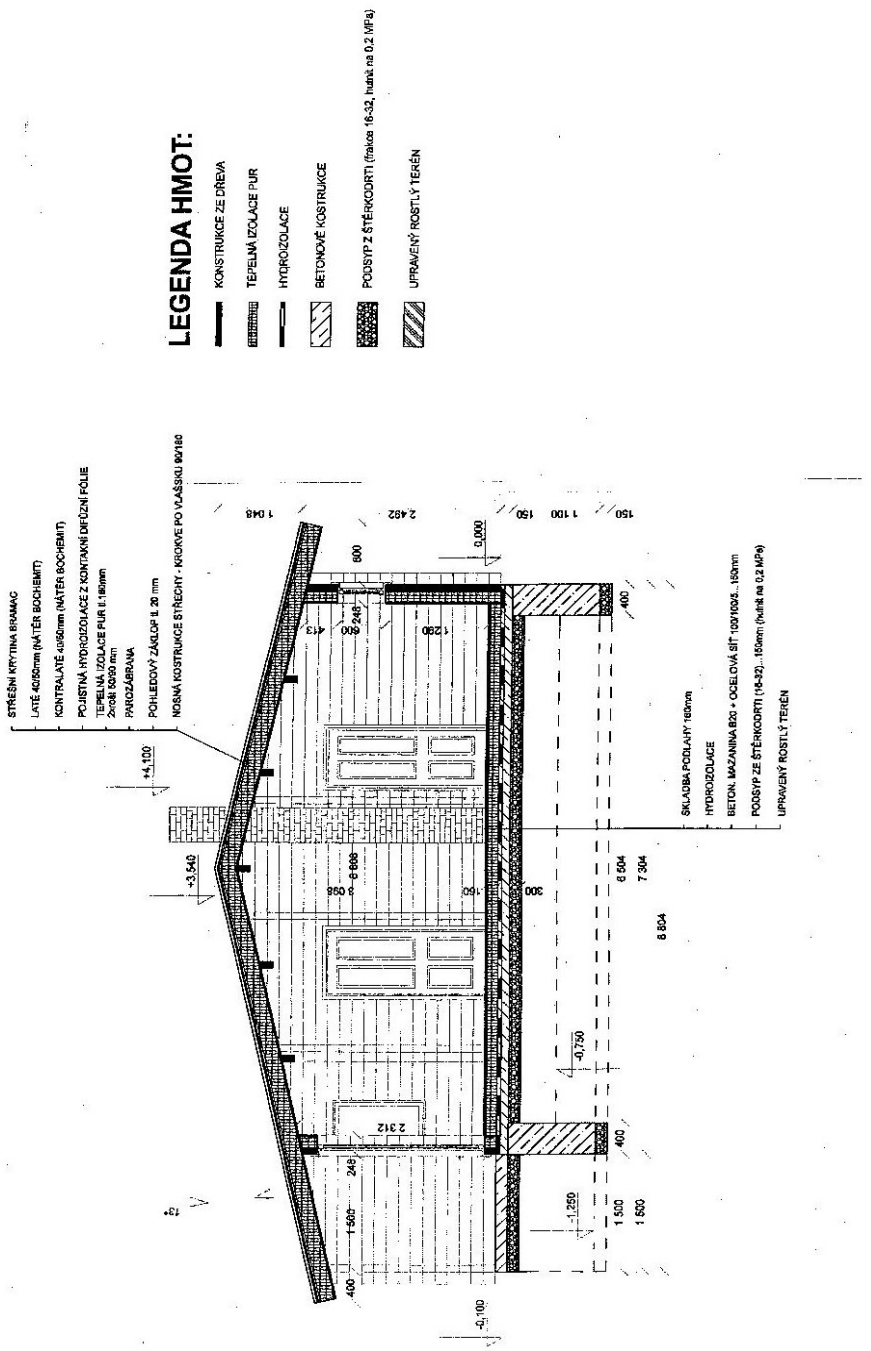
PŘÍLOHA B: Rodinný dům „B“ **B/1 Pohledy**



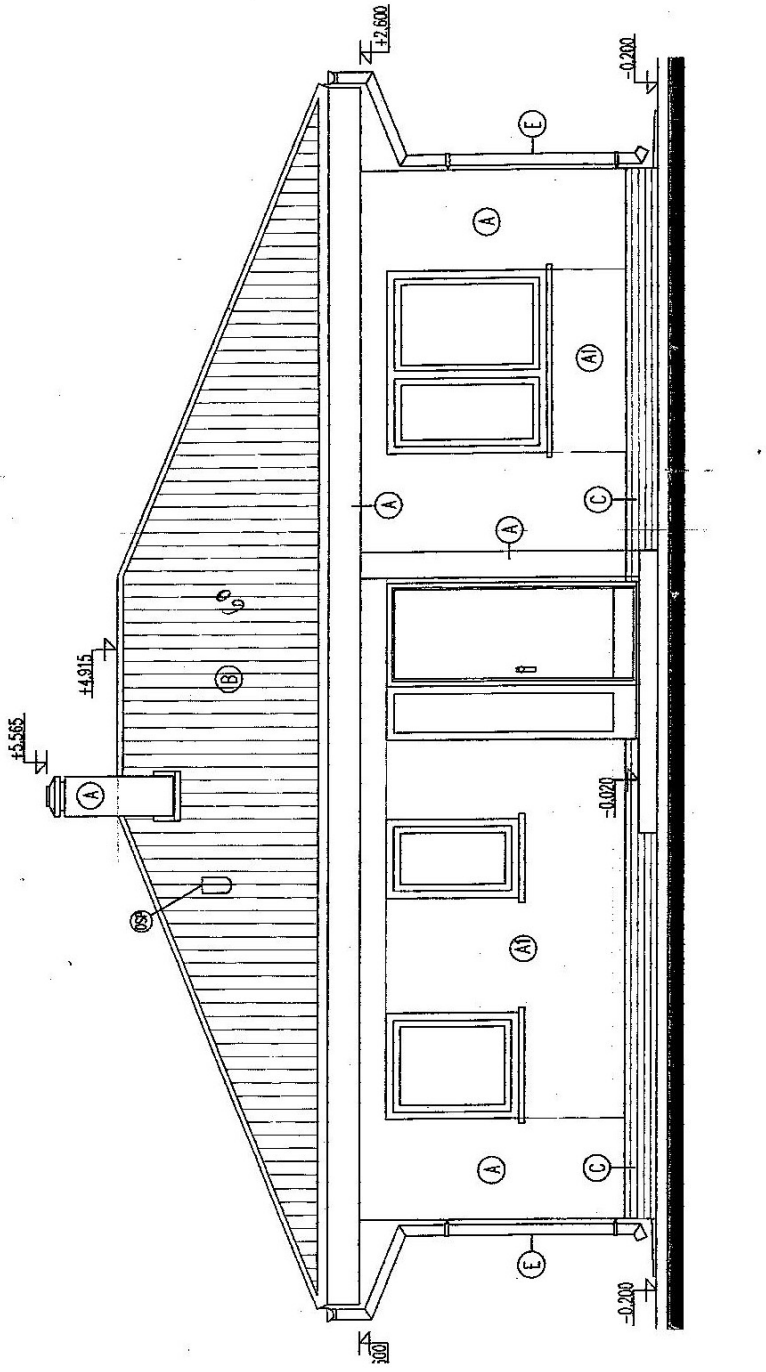
B/2 Půdorys přízemí



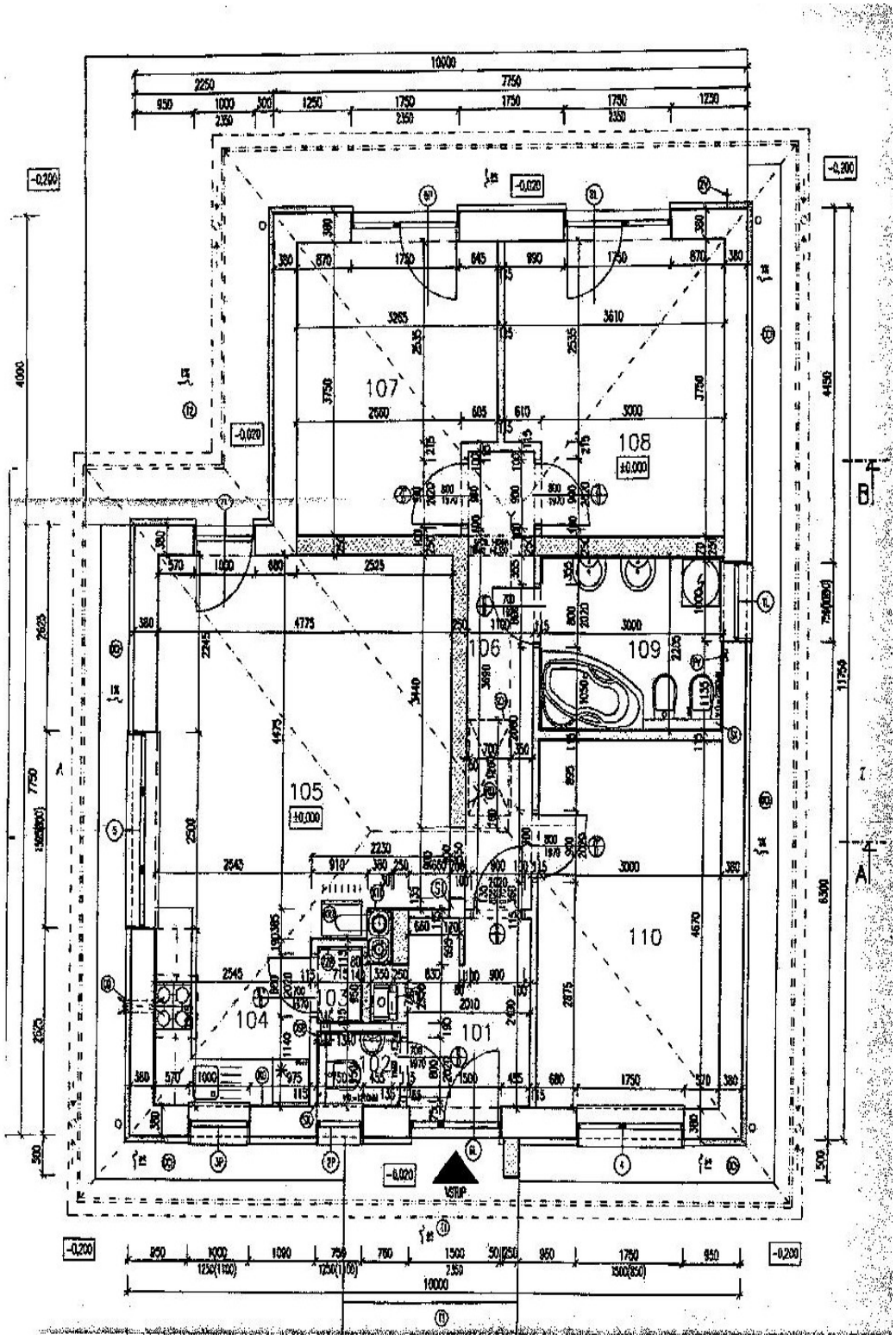
B/3 Příčný řez



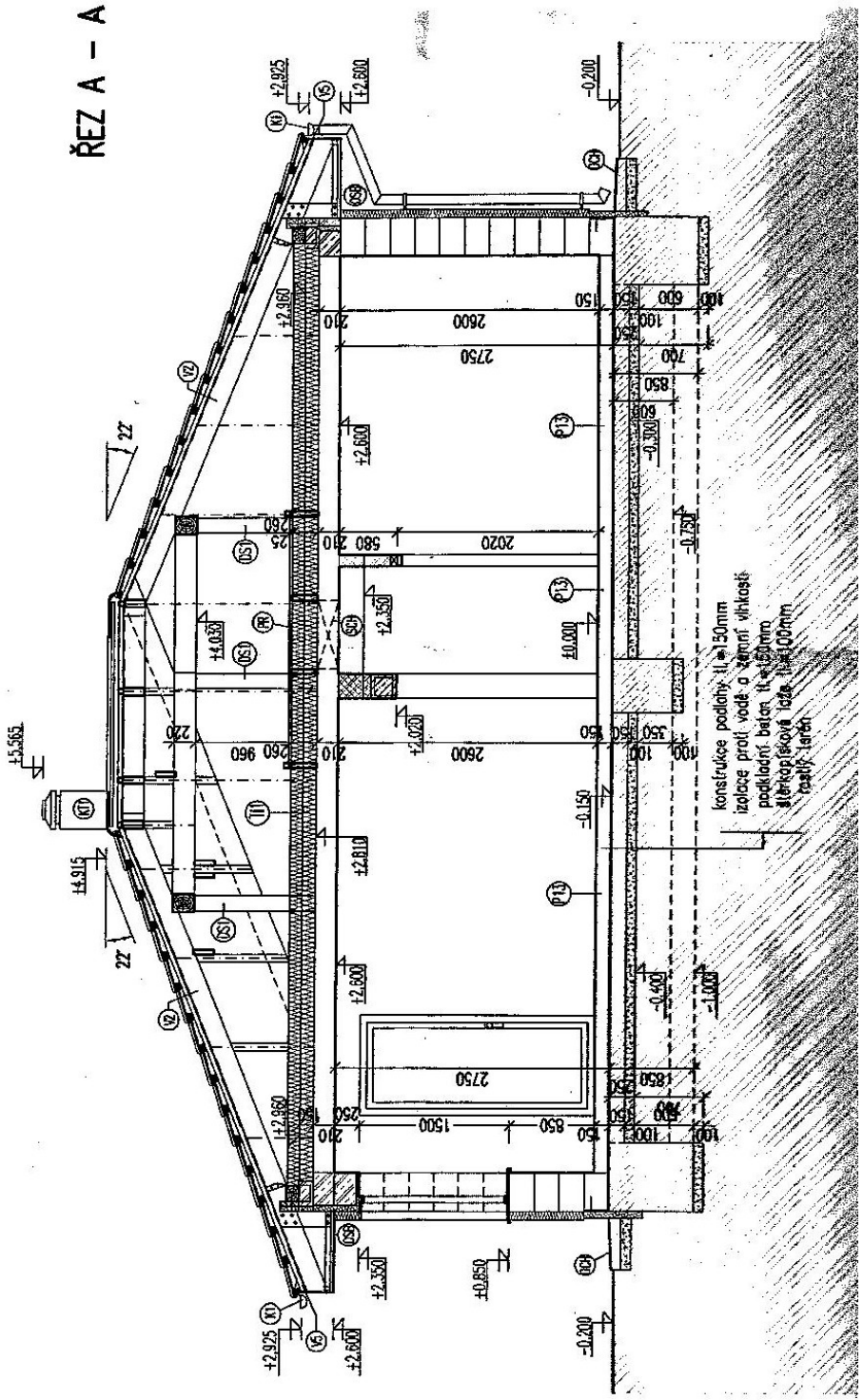
PŘÍLOHA C: Rodinný dům „C“ **C/1 Pohled severní**



C/2 Půdorys přízemí



C/3 Příčný řez



D/1 Objekt „A“

V příloze jsou uvedeny hodnoty z vyhlášek pro objekty A, B a C. Tyto hodnoty jsou uvedeny pouze pro roky, ve kterých byla stanovena orientační cena objektů dle dokumentace. Odhad ceny objektu A je proveden nákladovou metodou. Odhad ceny objektu B a C je proveden porovnávací metodou.

Objekt „A“

Postup výpočtu:

Vyhledání potřebných údajů ve vyhlášce č. 640/2007 Sb. Základní cena (ZC) je navýšena o koeficient využití podkroví. Základní cena upravená (ZCU) je vypočítána dle vzorce ZCU = ZC * Koeficient využití podkroví *K_4 * K_5 * K_i * K_p. Celková cena objektu je vypočítána vynásobením základní ceny upravené (ZCU) a obestavěným prostorem objektu.

Základní údaje: - obestavěný prostor 340 m^3
- orientační cena 1.800.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2006
- místo stavby Vrbno pod Pradědem (7 500 obyvatel)

Hodnoty z vyhlášek:

ZC = 2 290,- Kč/ m^3

Koeficient využití podkroví = 1,12

K_4 = 1

K_5 = 1

K_i = 1,828

K_p = 0,445

Výpočet:

ZCU = ZC * Koeficient využití podkroví *K_4 * K_5 * K_i * K_p =

= 2 290 * 1,12 * 1 * 1 * 1,828 * 0,445 = 2 086,- Kč/ m^3

Celková cena objektu = ZCU * obestavěný prostor = 2 086 * 340 = 709 240,- Kč

Objekt „B“

Postup výpočtu:

Vyhledání potřebných údajů ve vyhlášce č. 460/2009 Sb. Základní cena upravená (ZCU) je vypočítána dle vzorce ZCU = ZC * I, kde I je index cenového porovnání vypočítaný dle vzorečku $I = I_T * I_P * I_V$. I_V je index konstrukce a vybavení vypočítán dle vzorečku $I_V = (1+\Box V_i) * V_{13}$. Celková cena objektu je vypočítána vynásobením základní ceny upravené (ZCU) a obestavěným prostorem objektu.

Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3
- orientační cena 1.750.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2010
- místo stavby Široká Niva (595 obyvatel)

Hodnoty z vyhlášek:

ZC = 2 785,- Kč/ m^3

$I_T = 1$

$I_P = 1$

$\Box V_i = 0,04 + 0,02 + 0,08$

$V_{13} = 1,25$

Výpočet:

$I_V = (1+\Box V_i) * V_{13} = (1 + 0,04 + 0,02 + 0,08) * 1,25 = 1, 425$

$I = I_T * I_P * I_V = 1 * 1 * 1,425 = 1, 425$

ZCU = ZC * I = 2 785 * 1,425 = 3 969,- Kč/ m^3

Celková cena objektu = ZCU * obestavěný prostor = 3 969 * 250 = 992 250,- Kč

Objekt „C“

Postup výpočtu:

Vyhledání potřebných údajů ve vyhlášce č. 456/2008 Sb. Základní cena upravená (ZCU) je vypočítána dle vzorce ZCU = ZC * I, kde I je index cenového porovnání vypočítaný dle vzorečku $I = I_T * I_P * I_V$. I_V je index konstrukce a vybavení vypočítán dle vzorečku $I_V = (1+\square V_i) * V_{13}$. Celková cena objektu je vypočítána vynásobením základní ceny upravené (ZCU) a obestavěným prostorem objektu.

Základní údaje: - obestavěný prostor 250 m^3

- orientační cena 1.500.000,- Kč
- rok stanovení orientační ceny 2009
- místo stavby Karlovice (1 114 obyvatel)

Hodnoty z vyhlášek:

ZC = 2 898,- Kč/ m^3

$I_T = 1$

$I_P = 1$

$\sum V_i = 0,02 + 0,08$

$V_{13} = 1,25$

Výpočet:

$I_V = (1+\sum V_i) * V_{13} = (1 + 0,02 + 0,08) * 1,25 = 1, 375$

$I = I_T * I_P * I_V = 1 * 1 * 1,375 = 1, 375$

ZCU = ZC * I = 2 898 * 1,375 = 3 985,- Kč/ m^3

Celková cena objektu = ZCU * obestavěný prostor = 3 985 * 250 = 996 250,- Kč