

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

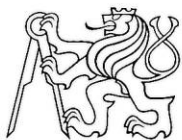
Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Martin Kollmann



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studijní program: Stavební inženýrství

studijní obor: Management a ekonomika ve stavebnictví

akademický rok: 2015/2016

Jméno a příjmení studenta: Martin Kollmann

Zadávací katedra: K126 - Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Radan Tomek, MSc.

Název bakalářské práce: Hodnocení variant výstavby a ekonomické efektivity investičního záměru


Název bakalářské práce v anglickém jazyce: Assessment of investment project's variants and their economic efficiency


Rámcový obsah bakalářské práce: Ekonomická analýza investičního záměru a kalkulace celkových nákladů stavby, ekonomické posouzení variant umístění projektu v rámci daného regionu a způsobů financování projektu, ekonomické vyhodnocení různých standardů provedení.

Datum zadání bakalářské práce: 25.2.2016 Termín odevzdání: 22.5.2016  
(vyplňte poslední den výuky příslušného semestru)


Pokud student neodevzdal bakalářskou práci v určeném termínu, tuto skutečnost předem písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána, stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání bakalářské práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat bakalářskou práci podruhé. Studentovi, který při opakovaném zápisu bakalářskou práci neodevzdal v určeném termínu a tuto skutečnost řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, se ukončuje studium podle § 56 zákona o VŠ č. 111/1998. (SZŘ ČVUT čl. 21, odst. 4)

*Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.*

  
.....  
vedoucí bakalářské práce

  
.....  
vedoucí katedry

Zadání bakalářské práce převzal dne: \_\_\_\_\_

  
.....  
student

Formulář nutno vyhotovit ve 3 výtiscích – 1x katedra, 1x student, 1x studijní odd. (zašle katedra)

Nejpozději do konce 2. týdne výuky v semestru odešle katedra 1 kopii zadání BP na studijní oddělení a provede zápis údajů týkajících se BP do databáze KOS.

**Hodnocení variant výstavby a ekonomické  
efektivnosti investičního záměru**

**Assessment of investment project's variants  
and their economic efficiency**

## **Anotace**

Práce se zabývá investičním projektem výstavby a prodeje bytového domu. Hlavní náplní práce je vyhodnotit ekonomickou efektivnost projektu. V práci je popis ekonomických ukazatelů a pojmů používaných při investičních projektech a propočet stavby. Součástí je popis projektu a vypočítány jeho náklady na pořízení. Dále se práce zabývá problematikou výběru lokality, cenotvorbou a výpočtem výnosů z projektu. Následuje zhodnocení možností využití externího financování a jejich dopadu na výnos projektu. V závěru jsou vypočteny vybrané ekonomické ukazatele, je provedeno posouzení a vyhodnocení jednotlivých variant výstavby a zhodnocení ekonomické efektivnosti projektu.

## **Annotation**

This Bachelor's thesis is devoted to investment project focusing on construction and sale of an apartment building. The main aim of the thesis is to evaluate the economic efficiency of this project. There is a description of the economic indicators and terms used during investment projects and the estimate calculation of the building in this thesis. A part of this thesis is description and cost calculation of the project. Furthermore the thesis deals with the problem of choosing the right place to build, price setting and calculation of revenues. Following part is about using the external capital and its impact to the revenues. In conclusion, selected economic indicators are calculated, assessment and evaluation of alternative development variants is performed together with an overall evaluation of the economic efficiency of the project.

### **Klíčová slova**

Bytový dům, ekonomická efektivnost, návratnost investice, propočet investice, stavební projekt

### **Key words**

Apartment building, economic efficiency, returns on investment, estimate calculation, construction project,

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem danou bakalářskou práci zpracoval samostatně a uvedl jsem zde všechny informační zdroje, které byly použity.

V Praze dne .....

.....

Podpis autora

## PODĚKOVÁNÍ

Hlavní poděkování patří panu Ing. Radanu Tomkovi, MSc., který mi poskytl cenné rady a konzultace, které mi pomohly k vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat paní doc. Ing. Zitě Prostějovské, Ph.D. za vedení při vypracování práce v předcházejícím semestru, ze které jsem také čerpal informace. A také panu Ing. Petru Pavelcovi za poskytnutí informací a dokumentace k projektu bytového domu.

## Obsah

1. Úvod.....	10
2. Investiční rozhodování.....	11
2.1. Druhy investic.....	11
2.2. Investor .....	11
3. Projekt.....	12
4. Zdroje financování projektu.....	13
4.1. Interní zdroje.....	13
4.1.1 Nerozdělený zisk.....	14
4.1.2 Odpisy.....	14
4.1.3 Fondy ze zisku .....	14
4.2. Externí zdroje.....	15
4.2.1 Financování kmenovými akcemi.....	15
4.2.2 Financování prioritními akcemi.....	15
4.2.3 Financování pomocí podnikových obligací.....	16
4.2.4 Financování dlouhodobými úvěry .....	17
5. Metody hodnocení ekonomické efektivity investic .....	18
5.1. Statické metody.....	18
5.1.1. Metoda doby návratnosti (Payback Period - PP).....	18
5.1.2. Návratnost investice (Return On Investment – ROI).....	18
5.1.3. Návratnost vložených prostředků (Return On Equity – ROE) .....	19
5.2. Dynamické metody .....	19
5.2.1. Diskontovaná doba návratnosti (Discounted Payback Period – DPP) .....	19
5.2.2. Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV) .....	19
5.2.3. Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return – IRR) .....	20
5.2.4. Index ziskovosti (Profitability Index – PI) .....	20
6. Popis projektu .....	21
7. Propočet stavby.....	22
Struktura propočtu stavby:.....	22
A. Projektové a průzkumné práce.....	23
B. Provozní soubory .....	23
C. Stavební objekty.....	23
D. Stroje, zařízení a inventář investiční povahy .....	23
E. Umělecká díla.....	23
F. Náklady spojené s umístěním stavby (NUS).....	23
G. Ostatní náklady neuvedené v jiných oddílech .....	24
H. Rezerva .....	24
I. Jiné investice .....	24
J. Nehmotný investiční majetek.....	24
K. Provozní soubory .....	24
L. Kompletační činnosti.....	24
8. Lokality.....	25
8.1. Výběr posuzovaných lokalit .....	25
8.1.2. České Budějovice .....	26
8.1.3. Tábor.....	26
8.1.4. Písek.....	27
9. Prodejní cena.....	28
9.1. České Budějovice .....	29
9.2. Tábor.....	31



9.3. Písek.....	33
10. Popis vyššího standardu stavby .....	35
10.1. Prodejní cena ve vyšším standardu.....	36
10.1.1. České Budějovice .....	36
10.1.2. Tábor.....	37
10.1.3. Písek.....	37
11. Výběr ekonomicky nejvýhodnější varianty .....	38
12. Vliv financování na efektivnost projektu.....	39
12.1. Financování úvěrem ve výši 10 %.....	39
12.2. Financování úvěrem ve výši 20 % .....	41
12.3. Financování úvěrem ve výši 33 % .....	43
13. Vyhodnocení .....	45
14. Závěr .....	46
15. Seznam grafů .....	47
16. Seznam tabulek.....	48
17. Seznam obrázků.....	49
18. Bibliografie .....	50
19. Seznam inzerátů.....	51
19.1. České Budějovice .....	51
19.2. Tábor.....	52
19.3. Písek.....	53
20. Seznam příloh .....	55
1. Půdorys 2. NP .....	55
2. Pohled jižní .....	55
3. Pohled severní.....	55
4. Pohled západní.....	55

# 1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá problematikou hodnocení variant výstavby a ekonomické efektivnosti investičního záměru. Cílem práce je vyhodnocení projektu výstavby bytového domu.

První část práce se zabývá teoretickou stránkou věci. Je zde popsáno investiční a finanční rozhodování. Uvedeny jsou druhy investic – hmotné, nehmotné a finanční. Dále je zmíněn investor a vysvětlení pojmu projekt. V další kapitole jsou popsány zdroje financování projektů. Dělí se na interní a externí. Nejdůležitějším tématem práce jsou metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic. Jsou zde uvedeny a porovnány hlavní metody hodnocení projektů z hlediska investiční a finanční výnosnosti; např. doba návratnosti, čistá současná hodnota a návratnost investice.

Další část práce se již zabývá praktickou ukázkou konkrétního případu investičního rozhodování. Nejprve je popsán projekt, jeho dispoziční, materiálové a konstrukční řešení, počty, dispozice a užitné plochy bytů. Dále je vytvořen propočet nákladů na stavbu a jeho shrnutí s výsledkem celkových nákladů na pořízení stavby.

Následovně se práce věnuje nalezení ekonomicky nejvýhodnějšího umístění projektu v rámci daného regionu a posouzení výhodnosti jednotlivých variant. Další kapitola je stěžejní pro celou práci, pojednává o prodejních cenách v určených lokalitách. Ceny jsou tvořeny jako konkurenčně orientované. Dále práce uvažuje možnosti využití variant s vyšším standardem provedení a jejich dopadu na ceny. Cílem práce je nalezení ekonomicky nejvýhodnější varianty investičního výstavbového projektu a vyhodnocení z hlediska výnosu.

## 2. Investiční rozhodování

S investičním rozhodováním se denně setkává každý člověk. Jde o rozhodnutí, jak využít naše zdroje. V našem životě můžeme zdroje využít několika způsoby – spotřebovat nebo investovat. Investovat znamená vzdání se konkrétní částky s očekáváním nejistých výsledků v budoucnosti.

Investiční rozhodování patří mezi nejdůležitější druhy rozhodnutí investora. Jeho náplní je rozhodování o tom, zda realizovat či zamítnout daný projekt. [1]

### 2.1. Druhy investic

Investice dělíme podle druhu na:

- a) Nehmotné investice – do této kategorie patří nákup ocenitelných práv, např. různé licence, know-how a výdaje na výzkum a vývoj.
- b) Hmotné investice – do této kategorie patří investice fyzické a věcné, které vytvářejí produkční kapacitu podniku, např. nákup budov, pozemků, strojů a jiných výrobních zařízení.
- c) Finanční investice – tyto zahrnují nákup dlouhodobých úvěrových a majetkových cenných papírů, např. dluhopisy, akcie, dlouhodobé půjčky, které podnik poskytl. [2]

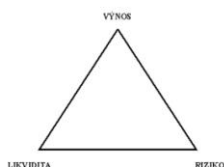
### 2.2. Investor

Investorem může být investiční fond, banka, penzijní fond, pojišťovna nebo fyzická osoba, která vyhledává a posuzuje optimální způsob, jak zhodnotit své dočasně volné finanční prostředky.

Investor ve své strategii musí zvažovat 3 základní faktory. Jde o výnos investice, riziko související s investicí a likvidita investice. [3]

Výnos a riziko jsou navzájem závislé, čím větší výnos investor požaduje, tím větší riziko u investice musí očekávat. Toto je znázorněno na tzv. magickém trojúhelníku viz Obrázek 1

„Magický trojúhelník“ investování



Obrázek 2: Magický trojúhelník investování

### 3. Projekt

Odpověď na otázku „Co je to projekt?“ není tak jednoduchá, jak by se mohlo zdát. Slovo projekt má několik významů. Zde se zabývám projektem v oblasti projektového řízení. Je mnoho různých definic, pro ukázkou uvádím několik z nich:

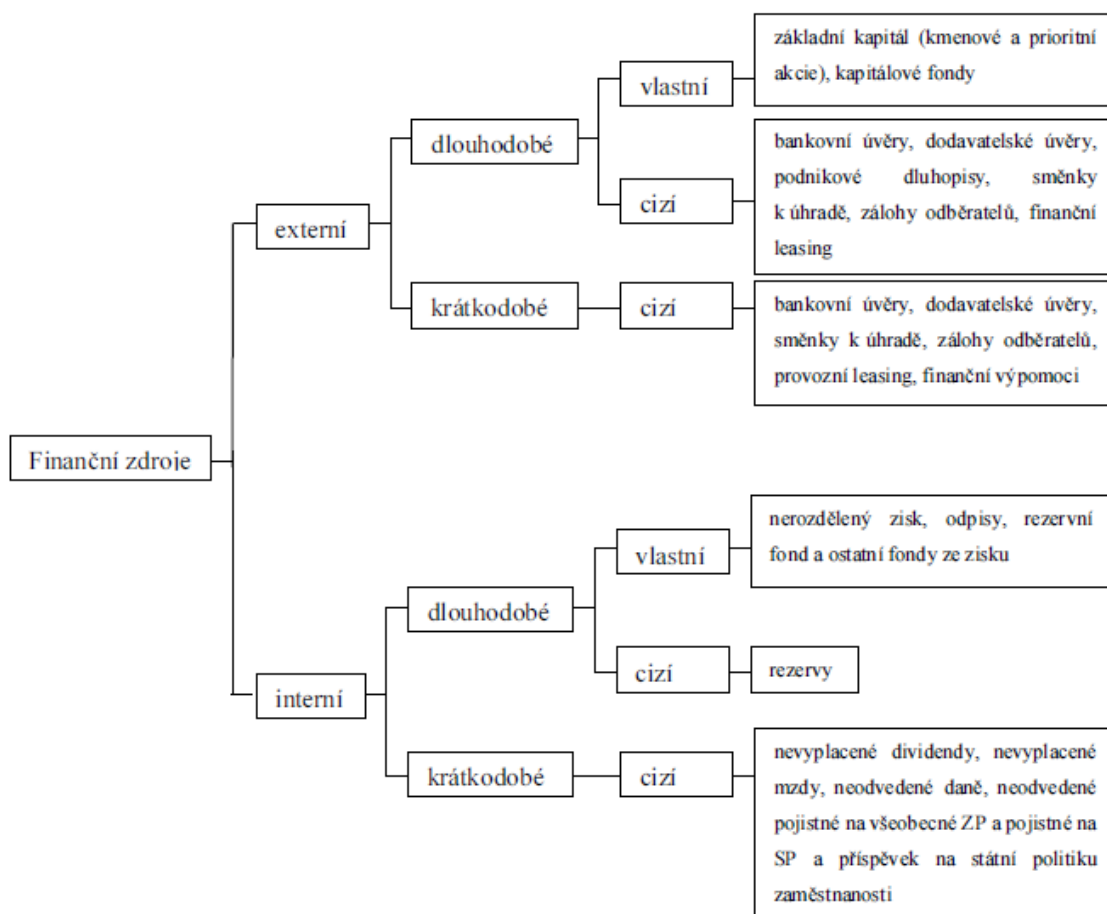
Dle IPMA standardu v3.1: *„Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektového cíle) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“*

Dle NORMY ISO 10 006: *„Projekt je jedinečný proces sestávající se z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení předem stanoveného cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.“* [4]

## 4. Zdroje financování projektu

K financování projektů lze použít velkou paletu zdrojů. Při procesu rozhodování a výběru způsobu financování investic je nutné zvážit hlavně náklady a podmínky, které se s daným způsobem financování pojí.

Zdroje financování se člení dle hlediska subjektu na interní a externí, dlouhodobé a krátkodobé, vlastní a cizí.



Obrázek 3: Finanční zdroje (zdroj: vlastní, dle: [5])

### 4.1. Interní zdroje

Obrázek 3 výše zobrazuje interní zdroje, které zahrnují nerozdělený zisk, odpisy a fondy ze zisku a nevyplacené závazky společnosti.

#### **4.1.1 Nerozdělený zisk**

Nerozdělený zisk je část zisku po zdanění, která není určena k rozdělení mezi majitele, na výplatu dividend anebo tvorbu fondů. Paradoxně může nastat situace, kdy podnik vykazuje vysoký zisk, ale může být bez dostatečných peněžních prostředků, jelikož zisk nemusí nutně představovat hotové peníze, ani peníze na účtech v bance.

Může se zdát, že náklady s použitím tohoto zdroje jsou nulové. Tato představa je ale mylná. Výnos nerozděleného zisku by měl být rovný nebo vyšší než výnosy z dividend pro akcionáře. Cenu nerozděleného zisku lze tedy vnímat jako cenu příležitosti, která je rovna ceně dividendového výnosu. [1]

#### **4.1.2 Odpisy**

Odpisy tvoří ve společnosti významný zdroj financování. I když se nejedná přímo o kladný tok peněz, odpisy snižují daňovou povinnost společnosti, a proto jsou obecně vnímány jako zdroj k investování. Výše odpisu závisí na výši a typu investičního majetku, na ceně majetku a na metodě odpisování.

Odpisy se používají u dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, který je využíván po dobu delší než jeden rok. Jaký majetek a způsob odepisování stanovuje zákon.

Doba odepisování by měla promítnout jak fyzické, tak i materiální opotřebení majetku. [1]

#### **4.1.3 Fondy ze zisku**

Fondy ze zisku jsou vytvářeny vnitřními směrnici společnosti nebo podle zákona. V akciových společnostech jsou vytvářeny dva základní druhy rezervních fondů – povinné a dobrovolné.

##### **A/ Povinné rezervní fondy**

Povinné rezervní fondy slouží k ochraně akcionářů, tedy těch, kteří nákupem akcií podstupují riziko. Vytváření těchto fondů je typické pro evropské akciové společnosti. U akciových společností vedle povinného zákonného rezervního fondu vzniká povinnost zřídit další fond, který se odvíjí ze statutu akciové společnosti.

##### **B/ Dobrovolné rezervní fondy**

Vznik a vedení dobrovolného rezervního fondu jsou zcela v režii dané společnosti. Často jsou vytvářeny pro účel financování větších investic.[1]

## 4.2. Externí zdroje

Do externích zdrojů financování investičních projektů se řadí zejména bankovní úvěry, finanční leasing, kmenové a prioritní akcie, podnikové obligace a dotace.

### 4.2.1 Financování kmenovými akciemi

Kmenové akcie jsou pro společnost trvalým zdrojem externích prostředků. Odlišností těchto akcií od jiných typů akcií a různých forem dluhů je, že nejsou splatné. Jejich charakteristikou je, že majitel má právo na výplatu podílu na zisku, ale bez záruky její výše. Můžou nastat i případy, kdy se bude rovnat nule.

Právem majitele je účast na valné hromadě, podílet se na likvidačním zůstatku v případě likvidace společnosti. Dále mají přednostní právo na úpis nových akcií podniku, to znamená, že v případě vydání nových akcií má právo zachovat si původní podíl ve společnosti. V porovnání s cenami obligací nebo prioritních akcií, jsou tržní ceny kmenových akcií více volatilní. Kmenové akcie jsou vydávány formou reziduálního vlastnictví, akciová společnost tak uspokojuje požadavky majitelů.

#### Výhody financování pomocí kmenových akcií

- emise akcií je část rizika podnikání přenesena na majitele akcií
- neexistují stálé ani povinné závazky výplaty majitelům
- vhodné při vyšší úrovni dluhů v kapitálové struktuře
- jsou lépe obchodovatelné než prioritní akcie a obligace, proto jsou lépe prodejné

#### Nevýhody financování pomocí kmenových akcií

- pro majitele jsou rizikovější, proto investoři požadují vyšší výnos, což zvyšuje nákladovost kmenových akcií
- emise nových kmenových akcií zvyšuje hlasovací právo akcionářům, tím se snižuje možnost kontroly managementem
- existence rizika převzetí společnosti konkurencí [1]

### 4.2.2 Financování prioritními akciemi

Prioritní akcie patří k dlouhodobým zdrojům. Přinášejí pro investora stabilní výnos ve formě fixní výše výplat na zisku. Výnos se může změnit v případě pohybu úrokové míry na kapitálovém trhu nebo s vazbou na vysokou výplatu na zisku z kmenových akcií.

Prioritní se nazývají, protože mají přednost při výplatě podílu na zisku před kmenovými akciemi. Při likvidaci společnosti mají pohledávky přednost před pohledávkami kmenových akcionářů.

#### **Výhody financování pomocí prioritních akcií**

- vydáním prioritních akcií se nerozšiřují hlasovací práva, proto má management větší kontrolu nad společností
- neuskutečnění výplaty podílu na zisku z prioritních akcií má menší důsledky než neuskutečnění splátky úroků
- stabilita výplaty podílu na zisku při růstu zisku

#### **Nevýhody financování pomocí prioritních akcií**

- emise prioritních akcií je spojena s emisními náklady,
- společnost musí vyplácet stabilní výši podílu na zisku i v případě poklesnutí zisku společnosti,
- nejsou daňově uznatelným výdajem, na rozdíl od úroků z dluhů [1]

### **4.2.3 Financování pomocí podnikových obligací**

Podnikové obligace jsou cenné papíry. Emituje je podnik za účelem získat dlouhodobé finanční zdroje od investorů. Společnost (dlužník) se tímto zavazuje, v předem stanovené době, vyplatit majiteli obligace (věřiteli) nominální cenu obligace a úroky.

Majitelé podnikových obligací nejsou spoluvlastníky společnosti a nemají tedy hlasovací právo.

Úroky z obligací jsou uznávány jako náklad společnosti a snižují tím základ z daně ze zisku.

#### **Výhody financování pomocí podnikových obligací**

- úroky jsou pevně stanoveny, majiteli obligace proto nejsou vypláceny vyšší zisky při růstu zisku společnosti
- úroky jsou daňově uznatelné, náklady jsou tedy nižší než při náklady na akcie
- úroky z obligací jsou nižší než úroky z kmenových akcií
- vlastníci nemají hlasovací práva, není narušena struktura vlastníků nad činností společnosti



### **Nevýhody financování pomocí podnikových obligací**

- možnost růstu finančního rizika z důsledku většího dluhu na celkovém kapitálu
- pevná výše úroku je nevýhodná v případě poklesu zisku společnosti[1]

### **4.2.4 Financování dlouhodobými úvěry**

Dlouhodobé úvěry může společnost získat od jednotlivých soukromých věřitelů, tj. společností, komerčních bank a dalších finančních institucí.

Dlouhodobé bankovní úvěry může společnost získat ve formě

#### **A/ Dodavatelské úvěry**

Dodavatelským úvěrem se nejčastěji rozumí odložená platba za zboží, materiál či služby poskytované dodavatelem odběrateli. Rozdíl oproti leasingu je, že odběratel se stává majitelem ihned. Smluvní podmínky, výše úroku a způsob platby je na domluvě smluvních stran. [5]

#### **B/ Hypoteční úvěry**

Základním aspektem hypotečního úvěru je zástava nemovité věci. Běžný způsob splácení jsou měsíční či roční anuity. Anuita je splátka ve stále stejné výši. Skládá se z úroku a úmoru. Postupem času výše úroků klesá a naopak roste výše spláceného úmoru. Rozpis výše úroku a úmoru lze najít ve splátkovém kalendáři, vystaveném příslušnou institucí. Při určování maximální výše úvěru hraje roli odhad ceny zastavované nemovitosti. Proto je pro banky důležité postupovat opatrně při určování odhadní ceny. Světová praxe totiž ukazuje, že ceny nemovitostí kolísají. [1]

## 5. Metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic

Různými metodami může investor vyhodnotit svůj investiční záměr a učinit konečné rozhodnutí zda investici provádět či nikoli. Hodnocení a následný výběr projektů vede ke dvěma rozhodováním – investičnímu (je-li investice výhodná) a finančnímu (zda je zvolené financování optimální). Před konečným rozhodnutím je potřeba zjistit efektivitu a výši zhodnocení vložených prostředků.

Jsou dvě základní skupiny hodnocení a to podle vztahu k časové hodnotě peněz. [1]

### 5.1. Statické metody

Statické metody jsou takové metody, které nerespektují hodnotu času. Jejich použití je jednoduché a jsou vhodné pouze pro krátkodobé investice – horizont 1-2 roky. Nevýhodou těchto metod, pokud neuvažujeme hodnotu času, je zkreslení výsledků a nesprávnost rozhodování.

#### 5.1.1. Metoda doby návratnosti (Payback Period - PP)

Jde o zjištění doby, kdy cashflow projektu vyrovná kapitálový výdaj na počátku.

$$0 = -I + \sum_{t=1}^{PP} C_t$$

Rovnice 1

I – výše investice

$C_t$  – cashflow v jednotlivých letech projektu [1]

#### 5.1.2. Návratnost investice (Return On Investment – ROI)

Jde o ukazatel vyjadřující, o kolik vzroste investovaný kapitál. Je to poměr vydělaných peněz k výši investice. Lze vyjádřit i v procentech.

$$ROI [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{výše investice}} * 100$$

Rovnice 2

### 5.1.3. Návratnost vložených prostředků (Return On Equity – ROE)

Tento ukazatel je podobný ROI, avšak do jmenovatele rovnice vstupuje výše vlastních investovaných prostředků. Porovnání těchto dvou ukazatelů ROI a ROE je vhodné, pokud je k investování použit jak vlastní tak cizí kapitál.

$$ROE [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{výše vlastních investovaných prostředků}} * 100$$

Rovnice 3

## 5.2. Dynamické metody

Dynamické metody respektují hodnotu času. Používají se u investic s delší dobou životnosti.

### 5.2.1. Diskontovaná doba návratnosti (Discounted Payback Period – DPP)

Od metody PP se liší pouze tím, že zohledňuje faktor času. Princip je stejný, jde o zjištění doby, kdy cashflow projektu vyrovná kapitálový výdaj na počátku.

$$0 = -I + \sum_{t=1}^{DPP} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Rovnice 4

I – výše investice

$C_t$  – cashflow v jednotlivých letech projektu

i – diskontní sazba

t – rok

### 5.2.2. Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV)

Jedná se o nejpoužívanější metodu v praxi. Je definována jako rozdíl sumy diskontovaného cashflow a počáteční investice.

$$NPV = -I + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Rovnice 5

NPV – čistá současná hodnota

I – výše investice

$C_t$  – cashflow v jednotlivých letech projektu

i – diskontní sazba

t – rok

### 5.2.3. Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return – IRR)

Vnitřní výnosové procento je definováno jako taková míra, při které platí  $NPV = 0$ .

$$0 = -I + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + IRR)^t}$$

**Rovnice 6**

I – výše investice

$C_t$  – cashflow v jednotlivých letech projektu

i – diskontní sazba

t – rok

IRR – vnitřní výnosové procento

### 5.2.4. Index ziskovosti (Profitability Index – PI)

Je definován jako poměr diskontovaných příjmů a diskontovaných investičních výdajů.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + i)^t}}{I}$$

**Rovnice 7**

PI – index ziskovosti

I – výše investice

$C_t$  – cashflow v jednotlivých letech projektu

i – diskontní sazba

t – rok

## 6. Popis projektu

Posuzovaným objektem je novostavba. Jedná se o třípodlažní nepodsklepený bytový dům nepravidelného půdorysu se západní zalomenou stěnou. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z cihelných tvárnic (např.: Porotherm) a v přízemí také pomocí železobetonových sloupů. Strop nad prvním nadzemním podlažím je monolitický železobetonový se sádkartonovým podhledem sloužícím pro rozvod instalace. Strop nad druhým nadzemním podlažím je monolitický železobetonový. Strop nad třetím nadzemním podlažím je tvořen sádkartonovým podhledem zavěšeným na sbíjené dřevěné montované vazníky.

V prvním NP jsou umístěny dvě bytové jednotky s užitnou plochou 113,89 m<sup>2</sup> a dále jsou zde umístěny společné prostory a skladovací místa pro uživatele bytů. Ve druhém a třetím NP je umístěno šest bytových jednotek s celkovou užitnou plochou 344,02 m<sup>2</sup>. Byty ve druhém a třetím NP mají součástí obytné plochy balkony.

Nosná konstrukce krytiny je vytvořena ze sbíjených dřevěných vazníků. Samotná krytina střechy je ze dvou druhů, nad západní částí se zalomenou střechou je krytina plechová z předzvětralého títanzinkového plechu, nad zbylou částí je krytina střechy z betonových tašek.

Přístup do bytů je umožněn z podest na schodišti. Součástí schodišťového prostoru je osobní výtah. K bytům na východní straně objektu patří třísložkový komín pro napojení krbových kamen. V základním vybavení každého bytu jsou podlahy keramické i laminátové, kuchyňský kout včetně obkladů a výmalba bílou barvou.

### **Celkový počet bytů je následující:**

3 byty 2+kk, každý s užitnou plochou 43,41 m<sup>2</sup>

2 byty 2+1, každý s užitnou plochou 58,12 m<sup>2</sup>

3 byty 3+kk, každý s užitnou plochou 70,49 m<sup>2</sup>

Celková užitná plocha všech bytů v objektu je 457,91 m<sup>2</sup>

### **Materiálové a konstrukční řešení je následující:**

- Svislé nosné konstrukce jsou zděné s tvárnic a monolitické železobetonové
- Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové
- Konstrukce schodiště je monolitická železobetonová
- Střecha je tvořena sedlovým krovem s valbovým průčelím
- V objektu je dále navržen osobní výtah

## 7. Propočet stavby

Propočet je předběžný, odhad nákladů stavby. Bývá zpracováván zejména v předprojektové fázi stavby. Do jeho výpočtu se promítnou dva hlavní ukazatelé a to předpokládaný rozsah stavby v účelových měrných jednotkách (objemových, plošných či délkových) a cenový ukazatel pro příslušný rok v dané kategorii. Tyto ukazatele zpracovává společnost RTS, a.s, které vytváří na základě dlouhodobých statistik cen staveb a stavebních objektů.

Je nutné si uvědomit, že ukazatele jsou průměrem na danou měrnou jednotku, která odpovídá určitému druhu staveb. Odchyłka ceny v propočtu od skutečné ceny stavebního díla může dosahovat až  $\pm 15\%$ . Záleží na technické a technologické náročnosti stavby a podle standardu, resp. nadstandardu vybavení.[6]

### Struktura propočtu stavby:

- A. Projektové a průzkumné práce
- B. Provozní soubory
- C. Stavební objekty
- D. Stroje, zařízení a inventář investiční povahy
- E. Umělecká díla
- F. Náklady spojené s umístěním stavby (NUS)
- G. Ostatní náklady neuvedené v jiných oddílech
- H. Rezerva
- I. Jiné investice
- J. Nehmotný investiční majetek
- K. Provozní soubory
- L. Kompletační činnosti

## A. Projektové a průzkumné práce

Objekt je podle složitosti projektování a předpokládané složitosti provedení zařazen do Honorářové zóny III.

<b>Rozdělení na výkonové fáze</b>				
<b>Číslo VF</b>	<b>Název VF</b>	<b>Zkratka</b>	<b>Podíl</b>	<b>Cena výkonu</b>
VF 1	Příprava zakázky	PPR	1 %	12 500 Kč
VF 2	Návrh/studie zakázky	STS	13 %	162 500 Kč
VF 3	Vypracování dokumentace pro územní řízení	DUR	15 %	187 500 Kč
VF 4	Vypracování dokumentace pro stavební řízení	DSP	22 %	275 000 Kč
VF 5	Vypracování dokumentace pro provedení stavby	DPS	28 %	350 000 Kč
VF 6	Vypracování dokumentace zadání stavby dodavateli	DZS	7 %	87 500 Kč
VF 7	Spolupráce při výběru dodavatele	VDS	1 %	12 500 Kč
VF 8	Spolupráce při provádění stavby/výkonu autorského dozoru	ATD/ITD	11 %	137 500 Kč
VF 9	Spolupráce pro dokončení stavby a uvedení stavby do užívání	SKP	2 %	25 000 Kč
<b>Cena bez DPH</b>				<b>1 250 000 Kč</b>

Tabulka 1: Projektové a průzkumné práce

## B. Provozní soubory

Žádné provozní soubory nejsou součástí projektové dokumentace.

## C. Stavební objekty

<b>Číslo objektu</b>	<b>Název a popis</b>	<b>Cena za měrnou jednotku [Kč/m, m<sup>3</sup>]</b>	<b>Velikost [m, m<sup>3</sup>]</b>	<b>Cena za objekt bez DPH</b>
SO 01	Bytový dům, konstrukce zděné z tvárnice	4 673 Kč	2280	10 654 440 Kč
SO 02	Kanalizační přípojka	5 566 Kč	13,8	76 811 Kč
SO 03	Vodovodní přípojka	2 476 Kč	21	51 996 Kč
SO 05	Přeložka stávající kabelové skříně	-	-	22 000 Kč
<b>Cena bez DPH</b>				<b>10 805 247 Kč</b>

Tabulka 2: Stavební objekty, (zdroj: <http://www.stavebnistandardy.cz/>, 27. 4. 2016)

## D. Stroje, zařízení a inventář investiční povahy

Stroje, zařízení a inventář investiční povahy nejsou součástí návrhu.

## E. Umělecká díla

Umělecká díla projekt neobsahuje.

## F. Náklady spojené s umístěním stavby (NUS)

Vzhledem k výběru různých lokalit je přesnější určení výše NUS velice obtížné. Proto byl zvolen výpočet procentuální částí z celkových nákladů stavby.

Výše NUS činí 4 % tedy 432 210 Kč bez DPH.

## **G. Ostatní náklady neuvedené v jiných oddílech**

Do tohoto oddílu spadají náklady, které se nedají zařadit do jiné kategorie. Jedná se zejména o náklady na marketing, koordinátora BOZP a náklady na dosud nezapočítané daně. Tyto náklady byly odhadnuty ve výši 3 % z celkových nákladů na stavbu, tedy 324 157 Kč bez DPH.

## **H. Rezerva**

Rezerva slouží k nepředpokládaným výdajům, zejména během doby výstavby. Zpravidla se udává hodnota cca 5 %, v tomto případě tvoří 540 262 Kč bez DPH.

## **I. Jiné investice**

V tomto oddíle se připočítává cena za pozemek. Vzhledem k povaze této práce není možné určit jednu cenu za pozemek. V každé obci bude cena rozdílná, proto bude připočítána až v konkrétním případě.

## **J. Nehmotný investiční majetek**

Není v projektu obsažen.

## **K. Provozní soubory**

Projekt neobsahuje provozní soubory.

## **L. Kompletační činnosti**

Standardně se připočítávají 2 %, 216 105 Kč bez DPH.

<b>Rekapitulace celkových nákladů na pořízení stavby:</b>	
	<b>Náklady</b>
1. Stavební objekty	10 805 247 Kč
2. Náklady na umístění stavby	432 210 Kč
3. Rezerva	540 262 Kč
4. Projektové a průzkumné práce	1 250 000 Kč
5. Provozní soubory	0 Kč
6. Stroje, zařízení, inventář	0 Kč
7. Umělecká díla	0 Kč
8. Ostatní náklady	324 157 Kč
9. Nehmotný investiční majetek	0 Kč
11. Kompletační činnost	216 105 Kč
<b>CELKOVÉ NÁKLADY NA POŘÍZENÍ STAVBY</b>	<b>13 567 981 Kč</b>

Tabulka 3: Propočet stavby



## 8. Lokality

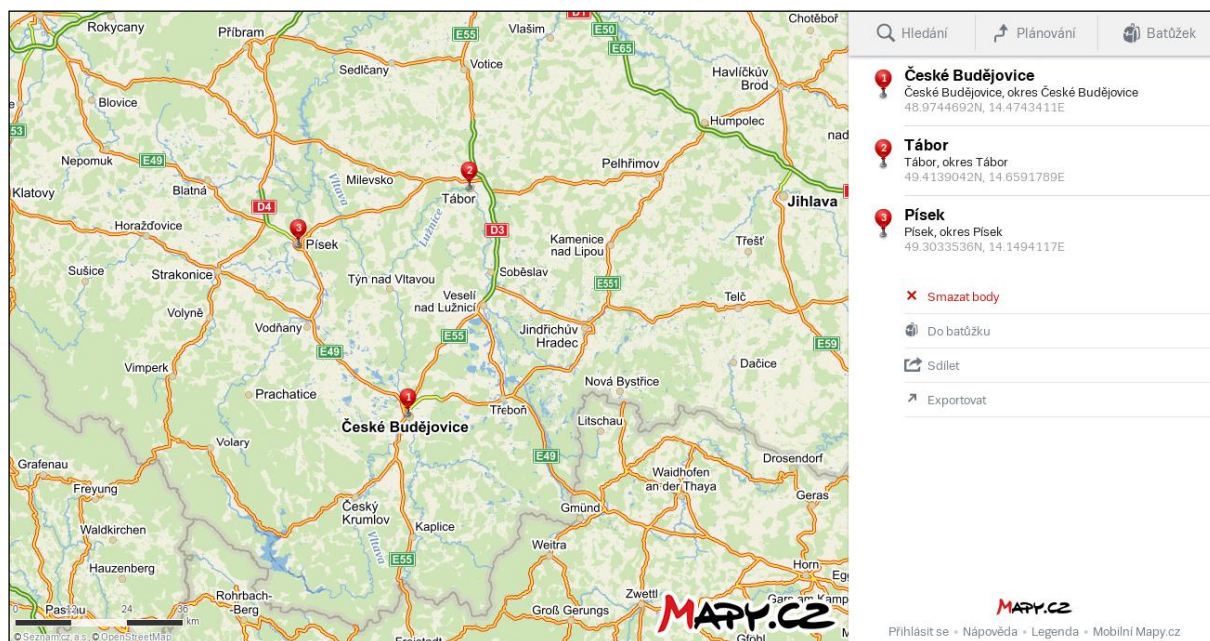
Tato práce se zabývá projektem konkrétního bytového domu. Účelem výběru lokality je zjištění, kde lze dosáhnout největšího zisku. Aby byly porovnatelné náklady na samotnou výstavbu, jsou lokality vybírány v rozmezí jednoho kraje. Zvolen byl **Jihočeský kraj**.

Rozloha: 10 056 km<sup>2</sup>

Počet obyvatel: 637 300[7]

### 8.1. Výběr posuzovaných lokalit

Po výběru kraje byly zvoleny tři konkrétní města v rámci Jižních Čech. Obrázek 4 zobrazuje vzájemnou polohu měst a rozmístění v kraji. Bylo zvoleno více měst předběžným výběrem a poté ověřena ta nejvhodnější podle ekonomických předpokladů trhu. Při výběru byl zvažován počet obyvatel obcí, rozloha a poloha obce. Velký význam pro výběr měl poměr mezi poptávkou a nabídkou, který byl zjišťován u několika realitních kanceláří a na různých realitních serverech.



Obrázek 4: Mapa Jižních Čech

Byla vybrána tato města:

### **8.1.2. České Budějovice**

České Budějovice jsou statutární město Jihočeského kraje. Leží v Českobudějovické pánvi v jihovýchodní části na soutoku řek Vltavy a Malše. Budějovice díky blízkosti dalších historicky cenných míst - Hluboká nad Vltavou, Český Krumlov, Zlatá Koruna, Vyšší Brod, Třeboň atd. jsou častým cílem turistů. České Budějovice jsou osmým největším městem v České republice. Sídlí zde jedenáct zaměstnavatelů z různých odvětví s více než tisíci zaměstnanci, např.: Nemocnice České Budějovice, a. s., Robert Bosch, spol. s r.o., Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, dm drogerie markt s.r.o, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, MADETA a. s. a E.ON Česká republika, s. r. o. [7]

Město se skládá z jedenácti katastrálních území, z nichž dvě tvoří exklávu.

Počet obyvatel: 93 285 [7]  
Rozloha města: 55,56 km<sup>2</sup>  
Nadmořská výška: 381 m. n. m

### **8.1.3. Tábor**

Tábor je město na jihu Čech na řece Lužnici. Z geologického hlediska leží Tábor v Táborské pahorkatině. Se svými necelými 35 tisíci obyvateli je po Českých Budějovicích druhým největším městem v Jihočeském kraji. Město, jehož centrum je památkovou rezervací, je významným centrem turistického ruchu. Lákadlem pro návštěvníky je zejména historie husitského hnutí.

Táborsko se řadí k regionům s nejnižší kriminalitou v rámci České republiky.

Město se skládá z deseti katastrálních území.

Počet obyvatel: 34 716 [7]  
Rozloha města: 62,22 km<sup>2</sup>  
Nadmořská výška: 437 m. n. m.

#### **8.1.4. Písek**

Písek je jihočeské město působící jako obec s rozšířenou působností. Leží na řece Otavě s počtem obyvatel kolem 30 tisíci. V Písku je relativně velký počet středních škol, proto se mu někdy přezdívá „město univerzitního charakteru“ i přes to, že se zde žádná univerzita nenachází. Od roku 2003 mají studenti možnost navštěvovat vysokou školu, Filmové akademie Miroslava Ondříčka vzniklé z VOŠ. Historické jádro města je městskou památkovou zónou. V současné době Písek zažívá pozvolný rozvoj průmyslu. Město se dále orientuje na cestovní ruch, zajímavým místem pro turisty je nejstarší funkční hydroelektrárna na území České republiky, založená roku 1887.

Počet obyvatel: 29 824 [7]

Rozloha města: 63,22 km<sup>2</sup>

Nadmořská výška: 378 m. n. m.

## 9. Prodejní cena

V této kapitole se práce bude zabývat konkrétními čísly ve vybraných městech. Stanoví se prodejní cena bytů, celková prodejní cena celého objektu a s tím i výnosy z prodeje.

Na úvod je uvedena průměrná cena nemovitostí v kraji dle statistického úřadu, aby bylo možné porovnat, jak moc se ceny ve vybraných městech liší od krajského průměru.

Průměrné ceny nemovitostí			Území: Jihočeský kraj	
	Byty (Kč za m <sup>2</sup> )		Bytové domy (Kč za m <sup>3</sup> )	
	Kupní cena	Odhadní cena	Kupní cena	Odhadní cena
2006-2008	13 610	11 099	1 529	1 068
2007-2009	15 521	12 933	1 612	1 123
2008-2010	16 440	14 062	1 637	1 216
2009-2011	16 549	14 905	1 704	1 327
2010-2012	16 530	15 114	1 874	1 485
2011-2013	16 214	15 061	1 939	1 567
<b>2012-2014</b>	<b>15 802</b>	<b>14 520</b>	1 926	1 577
Kód: CEN14/6				

Tabulka 4: Průměrná cena nemovitostí

Způsob určení ceny byl zvolen jako konkurenčně orientovaný. Ceny v jednotlivých městech proto byly stanoveny z nabídky z vybraných realitních serverů a byly převedeny na jednotkovou cenu za jeden metr čtverečný a z toho byla určena celková cena za byt o určité velikosti. V každé obci bylo náhodně vybráno několik inzerátů bytů z realitních serverů, které dispozičně a výměrou co nejlépe odpovídaly bytům v tomto projektu.

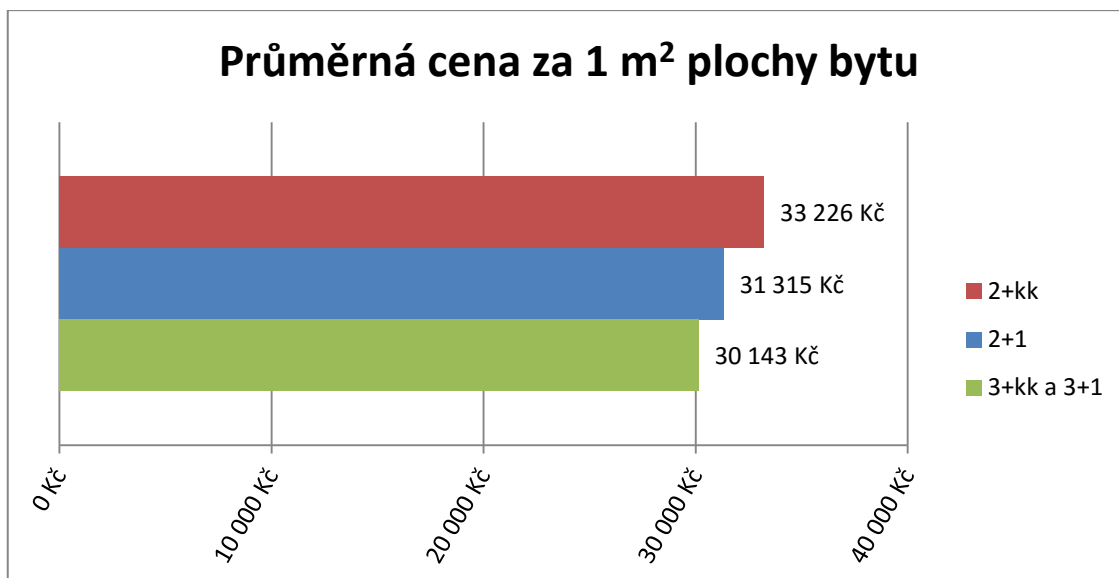
## 9.1. České Budějovice

První zkoumanou lokalitou je krajské město České Budějovice. Průměrná cena za metr čtverečný se pohybuje v rozmezí 30 – 33 tisíc korun českých. Což je přibližně dvojnásobná hodnota než pro celý Jihočeský průměr. Tabulka 5 zobrazuje kategorie bytů – 2+kk, 2+1, 3+kk a 3+1, jejich užitnou plochu v metrech čtverečných, celkovou nabízenou cenu a vypočtenou jednotkovou cenu za metr čtverečný.

Byty na prodej					Cena za m <sup>2</sup> dle kategorie		
Číslo	Ulice	Kat.	Výměra	Nabídková cena	2+kk	2+1	3+kk a 3+1
1	Krčínova	3+1	75	1 389 000 Kč			18 520 Kč
2	Holečkova	2+kk	64	2 230 000 Kč	34 844 Kč		
3	J. Opletala	2+1	63	1 500 000 Kč		23 810 Kč	
4	N. Frýda	2+kk	42	1 249 000 Kč	29 738 Kč		
5	U Lesa	2+1	59	1 640 000 Kč		27 797 Kč	
6	Otakarova	3+kk	60	1 999 000 Kč			33 317 Kč
7	Pekárenská	2+kk	52	1 560 000 Kč	30 000 Kč		
8	Riegerova	3+kk	97	2 888 000 Kč			29 773 Kč
9	J. Buděšinského	2+1	47	1 920 000 Kč		40 851 Kč	
10	Pekárenská	2+kk	52	1 560 000 Kč	30 000 Kč		
11	Skuherského	2+1	59	1 650 000 Kč		27 966 Kč	
12	Zavadilka	2+kk	66	2 990 431 Kč	45 310 Kč		
13	Neplachova	2+1	65	2 350 000 Kč		36 154 Kč	
14	Dubenská	2+kk	51	1 580 000 Kč	30 980 Kč		
15	Pekárenská	2+kk	52	1 500 000 Kč	28 846 Kč		
16	Jírovцова	2+kk	53	1 950 000 Kč	36 792 Kč		
17	Riegerova	3+kk	97	2 800 000 Kč			28 866 Kč
18	Riegerova	3+kk	83	3 340 000 Kč			40 241 Kč
19	E. Beneše	2+kk	59	2 190 000 Kč	37 119 Kč		
20	Dubenská	2+kk	51	1 460 000 Kč	28 627 Kč		
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> dle kategorie</b>					<b>33 226 Kč</b>	<b>31 315 Kč</b>	<b>30 143 Kč</b>
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> celkem</b>					<b>31 978 Kč</b>		

Tabulka 5: České Budějovice

Aritmetickým průměrem byla spočítána cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy ke každé kategorii bytu a celková průměrná cena. Je poznat, že průměrná cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy je nepřímo úměrná velikosti bytu a kategorii. Tzn., že cena klesá s velikostí bytu a s růstem kategorie. Toto názorně zobrazuje Graf 1.



Graf 1: Průměrná cena za čtverečný metr, České Budějovice

Tato vypočtená data byla dále použita na určení možné prodejní ceny bytů ve zkoumaném projektu v Českých Budějovicích. Celkem je v projektu osm bytů, z toho tři různé typy. Tuto situaci znázorňuje Tabulka 6. Cena, za kterou se prodají všechny byty, je patnáct milionů korun.

Byt	Kat.	NP	Výměra	Cena za 1m <sup>2</sup>	Vypočtená cena	Prodejní cena
A	2+kk	1.	43,40	33 226 Kč	1 441 993 Kč	1 590 000 Kč
B	3+kk	1.	70,49	30 143 Kč	2 124 806 Kč	2 225 000 Kč
C	2+1	2.	58,12	31 315 Kč	1 820 053 Kč	1 950 000 Kč
D	2+kk	2.	43,40	33 226 Kč	1 441 993 Kč	1 590 000 Kč
E	3+kk	2.	70,49	30 143 Kč	2 124 806 Kč	2 225 000 Kč
F	2+1	3.	58,12	31 315 Kč	1 820 053 Kč	1 950 000 Kč
G	2+kk	3.	43,40	33 226 Kč	1 441 993 Kč	1 590 000 Kč
H	3+kk	3.	70,49	30 143 Kč	2 124 806 Kč	2 225 000 Kč
<b>Celková prodejní cena</b>						<b>15 345 000 Kč</b>

Tabulka 6: Nabídková prodejní cena, České Budějovice

Vybraný pozemek v Českých Budějovicích má rozlohu 712 m<sup>2</sup> a nachází se ve vhodné lokalitě Nemanice v Českých Budějovicích. Cena pozemku je 1 520 000 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby bez pozemku jsou 13 567 981 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby včetně pozemku 15 087 981 Kč.

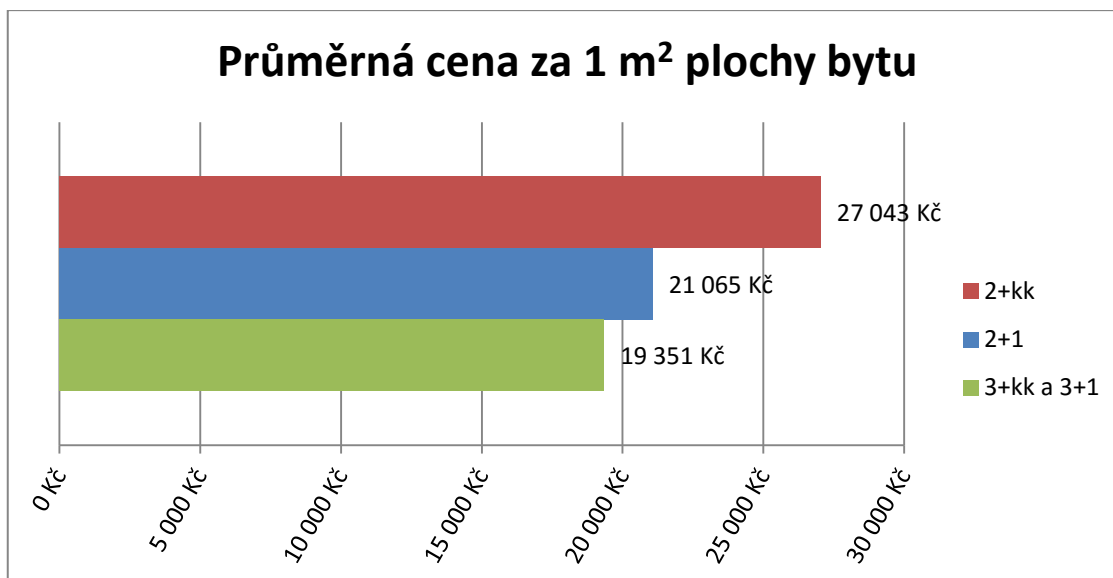
## 9.2. Tábor

Druhou zkoumanou lokalitou je město Tábor. Průměrná cena za metr čtverečný se pohybuje v rozmezí 19 – 27 tisíc korun českých. Což je přibližně o padesát procent vyšší hodnota než pro celý Jihočeský průměr. Tabulka 7 zobrazuje kategorie bytů – 2+kk, 2+1, 3+kk a 3+1, jejich užitnou plochu v metrech čtverečných, celkovou nabízenou cenu a vypočtenou jednotkovou cenu za metr čtverečný.

Byty na prodej - obec Tábor					Cena za m <sup>2</sup> dle kategorie		
Číslo	Ulice	Kategorie	Výměra	Nabídková cena	2+kk	2+1	3+kk a 3+1
1	Chýnovská	2+kk	56	1 280 000 Kč	22 857 Kč		
2	Sofijská	3+1	67	1 390 000 Kč			20 746 Kč
3	Vídeňská	2+kk	52	890 000 Kč	17 115 Kč		
4	Pol. věžňů	2+kk	68	2 250 450 Kč	33 095 Kč		
5	Na Kopečku	3+1	77	1 390 000 Kč			18 052 Kč
6	Husinecká	3+1	76	1 390 000 Kč			18 289 Kč
7	Chýnovská	2+kk	52	1 280 000 Kč	24 615 Kč		
8	Havanská	2+kk	42	695 000 Kč	16 548 Kč		
9	Angela Kančeva	2+1	56	1 290 000 Kč		23 036 Kč	
10	nám. Přátelství	3+1	76	1 470 000 Kč			19 342 Kč
11	Angela Kančeva	3+1	67	1 340 000 Kč			20 000 Kč
12	Bílkova	3+1	78	1 560 000 Kč			20 000 Kč
13	Sokolovská	2+1	63	1 850 000 Kč		29 365 Kč	
14	Pol. věžňů	2+kk	73	2 506 000 Kč	34 329 Kč		
15	Pol. věžňů	2+kk	73	2 509 000 Kč	34 370 Kč		
16	Jesenského	2+1	64	960 500 Kč		15 008 Kč	
17	Bílkova	3+1	82	1 560 000 Kč			19 024 Kč
18	Pol. věžňů	2+kk	72	2 406 000 Kč	33 417 Kč		
19	Husinecká	2+1	56	1 190 000 Kč		21 250 Kč	
20	B. Němcové	2+1	75	1 250 000 Kč		16 667 Kč	
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> dle kategorie</b>					<b>27 043 Kč</b>	<b>21 065 Kč</b>	<b>19 351 Kč</b>
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> celkem</b>					<b>22 856 Kč</b>		

Tabulka 7: Tábor

Aritmetickým průměrem byla spočítána cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy ke každé kategorii bytu a celková průměrná cena. Je poznat, že průměrná cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy je nepřímo úměrná velikosti bytu a kategorii. Tzn., že cena klesá s velikostí bytu a s růstem kategorie. Je zde velký skok mezi 2+kk a 2+1. To může být způsobeno velkou poptávkou po bytech této velikosti a kategorie. Toto názorně zobrazuje Graf 2.



Graf 2: Průměrná cena za čtverečný metr, Tábor

Tato vypočtená data byla dále použita na určení možné prodejní ceny bytů ve zkoumaném projektu v Táboře. Celkem je v projektu osm bytů, z toho tři různé typy. Tuto situaci znázorňuje Tabulka 8. Cena, za kterou se prodají všechny byty, je jedenáct milionů korun.

Byt	Kat.	NP	Výměra	Cena za 1m <sup>2</sup>	Vypočtená cena	Prodejní cena
A	2+kk	1.	43,40	27 043 Kč	1 173 675 Kč	1 290 000 Kč
B	3+kk	1.	70,49	19 351 Kč	1 364 024 Kč	1 490 000 Kč
C	2+1	2.	58,12	21 065 Kč	1 224 301 Kč	1 390 000 Kč
D	2+kk	2.	43,40	27 043 Kč	1 173 675 Kč	1 290 000 Kč
E	3+kk	2.	70,49	19 351 Kč	1 364 024 Kč	1 490 000 Kč
F	2+1	3.	58,12	21 065 Kč	1 224 301 Kč	1 390 000 Kč
G	2+kk	3.	43,40	27 043 Kč	1 173 675 Kč	1 290 000 Kč
H	3+kk	3.	70,49	19 351 Kč	1 364 024 Kč	1 490 000 Kč
<b>Celková prodejní cena</b>						<b>11 120 000 Kč</b>

Tabulka 8: Nabídková prodejní cena, Tábor

Vybraný pozemek v Táboře má rozlohu 972 m<sup>2</sup> a nachází se ve vhodné lokalitě Čelkovice v Táboře. Cena pozemku je 1 299 000 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby bez pozemku jsou 13 567 981 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby včetně pozemku 14 866 981 Kč.



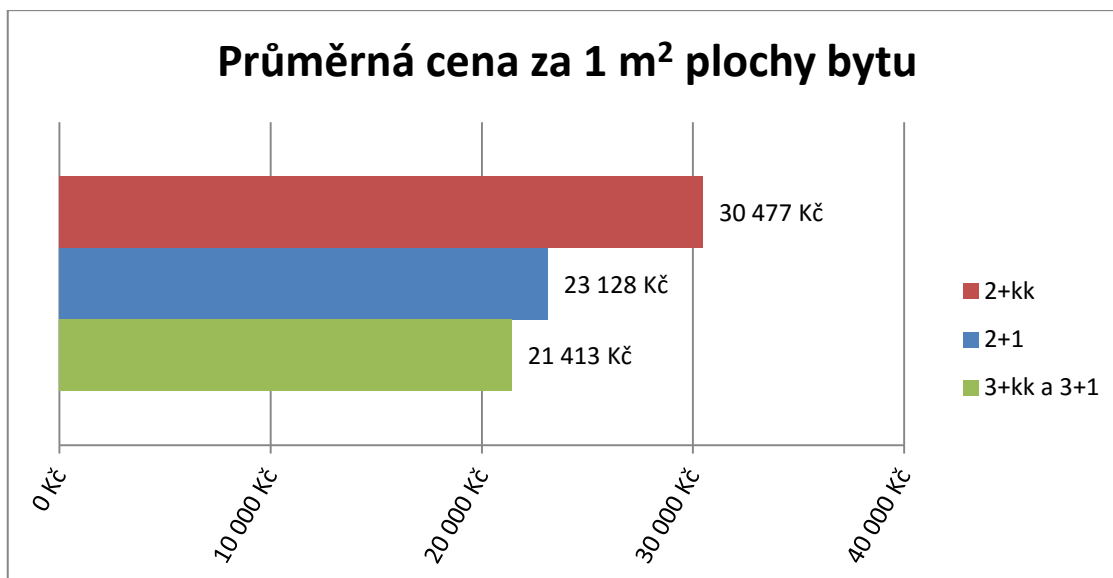
### 9.3. Písek

Třetí zkoumanou lokalitou je město Písek. Průměrná cena za metr čtverečný se pohybuje v rozmezí 21 – 30 tisíc korun českých. Což je přibližně o sedmdesát procent vyšší hodnota než pro celý Jihočeský průměr. Tabulka 9 zobrazuje kategorie bytů – 2+kk, 2+1, 3+kk a 3+1, jejich užitnou plochu v metrech čtverečných, celkovou nabízenou cenu a vypočtenou jednotkovou cenu za metr čtverečný.

Byty na prodej - obec Písek					Cena za m <sup>2</sup> dle kategorie		
Číslo	Ulice	Kategorie	Výměra	Nabídková cena	2+kk	2+1	3+kk a 3+1
1	Janotova	2+kk	65	1 986 073 Kč	30 555 Kč		
2	Třída Přátelství	3+1	68	1 372 600 Kč			20 185 Kč
3	Janotova	2+kk	49	1 458 821 Kč	29 772 Kč		
4	Janotova	2+kk	79	2 541 650 Kč	32 173 Kč		
5	K Háječku	3+1	68	1 250 000 Kč			18 382 Kč
6	Hostivítova	3+1	84	1 700 000 Kč			20 238 Kč
7	Janotova	2+kk	66	2 065 377 Kč	31 294 Kč		
8	Čechova	2+1	64	1 372 600 Kč		21 447 Kč	
9	Janotova	2+1	65	2 021 240 Kč		31 096 Kč	
10	Písek	3+1	69	1 170 000 Kč			16 957 Kč
11	K Háječku	3+1	69	1 380 000 Kč			20 000 Kč
12	Hradiště	3+kk	102	2 745 625 Kč			26 918 Kč
13	Mírové náměstí	2+1	61	990 000 Kč		16 230 Kč	
14	Janotova	2+kk	62	1 995 515 Kč	32 186 Kč		
15	Janotova	2+kk	61	1 862 586 Kč	30 534 Kč		
16	nábřeží 1. máje	2+1	64	1 199 000 Kč		18 734 Kč	
17	Cihlářská	3+kk	108	2 938 998 Kč			27 213 Kč
18	Karla Boromejského	2+kk	85	2 280 000 Kč	26 824 Kč		
19	Za Pazdernou	2+1	58	1 499 000 Kč		25 845 Kč	
20	Budějovická	2+1	72	1 830 000 Kč		25 417 Kč	
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> dle kategorie</b>					<b>30 477 Kč</b>	<b>23 128 Kč</b>	<b>21 413 Kč</b>
<b>Průměrná cena za 1m<sup>2</sup> celkem</b>					<b>25 100 Kč</b>		

Tabulka 9: Písek

Aritmetickým průměrem byla spočítána cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy ke každé kategorii bytu a celková průměrná cena. Je poznat, že průměrná cena za 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy je nepřímo úměrná velikosti bytu a kategorii. Tzn., že cena klesá s velikostí bytu a s růstem kategorie. Je zde velký skok mezi 2+kk a 2+1. To může být způsobeno velkou poptávkou po bytech této velikosti a kategorie. Toto názorně zobrazuje Graf 3.



Graf 3: Průměrná cena za čtverečný metr, Písek

Tato vypočtená data byla dále použita na určení možné prodejní ceny bytů ve zkoumaném projektu v Písku. Celkem je v projektu osm bytů, z toho tři různé typy. Tuto situaci znázorňuje Tabulka 8. Cena, za kterou se prodají všechny byty, je dvanáct milionů korun.

Byt	Kat.	NP	Výměra	Cena za 1m <sup>2</sup>	Vypočtená cena	Prodejní cena
A	2+kk	1.	43,40	30 477 Kč	1 322 687 Kč	1 490 000 Kč
B	3+kk	1.	70,49	21 413 Kč	1 509 424 Kč	1 650 000 Kč
C	2+1	2.	58,12	23 128 Kč	1 344 202 Kč	1 520 000 Kč
D	2+kk	2.	43,40	30 477 Kč	1 322 687 Kč	1 490 000 Kč
E	3+kk	2.	70,49	21 413 Kč	1 509 424 Kč	1 650 000 Kč
F	2+1	3.	58,12	23 128 Kč	1 344 202 Kč	1 520 000 Kč
G	2+kk	3.	43,40	30 477 Kč	1 322 687 Kč	1 490 000 Kč
H	3+kk	3.	70,49	21 413 Kč	1 509 424 Kč	1 650 000 Kč
<b>Celková prodejní cena</b>						<b>12 460 000 Kč</b>

Tabulka 10: Nabídková prodejní cena, Písek

Vybraný pozemek v Písku má rozlohu 1 015 m<sup>2</sup> a nachází se ve vhodné lokalitě v Písku. Cena pozemku je 1 625 000 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby bez pozemku jsou 13 567 981 Kč.

Celkové náklady na pořízení stavby včetně pozemku 15 192 981 Kč.

## 10. Popis vyššího standardu stavby

Vyššího standardu stavby se dosáhne zabudováním kvalitnějších materiálů. Veškeré obvodové, nosné a nenosné konstrukce zůstávají stejné. Mění se obklady v koupelnách a sociálních zařízeních a nášlapné vrstvy ve všech místnostech.

Cena klasických materiálů byla převzata z rozpočtu bytového domu. Cena ve vyšším standardu byla převzata od jednotlivých výrobců materiálů. Cena za práci zůstává stejná. Postup výpočtu a jaké místnosti zvýšení standardu zasáhne je vidět v Tabulka 11. Pro získání indexu, o který se navýší náklady na pořízení, byl použit jako modelový příklad byt 2+1 s rozlohou 58,12 m<sup>2</sup>. Jako vstupní cena byla použita vypočtená cena z průměrné ceny v Českých Budějovicích, která je 1 820 053 Kč.

### Obklady

č.m.	Plocha	Cena z rozpočtu	Cena ve vyšším standardu
2.17	13,7 m <sup>2</sup>		
2.18	8,1 m <sup>2</sup>	240 Kč /m <sup>2</sup>	419 Kč /m <sup>2</sup>
<b>Celkem</b>	<b>21,8 m<sup>2</sup></b>	<b>5 232 Kč</b>	<b>9 134 Kč</b>

### Podlahy - keramické dlažba

č.m.	Plocha	Cena z rozpočtu	Cena ve vyšším standardu
2.16	9,04 m <sup>2</sup>		
2.17	3,56 m <sup>2</sup>		
2.18	1,31 m <sup>2</sup>		
2.19	7,45 m <sup>2</sup>	468 Kč /m <sup>2</sup>	943 Kč /m <sup>2</sup>
<b>Celkem</b>	<b>21,36 m<sup>2</sup></b>	<b>9 996 Kč</b>	<b>20 142 Kč</b>

### Podlahy - sokl

č.m.	Plocha	Cena z rozpočtu	Cena ve vyšším standardu
2.16	12,45 m <sup>2</sup>		
2.19	4,8 m <sup>2</sup>	111 Kč /m <sup>2</sup>	216 Kč /m <sup>2</sup>
<b>Celkem</b>	<b>17,25 m<sup>2</sup></b>	<b>2 420 Kč</b>	<b>4 709 Kč</b>

### Podlahy - plovoucí lamelová

č.m.	Plocha	Cena z propočtu	Cena ve vyšším standardu
2.20	17,78 m <sup>2</sup>		
2.21	16,08 m <sup>2</sup>	400 Kč /m <sup>2</sup>	759 Kč /m <sup>2</sup>
<b>Celkem</b>	<b>33,86 m<sup>2</sup></b>	<b>13 544 Kč</b>	<b>25 700 Kč</b>

Tabulka 11: Porovnání ceny ve standardním provedení a ve vyšším standardu

Celková cena všech materiálů ve standardním provedení (cena z propočtu)  
31 192 Kč

Nová cena všech materiálů (cena ve vyšším standardu)  
59 685 Kč

Rozdíl v ceně při použití materiálů ve vyšším standardu  
28 493 Kč

**Vzrůst nákladů bytové jednotky o 1,57 %**

## 10.1. Prodejní cena ve vyšším standardu

Náklady na výstavbu jednoho bytu ve vyšším standardu vzrostly o 1,57 %. S kvalitnějšími materiály a vyšším standardem bude předpoklad o vyšší zájem na koupi bytů, a proto nabídková cena bude navýšena o 5 %.

### 10.1.1. České Budějovice

Byt	Kat.	NP	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Původní cena	Nová cena
A	2+kk	1.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
B	3+kk	1.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
C	2+1	2.	58,12	1 520 000 Kč	1 596 000 Kč
D	2+kk	2.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
E	3+kk	2.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
F	2+1	3.	58,12	1 520 000 Kč	1 596 000 Kč
G	2+kk	3.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
H	3+kk	3.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
<b>Celková nová prodejní cena</b>					<b>13 083 000 Kč</b>

Tabulka 12: Vyšší standard, České Budějovice

### 10.1.2. Tábor

Byt	Kat.	NP	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Původní cena	Nová cena
A	2+kk	1.	43,40	1 290 000 Kč	1 354 500 Kč
B	3+kk	1.	70,49	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
C	2+1	2.	58,12	1 390 000 Kč	1 459 500 Kč
D	2+kk	2.	43,40	1 290 000 Kč	1 354 500 Kč
E	3+kk	2.	70,49	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
F	2+1	3.	58,12	1 390 000 Kč	1 459 500 Kč
G	2+kk	3.	43,40	1 290 000 Kč	1 354 500 Kč
H	3+kk	3.	70,49	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
<b>Celková nová prodejní cena</b>					<b>11 676 000 Kč</b>

Tabulka 13: Vyšší standard, Tábor

### 10.1.3. Písek

Byt	Kat.	NP	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Původní cena	Nová cena
A	2+kk	1.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
B	3+kk	1.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
C	2+1	2.	58,12	1 520 000 Kč	1 596 000 Kč
D	2+kk	2.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
E	3+kk	2.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
F	2+1	3.	58,12	1 520 000 Kč	1 596 000 Kč
G	2+kk	3.	43,40	1 490 000 Kč	1 564 500 Kč
H	3+kk	3.	70,49	1 650 000 Kč	1 732 500 Kč
<b>Celková nová prodejní cena</b>					<b>13 083 000 Kč</b>

Tabulka 14: Vyšší standard, Písek

## 11. Výběr ekonomicky nejvýhodnější varianty

Varianta standard					Varianta s vyšším standardem				
Byt	Kat.	České Budějovice Prodejní cena	Tábor Prodejní cena	Písek Prodejní cena	Byt	Kat.	České Budějovice Nová cena	Tábor Nová cena	Písek Nová cena
A	2+kk	1 590 000 Kč	1 290 000 Kč	1 490 000 Kč	A	2+kk	1 669 500 Kč	1 354 500 Kč	1 564 500 Kč
B	3+kk	2 225 000 Kč	1 490 000 Kč	1 650 000 Kč	B	3+kk	2 336 250 Kč	1 564 500 Kč	1 732 500 Kč
C	2+1	1 950 000 Kč	1 390 000 Kč	1 520 000 Kč	C	2+1	2 047 500 Kč	1 459 500 Kč	1 596 000 Kč
D	2+kk	1 590 000 Kč	1 290 000 Kč	1 490 000 Kč	D	2+kk	1 669 500 Kč	1 354 500 Kč	1 564 500 Kč
E	3+kk	2 225 000 Kč	1 490 000 Kč	1 650 000 Kč	E	3+kk	2 336 250 Kč	1 564 500 Kč	1 732 500 Kč
F	2+1	1 950 000 Kč	1 390 000 Kč	1 520 000 Kč	F	2+1	2 047 500 Kč	1 459 500 Kč	1 596 000 Kč
G	2+kk	1 590 000 Kč	1 290 000 Kč	1 490 000 Kč	G	2+kk	1 669 500 Kč	1 354 500 Kč	1 564 500 Kč
H	3+kk	2 225 000 Kč	1 490 000 Kč	1 650 000 Kč	H	3+kk	2 336 250 Kč	1 564 500 Kč	1 732 500 Kč
Celková prodejní cena		15 345 000 Kč	11 120 000 Kč	12 460 000 Kč	Celková prodejní cena		16 112 250 Kč	11 676 000 Kč	13 083 000 Kč
Náklady na pořízení		15 087 981 Kč	14 866 981 Kč	15 192 981 Kč	Náklady na pořízení		15 257 623 Kč	15 036 623 Kč	15 362 623 Kč
Výnos		257 019 Kč	-3 746 981 Kč	-2 732 981 Kč	Výnos		854 627 Kč	-3 360 623 Kč	-2 279 623 Kč
Daň z příjmu [15 %]		38 553 Kč	0 Kč	0 Kč	Daň z příjmu [15 %]		128 194 Kč	0 Kč	0 Kč
Zisk/ztráta		218 466 Kč	-3 746 981 Kč	-2 732 981 Kč	Zisk/ztráta		726 433 Kč	-3 360 623 Kč	-2 279 623 Kč

Tabulka 15: Porovnání variant

Tabulka 15 zobrazuje porovnání všech zkoumaných dat – tři vybraných měst a dvou standardů výstavby. Jednotlivé prodejní ceny ve variantě standard byly převzaty z následujících tabulek: *Tabulka 6: Nabídková prodejní cena, České Budějovice; Tabulka 8: Nabídková prodejní cena, Tábor; Tabulka 10: Nabídková prodejní cena, Písek*. Jedná se o návrhy prodejních cen, vytvořené z průměrných cen v daných lokalitách. Celková prodejní cena je potom součet cen všech bytů. Náklady na pořízení vycházejí z propočtu stavby z *Tabulka 3: Propočet stavby* s připočtenou cenou za pozemek.

Ve variantě s vyšším standardem jsou data převzata z následujících tabulek: *Tabulka 12: Vyšší standard, České Budějovice; Tabulka 13: Vyšší standard, Tábor; Tabulka 14: Vyšší standard, Písek*. Celková prodejní cena je opět součet cen všech bytů ve vyšším standardu. Náklady na pořízení vycházejí také z propočtu stavby z *Tabulka 3: Propočet stavby* s připočtenou cenou za pozemek a s navýšenou cenou nákladů stavby o 1,57 %, způsob výpočtu ukazuje *Tabulka 11: Porovnání ceny ve standardním provedení a ve vyšším standardu*.

Jak ve variantě standard, tak i ve variantě s vyšším standardem je nejvýhodnější zrealizovat projekt v Českých Budějovicích, poté v Písku a naposledy v Táboře. Dále je ve výše zmíněné tabulce vidět, že jediným místem, kde lze dosáhnout zisku jsou České Budějovice. Ve variantě standard je to v absolutních částkách 257 019 Kč a ve variantě s vyšším standardem 854 627 Kč. Vzhledem k různé výši nákladů nelze tyto dvě částky porovnávat, proto je potřeba převést je na společný ukazatel, u kterého je možné nějaké srovnání. Jako vhodný ukazatel se zde nabízí ROI.

$$ROI_A [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice}} * 100 = \frac{218\,466}{15\,087\,981} * 100 = 1,45 \%; \text{ ROI ve variantě standard dosahuje hodnoty } 1,45 \%$$

$$ROI_B [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice}} * 100 = \frac{726\,433}{15\,257\,623} * 100 = 4,76 \%; \text{ ROI ve variantě s vyšším standardem dosahuje hodnoty } 4,76 \%$$

Projekt s vyšším standardem má pro investora větší hodnotu, neboť návratnost jeho prostředků dosahuje 4,76 %, což je více než 1,45 % při variantě standard.

## 12. Vliv financování na efektivnost projektu

Do této chvíle se celá práce zabývá teorií, kdy investor uhradí veškeré náklady na pořízení z vlastních prostředků. V praxi je toto ojedinělé. Mnohem častější je způsob, kdy část nákladů je hrazena externími prostředky. Nejčastěji se jedná o bankovní hypoteční úvěry. Financování pomocí úvěrů má negativní vliv na celkový výnos projektu, ale naopak má pozitivní vliv na návratnost vlastního kapitálu.

Vstupní data budou použita pro variantu ve vyšším standardu.

Náklady na pořízení 15 257 623 Kč

Celková prodejní cena 16 112 250 Kč

### 12.1. Financování úvěrem ve výši 10 %

Investor si půjčí od banky přibližně 10 %. Vezme si úvěr ve výši 1,5 mil. Kč. Údaje pro další výpočty jsou následující. Data pro Tabulka 16 byla přenesena z Obrázek 5.

Celkové náklady na pořízení	15 257 623 Kč
Vlastní prostředky	13 757 623 Kč
Výše úvěru	1 500 000 Kč
Anuitní splátka	4 456 Kč
Úroky z úvěru	638 880 Kč
Celkem zaplaceno	2 138 880 Kč

Tabulka 16: Přehled nákladů

	Náklady	Odhadovaný příjem
<b>Cena</b>	15 257 623 Kč	16 112 250 Kč
<b>Úroky</b>	638 880 Kč	-
Výnos	854 627 Kč	
Základ daně	215 747 Kč	
Daň z příjmu [15%]	32 362 Kč	
Čistý zisk	183 385 Kč	

Tabulka 17: Výnosy

Pozn. Tabulka 17

Výnosy jsou rozdílem odhadovaného příjmu a nákladů.

Základ daně z příjmu je snížen o úroky z úvěru.

Čistý zisk je výnos snížený o daň z příjmu a úroky z úvěru.

### Kalkulátor hypotéky

<b>Typ hypotéky</b> <input checked="" type="radio"/> účelová hypotéka <input type="radio"/> neúčelová hypotéka <input type="radio"/> konsolidace	<b>Hodnota nemovitosti</b> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">15257623</div> Kč  <b>Požadovaná výše úvěru</b> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">1500000</div> Kč
<b>Vlastní zdroje</b> 13 757 623 Kč	<b>Hodnota LTV</b> 10 %
<b>Typ úrokové sazby</b> <input type="radio"/> variabilní <input type="radio"/> fixní 1 rok <input type="radio"/> fixní 2 roky <input checked="" type="radio"/> fixní 3 roky <input type="radio"/> fixní 4 roky <input type="radio"/> fixní 5 let	<input type="checkbox"/> Použít klesající splátky místo anuitních  <b>Doba splatnosti</b> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">40</div> let
<b>Vaše měsíční splátka:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: red;">4 456 Kč</span>	<b>Úrok:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: red;">1.89 %</span>

Obrázek 5: Hypotéka 10 % LTV

Tabulka 17 zobrazuje výši zisku po započtení úroků z úvěru jako nákladů pro snížení základu daně.

Pro přehled jak se změní výnosnost projektu a návratnost investorových prostředků je použit výpočet několika ukazatelů.

$$ROI [\%] = \frac{\text{zisk}}{\text{investice}} * 100 = \frac{183\,385}{15\,257\,623} * 100 = 1,20 \%$$

$$ROE [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice vlastního kapitálu}} * 100 = \frac{183\,385}{13\,757\,623} * 100 = 1,33 \%$$

$$WACC = R_d * (1 - t) * \frac{D}{V} + R_e * \frac{E}{V}$$

Kde:

$R_d$  = požadovaná výnosnost cizích zdrojů (obligace, úvěry)

$R_e$  = požadovaná výnosnost vlastního kapitálu (výnosnost akcií)



E = objem vlastního kapitálu (equity)

D = objem cizího kapitálu (debt)

V = E + D = celkový objem používaného kapitálu

t = míra daně z příjmů

$$WACC = 0,1 * (1 - 0,15) * \frac{1\,500\,000}{15\,257\,623} + 0,05 * \frac{13\,757\,623}{15\,257\,623} = 5,34 \%$$

## 12.2. Financování úvěrem ve výši 20 %

Investor si půjčí od banky přibližně 20 %. Vezme si úvěr ve výši 3,0 mil. Kč. Údaje pro další výpočty jsou následující. Data pro Tabulka 18 byla přenesena z Obrázek 5.

Celkové náklady na pořízení	15 257 623 Kč
Vlastní prostředky	12 257 623 Kč
Výše úvěru	3 000 000 Kč
Anuitní splátka	8 912 Kč
Úroky z úvěru	1 277 760 Kč
Celkem zapláceno	4 277 760 Kč

Tabulka 18: Přehled nákladů

	Náklady	Odhadovaný příjem
<b>Cena</b>	15 257 623 Kč	16 112 250 Kč
<b>Úroky</b>	1 277 760 Kč	-
Výnos	854 627 Kč	
Základ daně	0 Kč	
Daň z příjmu [15%]	0 Kč	
Čistý zisk	-423 133 Kč	

Tabulka 19: Výnosy

Pozn. Tabulka 19

Výnosy jsou rozdílem odhadovaného příjmu a nákladů.

Základ daně z příjmu je snížen o úroky z úvěru.

Čistý zisk je výnos snížený o daň z příjmu a úroky z úvěru.

### Kalkulátor hypotéky

<b>Typ hypotéky</b>		<b>Hodnota nemovitosti</b>	
<input checked="" type="radio"/> účelová hypotéka		<input type="text" value="15257623"/>	Kč
<input type="radio"/> neúčelová hypotéka			
<input type="radio"/> konsolidace			
		<b>Požadovaná výše úvěru</b>	
		<input type="text" value="3000000"/>	Kč
<b>Vlastní zdroje</b>		<b>Hodnota LTV</b>	
12 257 623 Kč		20 %	
<b>Typ úrokové sazby</b>			
<input type="radio"/> variabilní		<input type="checkbox"/>	Použit klesající splátky místo anuitních
<input type="radio"/> fixní 1 rok			
<input type="radio"/> fixní 2 roky			
<input checked="" type="radio"/> fixní 3 roky		<input type="text" value="40"/>	let
<input type="radio"/> fixní 4 roky			
<input type="radio"/> fixní 5 let			
<b>Vaše měsíční splátka:</b>		<b>Úrok:</b>	
<b>8 912 Kč</b>		<b>1.89 %</b>	

Obrázek 6: Hypotéka 20 % LTV

Tabulka 19 zobrazuje výši zisku po započtení úroků z úvěru jako nákladů pro snížení základu daně. Jak se změní výsledky ukazatelů je vidět na následujících výpočtech.

$$ROI [\%] = \frac{\text{zisk/ztráta}}{\text{investice}} * 100 = \frac{-423\,133}{15\,257\,623} * 100 = -2,77 \%$$

$$ROE [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice vlastního kapitálu}} * 100 = \frac{-423\,133}{12\,257\,623} * 100 = -3,45 \%$$

$$WACC = R_d * (1 - t) * \frac{D}{V} + R_e * \frac{E}{V}$$

$$WACC = 0,1 * (1 - 0,15) * \frac{3\,000\,000}{15\,257\,623} + 0,05 * \frac{12\,257\,623}{15\,257\,623} = 5,69 \%$$

Je vidět, že při zvýšení úvěru na 3 000 000 Kč dochází ke ztrátě, protože úroky z úvěru přesahují výši výnosů z prodeje.

### 12.3. Financování úvěrem ve výši 33 %

Investor si půjčí od banky přibližně 33 %. Vezme si úvěr ve výši 5,0 mil. Kč. Údaje pro další výpočty jsou následující. Data pro Tabulka 18 byla přenesena z Obrázek 5.

Celkové náklady na pořízení	15 257 623 Kč
Vlastní prostředky	10 257 623 Kč
Výše úvěru	5 000 000 Kč
Anuitní splátka	14 853 Kč
Úroky z úvěru	2 129 440 Kč
Celkem zapláceno	7 129 440 Kč

Tabulka 20: Přehled nákladů

	Náklady	Odhadovaný příjem
<b>Cena</b>	15 257 623 Kč	16 112 250 Kč
<b>Úroky</b>	2 129 440 Kč	-
Výnos	854 627 Kč	
Základ daně	0 Kč	
Daň z příjmu [15%]	0 Kč	
Čistý zisk	-1 274 813 Kč	

Tabulka 21: Výnosy

Pozn. Tabulka 21

Výnosy jsou rozdílem odhadovaného příjmu a nákladů.

Základ daně z příjmu je ponížen o úroky z úvěru.

Čistý zisk je výnos snížený o daň z příjmu a úroky z úvěru.

## Kalkulátor hypotéky

<p><b>Typ hypotéky</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> účelová hypotéka</p> <p><input type="radio"/> neúčelová hypotéka</p> <p><input type="radio"/> konsolidace</p>	<p><b>Hodnota nemovitosti</b></p> <p style="text-align: center;">15257623 Kč</p> <p><b>Požadovaná výše úvěru</b></p> <p style="text-align: center;">5000000 Kč</p>
<p><b>Vlastní zdroje</b></p> <p>10 257 623 Kč</p>	<p><b>Hodnota LTV</b></p> <p>33 %</p>
<p><b>Typ úrokové sazby</b></p> <p><input type="radio"/> variabilní</p> <p><input type="radio"/> fixní 1 rok</p> <p><input type="radio"/> fixní 2 roky</p> <p><input checked="" type="radio"/> fixní 3 roky</p> <p><input type="radio"/> fixní 4 roky</p> <p><input type="radio"/> fixní 5 let</p>	<p><input type="checkbox"/> Použít klesající splátky místo anuitních</p> <p><b>Doba splatnosti</b></p> <p style="text-align: center;">40 let</p>
<p><b>Vaše měsíční splátka:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">14 853 Kč</span></p> <p><b>Úrok:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">1.89 %</span></p>	

Obrázek 7: Hypotéka 33 % LTV

Tabulka 21 zobrazuje výši zisku po započtení úroků z úvěru jako nákladů pro snížení základu daně. Jak se změní výsledky ukazatelů je vidět na následujících výpočtech.

$$ROI [\%] = \frac{\text{zisk/ztráta}}{\text{investice}} * 100 = \frac{-1\,274\,813}{15\,257\,623} * 100 = -8,36 \%$$

$$ROE [\%] = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice vlastního kapitálu}} * 100 = \frac{-1\,274\,813}{12\,257\,623} * 100 = -12,43 \%$$

$$WACC = R_d * (1 - t) * \frac{D}{V} + R_e * \frac{E}{V}$$

$$WACC = 0,1 * (1 - 0,15) * \frac{5\,000\,000}{15\,257\,623} + 0,05 * \frac{10\,257\,623}{15\,257\,623} = 6,15 \%$$

Je vidět, že při zvýšení úvěru na 5 000 000 Kč dochází k ještě větší ztrátě, protože úroky z úvěru přesahují výši výnosů z prodeje.

## 13. Vyhodnocení

V práci byla vypočtena průměrná cena bytových jednotek za metr čtverečný v jednotlivých městech. Nejvyšší průměrná cena byla zjištěna v Českých Budějovicích, poté v Písku a na posledním místě v Táboře. Protože ceny za pozemek byly velice podobné, průměrná cena za metr čtverečný bytů hrála největší roli v tom, jak moc bude investice výhodná. Dále byl vyjádřen vyšší standard materiálů a provedení a jeho dopad na náklady a výnosy z investičního projektu.

Tato data byla srovnána do přehledné tabulky, kde došlo k výběru ekonomicky nejvýhodnější varianty. V tabulce je vidět, že jediná lokalita, kde investor dosahuje zisku, jsou České Budějovice. V Táboře i v Písku investor nedosahuje požadovaného zisku, protože výnosy za prodané byty nepokryjí náklady na realizaci projektu. Investor dosahuje v lokalitě Českých Budějovic zisku 218 tisíc ve standardní variantě, resp. 726 tisíc ve variantě s vyšším standardem provedení.

Dále bylo hodnoceno financování projektu pomocí možných externích zdrojů, byly zvoleny tři výše úvěru a bylo vyzkoumáno, jak to změní výnosy a výnosová procenta projektu. Úvěry byly vybrány s dobou splatnosti čtyřicet let, aby byla dosažena nejmenší možná úroková sazba. Při 10% LTV by investor stále dosáhl zisku a to ve výši 183 tisíc. Pokud by investor použil úvěr ve výši 20 % LTV, tak by po splacení úvěru byl ve ztrátě kolem 423 tisíc a při LTV 33 % by už ztráta dosahovala přes 1,2 mil. Kč.

## 14. Závěr

Bakalářská práce se zabývala hodnocením variant výstavby a ekonomické efektivity investičního záměru. Nejprve byl za účelem její aplikace v praktické části práce proveden rozbor teorie o investičních projektech a zdrojích financování projektu. Následně byl také proveden rozbor metod hodnocení ekonomické efektivity investic, jejich stručný popis a možnosti použití.

V další části se práce zabývala konkrétním projektem a analýzou možností jeho realizace. Projekt byl nejprve popsán z dispozičního, materiálového a konstrukčního hlediska. Část se věnovala dispozici bytových jednotek, jejich užitných ploch a počtům bytů.

Dále se práce zabývala nalezením nejvhodnějšího umístění projektu z hlediska vlivu na jeho ekonomiku. Na vybrané lokality byly vypracovány prodejní ceny jednotlivých bytů pomocí konkurenčně orientovaného způsobu. Z dostupných zdrojů realitních serverů byly vypočteny průměrné ceny a tím vytvořeny konečné nabídkové ceny pro tento projekt.

Zároveň byl také zkalkulován možný vyšší standard stavby, který počítá s použitím materiálů a provedení ve vyšší kvalitě, včetně zjištění jeho dopadu na náklady projektu a prodejní cenu jednotky. Veškerá takto získaná data, byla přehledně uspořádána a vyhodnocena, za účelem nalezení ekonomicky nejvýhodnější varianty.

Poté byl na takto identifikovanou variantu zpracován vliv financování dostupnými externími zdroji. Jejich využití však vedlo k zásadnímu snížení celkové výnosnosti projektu. Zisku bylo dosahováno pouze u úvěru do výše 10 % celkových investičních nákladů.

Při dalším růstu výše úvěru investice nedosahovala požadovaného zisku. Takto lze projekt hodnotit pouze jako ekonomicky neefektivní a potenciálnímu investorovi projekt za těchto podmínek uskutečnit doporučit nelze.

V případě financování celé částky projektu z vlastních prostředků byl však dosažen výnos bezmála pěti procent. Pokud má investor k dispozici finanční prostředky v celkové výši investičních nákladů, lze za podmínky jejich využití projekt hodnotit jako ekonomicky efektivní s doporučením jeho realizace.

## 15. Seznam grafů

Graf 1: Průměrná cena za čtverečný metr, České Budějovice.....	30
Graf 2: Průměrná cena za čtverečný metr, Tábor .....	32
Graf 3: Průměrná cena za čtverečný metr, Písek .....	34

## 16. Seznam tabulek

Tabulka 1: Projektové a průzkumné práce .....	23
Tabulka 2: Stavební objekty, (zdroj: <a href="http://www.stavebnistandardy.cz/">http://www.stavebnistandardy.cz/</a> , 27. 4. 2016) ..	23
Tabulka 3: Propočet stavby.....	24
Tabulka 4: Průměrná cena nemovitostí .....	28
Tabulka 5: České Budějovice .....	29
Tabulka 6: Nabídková prodejní cena, České Budějovice .....	30
Tabulka 7: Tábor.....	31
Tabulka 8: Nabídková prodejní cena, Tábor .....	32
Tabulka 9: Písek.....	33
Tabulka 10: Nabídková prodejní cena, Písek .....	34
Tabulka 11: Porovnání ceny ve standardním provedení a ve vyšším standardu .....	36
Tabulka 12: Vyšší standard, České Budějovice.....	36
Tabulka 13: Vyšší standard, Tábor .....	37
Tabulka 14: Vyšší standard, Písek.....	37
Tabulka 15: Porovnání variant.....	38
Tabulka 16: Přehled nákladů .....	39
Tabulka 17: Výnosy.....	39
Tabulka 18: Přehled nákladů .....	41
Tabulka 19: Výnosy.....	41
Tabulka 20: Přehled nákladů .....	43
Tabulka 21: Výnosy.....	43



## 17. Seznam obrázků

Obrázek 1: Magický trojúhelník investování.....	11
Obrázek 2: Finanční zdroje (zdroj: vlastní, dle: [5]) .....	13
Obrázek 3: Mapa Jižních Čech .....	25
Obrázek 4: Hypotéka 10 % LTV .....	40
Obrázek 5: Hypotéka 20 % LTV .....	42
Obrázek 6: Hypotéka 33 % LTV .....	44

## 18. Bibliografie

- [1] PROSTĚJOVSKÁ, Zita a Václav LIŠKA. *Investování pro stavaře*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-35-1.
- [2] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [3] *Investor* [online]. 2013 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z:  
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Investor>
- [4] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁČHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- [5] TETŘEVOVÁ, Liběna. *Financování projektů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-869-4609-6.
- [6] Stavební kalkulace. *Propočet stavby* [online]. 2013 [cit. 2016-03-29]. Dostupné z:  
<http://www.rozpocety-stavby.cz/>
- [7] *Český statistický úřad* [online]. b.r. [cit. 2016-04-13]. Dostupné z:  
<https://www.czso.cz/>

# 19. Seznam inzerátů

## 19.1. České Budějovice

1. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-krcinova/3266797660#img=0&fullscreen=false>
2. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-holeckova/4213093724#img=0&fullscreen=false>
3. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-j-opletala/1188642908#img=0&fullscreen=false>
4. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-n--fryda/1927762012#img=0&fullscreen=false>
5. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-u-lesa/1686323292#img=0&fullscreen=false>
6. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-otakarova/3547619420#img=0&fullscreen=false>
7. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-pekarenska/1980776540#img=0&fullscreen=false>
8. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-riegrova/724897884#img=0&fullscreen=false>
9. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-7-j--budesinskeho/76955740#img=0&fullscreen=false>
10. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-/2155298908#img=0&fullscreen=false>
11. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-skuherskeho/2923708508#img=0&fullscreen=false>
12. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-zavadilka/3230457948#img=11&fullscreen=false>
13. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-neplachova/3876601948#img=0&fullscreen=false>
14. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-dubenska/1015365724#img=0&fullscreen=false>
15. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-pekarenska/4021633116#img=0&fullscreen=false>

16. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-jirovcova/1354502236#img=0&fullscreen=false>

17. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-riegrova/1290145884#img=0&fullscreen=false>

18. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-3-riegrova/3917561948#img=0&fullscreen=false>

19. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-5-e--benese/2847031388#img=0&fullscreen=false>

20. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/ceske-budejovice-ceske-budejovice-2-dubenska/1839751260#img=0&fullscreen=false>

Platné k 17.3.2016

## **19.2. Tábor**

1. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-mesice-chynovska/2506793308#img=0&fullscreen=false>

2. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-sofijjska/23437660#img=0&fullscreen=false>

3. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-videnska/3795820892#img=0&fullscreen=false>

4. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-politickych-veznu/963092828#img=0&fullscreen=false>

5. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-/4198871388#img=0&fullscreen=false>

6. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-husinecka/2963841372#img=0&fullscreen=false>

7. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-mesice-chynovska/176922972#img=0&fullscreen=false>

8. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-havanska/1991745884#img=0&fullscreen=false>

9. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/tabor-tabor-angela-kanceva/1334505564#img=0&fullscreen=false>

10. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-nam--pratelstvi/3883114844#img=0&fullscreen=false>

11. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-angela-kanceva/4100432220#img=0&fullscreen=false>
12. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-bilkova/4028412252#img=0&fullscreen=false>
13. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/tabor-tabor-sokolovska/892616796#img=0&fullscreen=false>
14. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-politickych-veznu/3731333468#img=0&fullscreen=false>
15. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-politickych-veznu/1869062492#img=0&fullscreen=false>
16. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/tabor-tabor-jesenskeho/1281859932#img=0&fullscreen=false>
17. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/tabor-tabor-bilkova/1130864988#img=0&fullscreen=false>
18. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/tabor-tabor-politickych-veznu/2808586588#img=0&fullscreen=false>
19. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/tabor-tabor-husinecka/1378918748#img=0&fullscreen=false>
20. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/tabor-tabor-bozeny-nemcove/912367964#img=0&fullscreen=false>

Platné k 17.3.2016

### **19.3. Písek**

1. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/957059420#img=0&fullscreen=false>
2. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/pisek-budejovicke-predmesti-trida-pratelstvi/4246442332#img=0&fullscreen=false>
3. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/4278948188#img=0&fullscreen=false>
4. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/2970325340#img=0&fullscreen=false>
5. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/pisek-hradiste-k-hajecku/833921372#img=0&fullscreen=false>

6. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/pisek-budejovicke-predmesti-jeronymova/346333532#img=0&fullscreen=false>
7. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/1712034140#img=0&fullscreen=false>
8. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-prazske-predmesti-cechova/4075270492#img=0&fullscreen=false>
9. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/1846251868#img=0&fullscreen=false>
10. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/pisek--/3605307740#img=0&fullscreen=false>
11. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/pisek-hradiste-k-hajecku/2897166428#img=0&fullscreen=false>
12. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/pisek-hradiste-/1636745308#img=0&fullscreen=false>
13. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-budejovicke-predmesti-mirove-nam-/4186022236#img=0&fullscreen=false>
14. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/906727772#img=0&fullscreen=false>
15. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-budejovicke-predmesti-janotova/1477153116#img=0&fullscreen=false>
16. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-budejovicke-predmesti-nabrezi-1--maje/2751115612#img=0&fullscreen=false>
17. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/pisek--cihlarska/2842378332#img=0&fullscreen=false>
18. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/pisek-hradiste-karla-boromejskeho/3451863132#img=0&fullscreen=false>
19. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-budejovicke-predmesti-zapazdernou/93102428#img=0&fullscreen=false>
20. <http://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/pisek-budejovicke-predmesti-budejovicka/1441767772#img=0&fullscreen=false>

Platné k 17.3.2016

## **20. Seznam příloh**

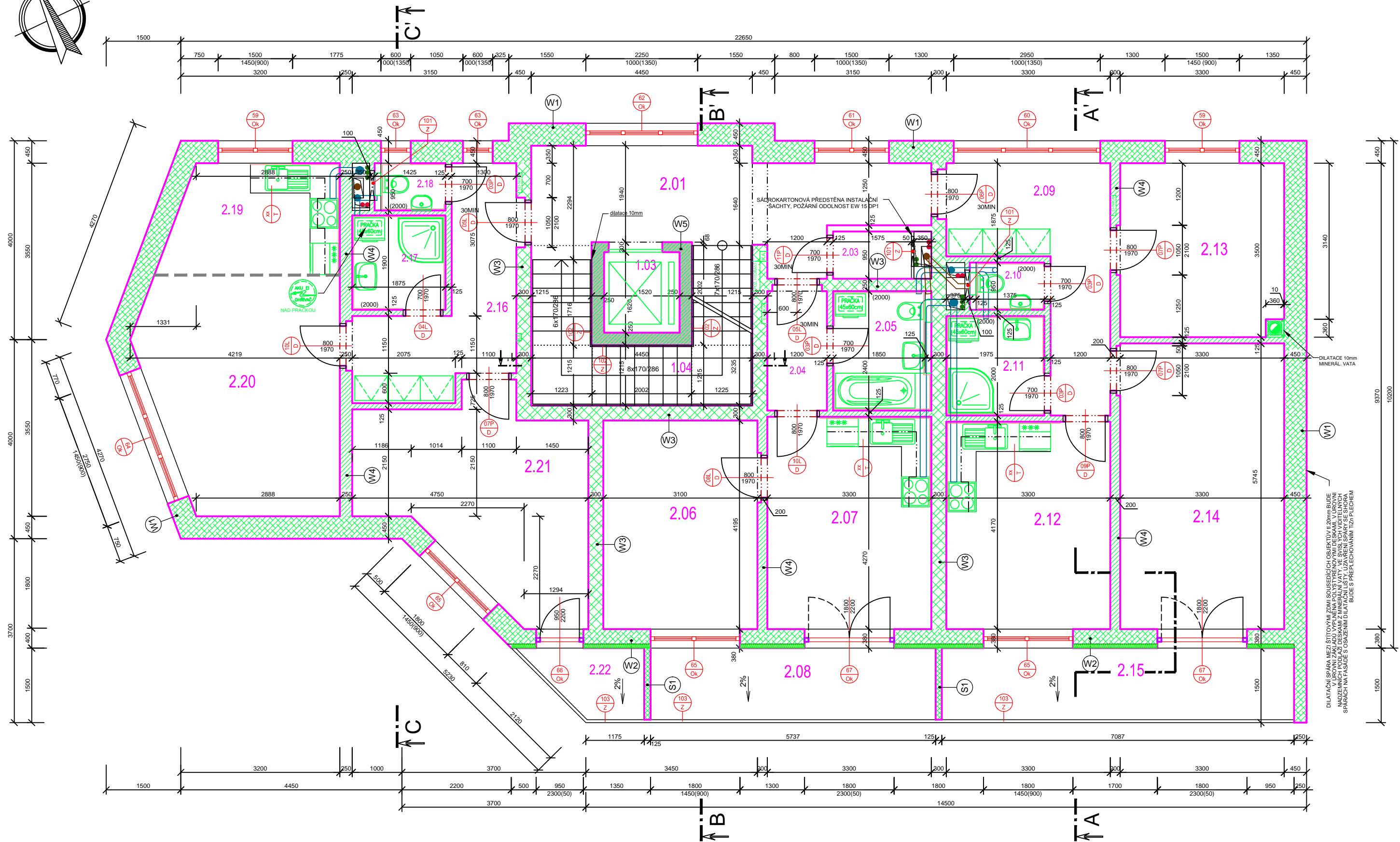
**1. Půdorys 2. NP**

**2. Pohled jižní**

**3. Pohled severní**

**4. Pohled západní**

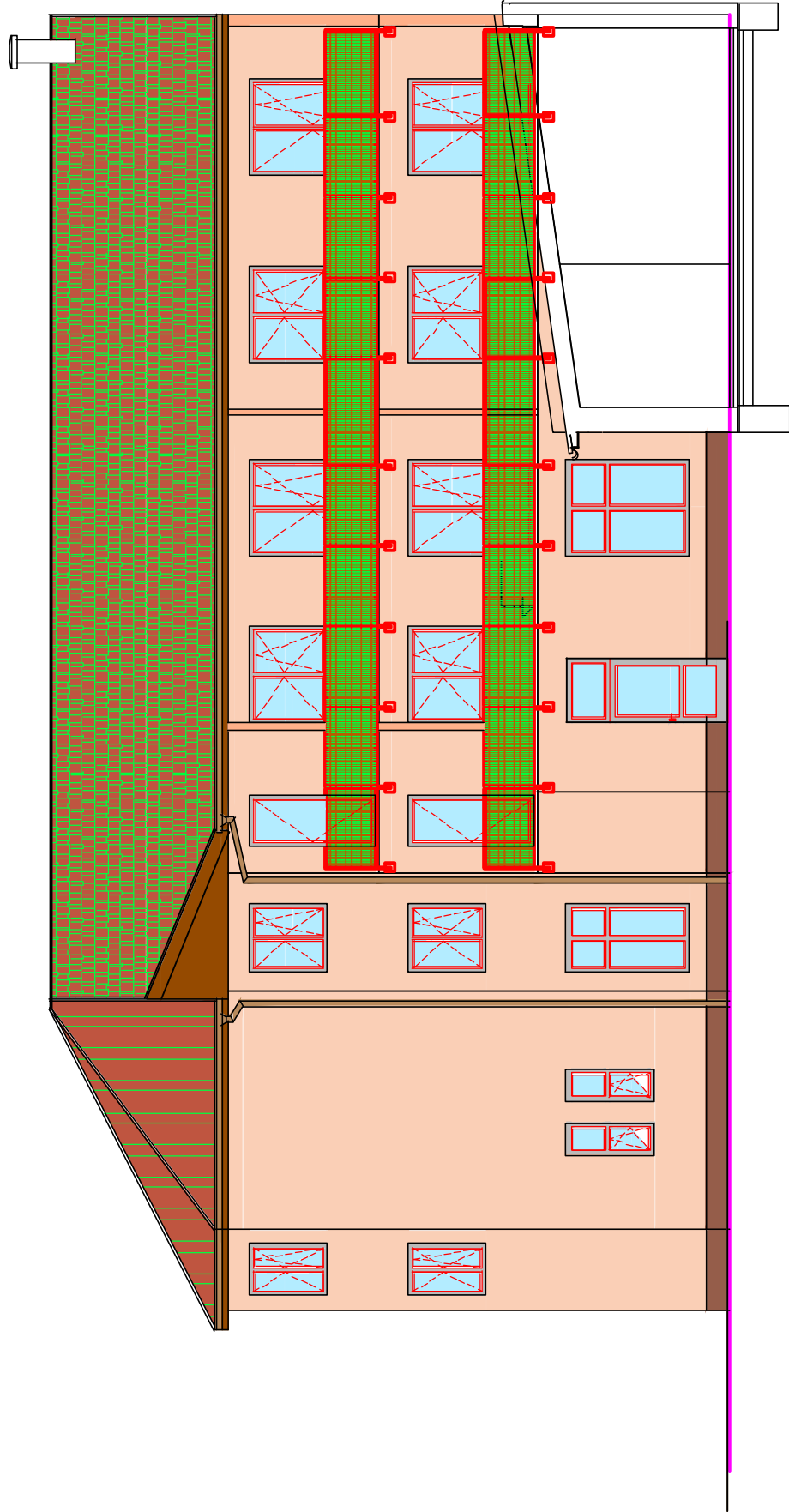
PŮDORYS 2. a 3. NP



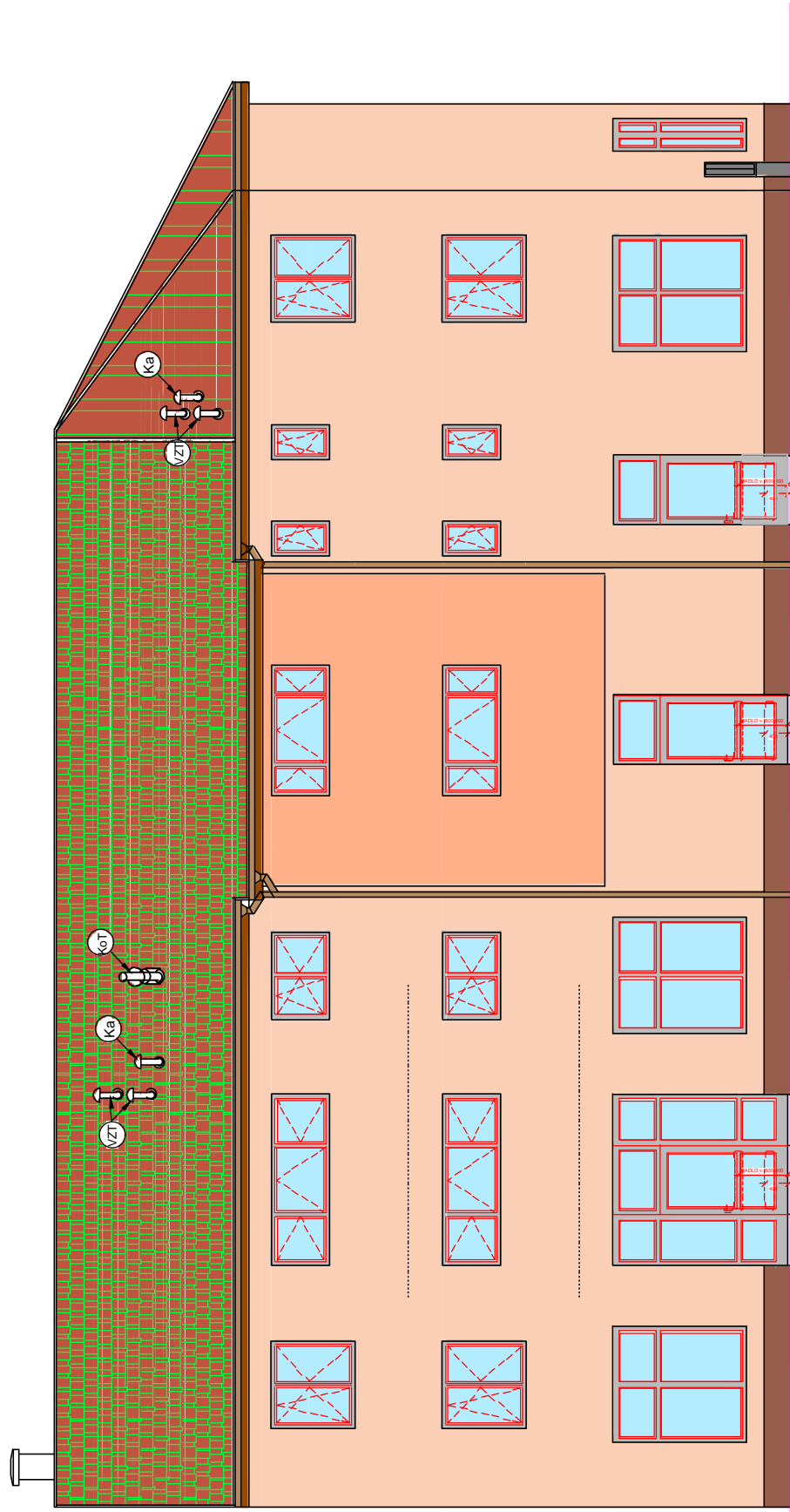
DILATAČNÍ SPÁRA MEZI STĚTOVÝMI ZDĚMI SOUŠEDNÍCH OBJEKTŮ V 2.20mm BUDE OSÁZENÁ PŘI POKLÁDÁNÍ PODLAŽNÍ DESKY MINERÁLNÍ VÁTÝ, VE SVISLÝCH VÍDELNÍCH SPÁRÁCH NA FASÁDĚ S OSÁZENÍM DILATAČNÍ LÍSTY, UZÁVĚRNÍ SPÁRY SE SHORA, BUDE S PŘEKLECHOVÁNÍM TÍŽI PLECHEM



POHLED JIŽNÍ  
m 1:100



POHLED SEVERNÍ  
m 1:100



POHLED ZÁPADNÍ  
m 1:100

