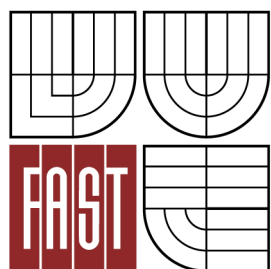




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

ANALÝZA VEDLEJŠÍCH ROZPOČTOVÝCH NÁKLADŮ V ZÁVISLOSTI NA ZÁKLADNÍCH ROZPOČTOVÝCH NÁKLADĚCH

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. MAREK STUDENÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR AIGEL, Ph.D.

BRNO 2014

Obrázek nebo obrázek v počítači
pravidelně mění velikost, obecně
dostává paněle pro obvyklé
obrázky a měří 100 pixelů.
podle toho. Pokud je počítač a
obrázky měří 100 pixelů, měří
100 pixelů. Pokud je počítač a
obrázky měří 100 pixelů, měří
100 pixelů a více jej znovu.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Ing. Marek Studený
Název	Analýza vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech
Vedoucí diplomové práce	Ing. Petr Aigel, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2013
Datum odevzdání diplomové práce	17. 1. 2014
V Brně dne 31. 3. 2013	

.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

1. Tichá, Marková, Puchýř: Ceny ve stavebnictví I, URS sro Brno, 1999
2. Tichá, Marková, Vystavil: Ceny ve stavebnictví II-vzorový rozpočet, URS sro Brno, 2000
3. Tichá A., Marková L., Puchýř B., Bočková K.: Costing and pricing in civil engineering, VUT FAST, CERM, s.r.o, 2002

Zásady pro vypracování

Cílem práce je sestavení analýzy vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech

1. Ceny a rozpočty
2. Stavební rozpočet
3. Základní rozpočtové náklady a vedlejší rozpočtové náklady
4. Náklady na vedlejší rozpočtové náklady
5. Posouzení nákladů na vedlejší rozpočtové náklady

Požadovaným výstupem je analýza vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech

Předepsané přílohy

.....
Ing. Petr Aigel, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Práce se zabývá otázkou závislosti vedlejších rozpočtových nákladů na vedlejších rozpočtových nákladech. Je zde popsána struktura obou druhů nákladů a její členění na elementární části. Dále jsou zde identifikovány jejich ovlivňující faktory. V závěru práce jsou oceněny reálné objekty a je vyvozeno, že závislost těchto nákladů neexistuje.

Klíčová slova:

Vedlejší rozpočtové náklady, základní rozpočtové náklady, rozpočet, analýza, závislost, faktor, zařízení staveniště, provozní vlivy, staveniště, individuální kalkulace

Abstract

The thesis deals with question of dependence accessory costs of budget on a elementary costs of budget. There is describe structure both kind of costs and then it is division to elementary parts. Next, there are identified their influencing factors. At the end of my thesis are costing real objects and is concluded there doesn't exist a dependence between both costs.

Key words:

Accessory costs of budget, elementary costs of budget, budget, analysis, dependence, factor, site arrangement, operational influence, site, individual calculation

STUDENÝ, M. *Analýza vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech.* Brno, 2014. 73s. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Petr Aigel, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 17. 1 2014

Podpis.....

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Petru Aigelovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky.

Obsah

1. ÚVOD A CÍL	11
1.1. Úvod.....	11
1.2. Cíl	11
2. CENY A ROZPOČTY	12
2.1. Ceny obecně.....	12
2.1.1. Metoda s převážnou orientací na náklady	12
2.1.2. Metoda s převážnou orientací na poptávku	12
2.1.3. Metoda s převážnou orientací na konkurenci	13
2.1.4. Nabídkové řízení	13
2.2. Systém cenového práva ČR.....	13
2.3. Cena stavebního díla	14
3. STAVEBNÍ ROZPOČTY A KALKULACE	16
3. 1. Rozpočet	16
3. 2. Typy rozpočtů používané ve stavební praxi	16
3.2.1. Souhrnný rozpočet	16
3.2.2. Předběžný rozpočet.....	19
3.2.3. Podrobný položkový rozpočet.....	19
3.2.4. Nabídkový rozpočet.....	19
3.2.5. Kontrolní rozpočet	20
3. 3. Kalkulace	20
3.3.1. Kalkulace úplných nákladů.....	20
3.3.2. Kalkulace neúplných nákladů.....	20
3.3.3. Přirážková kalkulace.....	21
3.3.4. Kalkulační vzorec	22
3.3.5. Individuálně kalkulovaný rozpočet.....	24
4. ZÁKLADNÍ A VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY	25
4. 1. Členění nákladů na základní a vedlejší	25

4. 2.	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	27
4.2.1.	Hlavní stavební výroba (HSV)	27
4.2.2.	Přidružená stavební výroba (PSV).....	28
4.2.3.	Montážní práce	28
4.2.4.	Hodinové zúčtovací sazby.....	29
4. 3.	Vedlejší rozpočtové náklady (VRN).....	30
4.3.1.	Náklady na zařízení staveniště (Globál zařízení staveniště)	31
4.3.2.	Náklady vyvolané provozními vlivy.....	35
4.3.3.	Území se ztíženými výrobními podmínkami	37
4.3.4.	Náklady související s vlivem extrémních klimatických podmínek	38
4.3.5.	Mimořádně ztížené dopravní podmínky	39
4.3.6.	Doprava zaměstnanců dodavatele na pracoviště a zpět.....	40
4.3.7.	Individualizace nákladů mimo-staveništní dopravy	40
4.3.8.	Náklady vznikající z titulu prací na chráněných památkových objektech 41	
5.	Analýza vedlejších nákladů	43
5. 1.	Způsoby stanovení výše vedlejších nákladů	43
5. 2.	Posouzení vlivu parametrů stavby na výši vedlejších nákladů.....	44
5.2.1.	Kategorie vedlejších nákladů a jejich ovlivňující parametry	44
5.2.1.1.	Zařízení staveniště (ZS)	45
5.2.1.2.	Provozní vlivy	48
5.2.1.3.	Náklady související s výrobními a územními vlivy	50
5.2.2.	Kategorie základních rozpočtových nákladů a jejich ovlivňující faktory	52
5. 3.	Posouzení zda parametry ovlivňující vedlejší náklady ovlivňují i základní náklady	54
5. 4.	Alternativní stanovení vedlejších nákladů	57
5.4.1.	Rodinný dům č. 1	58
5.4.2.	Rodinný dům v obci RD č. 2.....	60
5.4.3.	Rodinný dům v obci RD č. 3.....	62
5.4.4.	Rodinný dům č. 4	64

5.4.5. Rekonstrukce Terasy bytového domu.....	66
5.4.6. Shrnutí výsledků příkladů.....	67
6. Závěr	69
7. Seznam Zdrojů:	70
7. 1. Tištěné zdroje	70
7. 2. Elektronické zdroje:	71
8. Seznam tabulek a obrázků:	72

1. ÚVOD A CÍL

1.1. Úvod

Úkolem této práce je analyzovat závislost dvou druhů nákladů, vedlejších rozpočtových nákladů a základních rozpočtových nákladů stavebních objektů. Nejprve bude nutné popsat teoretická východiska problematiky, definovat jednotlivé pojmy, jejich vztahy a významy. Dále provést rozložení na jednotlivé části a pod-části a uspořádat je, abychom získali přehledný systém a ne jen změř pojmů a definic. Poté celou strukturu popsat a zjistit, kde a jak tato závislost nákladů vzniká. Proto bude proveden hloubkový rozbor toho, jak vznikají jednotlivé druhy a poddruhy nákladů, čím jsou ovlivňovány a které faktory budou zásadní pro jejich růst. Dále budu zjišťovat jejich vzájemné spolupůsobení či nezávislost. Zásadní pak pro celou práci bude ukázat, jak se tato závislost projevuje v samotném rozpočtu. Proto pro několik rozpočtů stanovím výši vedlejších rozpočtových nákladů dvěma alternativními metodami. Nejprve tradiční a nejrozšířenější metodou procentní přírážky, kdy za základnu pro výpočet bude sloužit suma základních nákladů z rozpočtu. A poté sestavím zvláštní rozpočet pro vedlejší náklady. Dalším krokem bude jejich porovnání, zjištění diferencí v sumě nákladů a vyvození závěrů o těsnosti vzájemné závislosti obou druhů nákladů.

1.2. Cíl

Cílem práce je sestavení analýzy vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech.

1. Ceny a rozpočty
2. Stavební rozpočet
3. Základní rozpočtové náklady a vedlejší rozpočtové náklady
4. Náklady na vedlejší rozpočtové náklady
5. Posouzení nákladů na vedlejší rozpočtové náklady

Požadovaným výstupem je analýza vedlejších rozpočtových nákladů v závislosti na základních rozpočtových nákladech.

2. CENY A ROZPOČTY

2.1. Ceny obecně

Cena je jednou ze základních ekonomických jednotek a lze jí vyjádřit většinu základních ekonomických vztahů. Je vždy poplatná místu a času, ve kterém vzniká. Lze ji také definovat jako teoretický průsečík poptávkové a nabídkové křivky, ovšem v reálném světě není tento bod statický a skutečná cena kolem něj pouze osciluje. Tato oscilace je vyvolána neustále se měnícími podmínkami na trhu. Cenu lze chápat zároveň také jako finanční obnos nutný ke směně za jednotku hmotného či nehmotného statku. Pojmem cena lze označit i mzdy, jako cenu práce, úrok jako cenu za finanční službu, burzovní kurz je cenou daného burzovního nástroje, atd.

Podle toho na co se metody stanovení ceny zaměřují, dle prof. Synka můžeme stanovit tři níže uvedené základní skupiny¹:

2.1.1. Metoda s převážnou orientací na náklady

Při této metodě se cena stanovuje na úrovni nákladů na vstupy do výroby produktu, ke kterým se přidává sazba zisku. V podstatě se jedná o kalkulaci skutečných nákladů. Při propočtech se používají kalkulační vzorce. Nepanuje však shoda v tom jak má vypadat jeho struktura a každý subjekt si tvoří své vlastní propočty dle svých potřeb.

2.1.2. Metoda s převážnou orientací na poptávku

Za základ ceny je v tomto případě možno považovat intenzitu poptávky nebo hodnotu vnímanou zákazníkem. V prvním případě se můžeme setkat též s pojmem cenová diferenciací. Metoda spočívá v tom, že se stejný výrobek prodává za jiné ceny. Diference může nastat časová, prostorová, výrobová. Výrobce využívá sezónnosti, rozdílné koupěschopnosti zákazníků, rozdílných preferencí zákazníků apod. cena

¹ SYNEK, M. a kol.: *Manažerská ekonomika – 5. Aktualizované a doplněné vydání*, Grada Publishing a.s., 2011, Počet stran: 471, ISBN 9788024734941, s. 192

se zkrátka přizpůsobuje intenzitě poptávky. V druhém případě se zjišťuje, jakou hodnotu pro zákazníka má výrobek a jakou maximální cenu za něj bude akceptovat. Je tedy důležité provést podrobný průzkum trhu a preferencí zákazníka. Ovšem je nutné, aby konečná cena zajišťovala podniku i zákazníkovi dostatečnou míru rentability.

2.1.3. Metoda s převážnou orientací na konkurenci

O tomto přístupu hovoříme v případě, že podnik svou cenu stanovuje na základě změn u konkurence bez ohledu na své náklady. Nejedná se o kopírování cen, ale o jejich průzkum a stanovení své ceny o nějaké procento nižší či vyšší. Nejčastěji se setkáváme s orientací na průměr konkurenčních cen. Tato metoda je vhodná pokud, je obtížné zjišťovat skutečné náklady výroby a výrobky jsou homogenní.

2.1.4. Nabídkové řízení

Tato metoda je ve stavebnictví obvyklá, neboť jí využívá státní správa při zadávání veřejných zakázek na stavební díla. Tato metoda se použije, pokud investor vyhlásí soutěž na zakázku. Principem soutěže je najít nejnižší možnou cenu nabídky při porovnání více kvalitativně stejných nabídek. Zde je důležité z pohledu výrobce (dodavatele) dobře odhadnout minimální hranici, kdy ještě bude cena rentabilní a zároveň najít maximální cenu při které bude největší pravděpodobnost získání zakázky.

2.2. Systém cenového práva ČR

Legislativa v České republice upravuje pojem ceny zákonem č. 526/1990 sb., „o cenách, ve znění pozdějších předpisů“, definice ceny je uvedena v § 1 odstavec 2) *takto*:

„Cena je peněžní částka

a) *sjednaná při nákupu a prodeji zboží podle § 2 až 13 nebo*

b) *zjištěná podle zvláštního předpisu¹⁾ k jiným účelům než k prodeji.“²⁾*

²⁾ zákon č. 526/1990 sb., Zákon o cenách

Zvláštním předpisem, který zmiňuje paragraf výše, se rozumí zákon č. 151/1997 sb., „o oceňování majetku“ a příslušné prováděcí vyhlášky.

Tyto dva zákony společně s dalšími prováděcími vyhláškami tvoří cenové právo české republiky. Velice důležitá bude v kontextu stavebnictví, oceňovací vyhláška č. 441/2013 sb. „o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku“

Tabulka 1: systém cenového práva ČR

Systém cen v české republice, dle cenového práva		
Ceny smluvní, dle zákona č. 526/1990 Sb., O cenách	volné	
	regulované	úředně
		věcně
		časově
		cen. Moratoriem
Ceny zjištěné podle zvláštního předpisu, dle zákon č 151/1997 Sb., O oceňování majetku a souvisejících prováděcích vyhlášek	ceny majetku	nemovitosti
		movité věci
		finanční majetek
		ostatní majetek
	ceny služeb	

Pramen: BRADÁČ, A. a kol.: *Teorie oceňování nemovitostí.* ³

2.3. Cena stavebního díla

Cena stavebního díla je stanovena ujednáním ve smlouvě o dílo. Stejně tak i vymezení díla je stanoveno touto smlouvou. Smlouvu o dílo upravuje občanský zákoník č. 89/2012 sb.

Cena díla je ustanovena § 2586 občanského zákoníku takto:

§ 2586

(1)

Smlouvou o dílo se zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatel dílo a objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit cenu.

³ BRADÁČ, A. a kol.: *Teorie oceňování nemovitostí.* 8. vydání. AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., Brno, 2009

(2)

Cena díla je ujednána dostatečně určitě, je-li dohodnut alespoň způsob jejího určení, anebo je-li určena alespoň odhadem. Mají-li strany vůli uzavřít smlouvu bez určení ceny díla, platí za ujednanou cena placená za totéž nebo srovnatelné dílo v době uzavření smlouvy a za obdobných smluvních podmínek

Cena stavebního díla se může stanovit pevnou částkou, odkazem na rozpočet popřípadě odhadem. Pokud je cena sjednána pevnou částkou, nebo odkazem na rozpočet, nemůže ani objednatel ani zhotovitel žádat změnu ceny proto, že si dílo vyžádalo jiné úsilí nebo jiné náklady, než bylo předpokládáno. Zde je však jedna výjimka, nastane-li mimořádná nepředvídatelná okolnost, která dokončení díla podstatně ztěžuje, může soud podle svého uvážení rozhodnout o spravedlivém zvýšení ceny za dílo, anebo o zrušení smlouvy a o tom, jak se strany vypořádají. Objednatel může bez zbytečného odkladu odstoupit od smlouvy, požaduje-li zhotovitel zvýšení o více než 10 % ceny podle rozpočtu. V tomto případě je objednatel povinen nahradit zhotoviteli část ceny odpovídající rozsahu částečného provedení díla podle rozpočtu.⁴

⁴ Komentář k novému občanskému zákoníku, [online]. [cit. 2014-01-14]., dostupné z <http://obcanskyzakonik.justice.cz/smluvni-pravo/konkretni-zmeny-ve-zvlastni-casti/smlouva-o-dilo/>

3. STAVEBNÍ ROZPOČTY A KALKULACE

3.1. Rozpočet

Rozpočet je soupisem jednotlivých elementů stavebního díla včetně stanovení jejich cen. Rozpočet je obvykle podkladem pro stanovení výše ceny stavebního díla či stavební zakázky. Dle podrobnosti členění stavebního díla od funkčních celků až po jednotlivé konstrukční a materiálové prvky, rozlišujeme také různé druhy rozpočtů, viz níže. Toto členění ovšem není nijak závazné, vychází z historických zvyklostí a dřívějších předpisů. Pro dnešní potřeby je toto dělení stále dostačující, ale vždy záleží na zadavateli a smluvních stranách jak se dohodnou na ocenění stavebního díla a jakou strukturu rozpočtu zvolí.

3.2. Typy rozpočtů používané ve stavební praxi

3.2.1. Souhrnný rozpočet

Tento typ rozpočtu zahrnuje veškeré náklady spojené s realizací stavebního díla ve všech fázích výroby od přípravy přes provádění až po předání investorovi. Souhrnný rozpočet si nechává zpracovat investor jako podklad pro rozhodování o ekonomičnosti a efektivnosti stavební investici. Dle historických předpisů se zachovala nezávazná struktura, která rozpočet dělí dle probíhajících procesů do jednotlivých kapitol (hlav).

Hlavy souhrnného rozpočtu⁵:

I. Projektové a průzkumné práce

- činnost projektanta stavby,
- autorský dozor,
- projekty demolic, demontáží, jsou-li součástí stavby,

⁵ MARKOVÁ, L. *Ceny ve stavebnictví, průvodce studiem předmětu BV03*. Brno: CERM s.r.o., Brno, 2006. s. 1-123

- změny a doplňky vyžádané odběratelem,
- další smluvené práce v rámci projektové dokumentace,
- modely pro projektové práce,
- geologický průzkum a dokumentace,
- geodetické a kartografické práce jako podklady pro projektovou dokumentaci

II. Provozní soubory

Montáže a dodávky inventáře funkčně spojeného se stavebním objektem. Převážně stroje, zařízení, náradí např. linky ve výrobních halách, výtahy, eskalátory,...

III. Stavební objekty

Náklady na materiály a práce nutné k výstavbě stavebních objektů. Jedná se v podstatě o základní rozpočtové náklady (ZRN). Většinou se sestavuje podrobný položkový rozpočet.

IV. Stroje a zařízení nevyžadující montáž na stavbě

Stroje a zřízení, která nejsou součástí provozních souborů a nejsou spojeny se stavebními objekty, jako zkušební a měřicí přístroje, transportní vozíky, apod.

V. Umělecká díla

Zejména umělecké instalace pevně zabudované a spojené se stavbou jako sochy, fresky, umělecké fasádní prvky,... (pouze nepřenosná díla)

VI. Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby

Viz kapitola 4.3. Vedlejší rozpočtové náklady

VII. Práce nestavebních organizací

- patenty a licence pro výstavby,
- vybudování vytyčovací geodetické sítě,
- vysazování trvalých porostů, sadů, vinic, chmelnic...

- a jiné

VIII. Rezerva

Rezerva umožňující zohlednění změnu ceny vstupů v budoucnosti, zejména u časově zdlouhavější výroby. Dále rezerva pro nepředvídatelné náklady při rekonstrukcích, složitých geologických podmínkách, apod.

IX. Ostatní náklady

Zejména nákupy pozemků, nájmy, správní poplatky, poplatky za odnětí pozemků stavební výrobě a další náklady jinam nezařaditelné.

X. Vyvolané investice

příspěvky jiným investorům (např. nutnost přeložky inženýrských sítí)

náklady na výkup hmotného investičního majetku určeného k likvidaci

náklady na nepoužité alternativy projektu

konzervační, udržovací a de-konzervační práce při zastavení stavby

XI. Provozní náklady investora na přípravu a realizaci

- organizační a přípravná činnost investora:
 - příprava staveniště
 - stavební dozor investora
 - převzetí stavby
 - příprava zahájení provozu
- kompletační činnost dodavatele, tj. dodání stavební části jedním dodavatelem:
 - konzultace při zpracování projektu stavby
 - vybudování zařízení staveniště
 - zajišťování provozu a údržby zařízení staveniště
 - převzetí zařízení staveniště a předání jeho částí subdodavatelem

- koordinace prací jednotlivých subdodavatelů
- poskytování zednické a ostatní výpomoci
- zpracování dokumentace skutečného provedení stavby
- účast na kolaudaci a předání stavby do užívání

3.2.2 Předběžný rozpočet

Predběžný nebo také hrubý rozpočet je sestavován ve fázi investičních příprav a jeho hlavním úkolem je zhruba ocenit plánovaný investiční záměr, kdy ještě nejsou známy podrobnosti projektu. Proto se pro tento případ přistupuje k ocenění pomocí technicko-hospodářských ukazatelů (THU) resp. rozpočtových ukazatelů (ROZUK). Ocenění vychází z objemových charakteristik stavebních objektů, tedy především obestavěného prostoru, zastavěné plochy, délky trasy, apod. Výsledná cena stanovená tímto typem rozpočtu je velice nepřesná a orientační. Jde spíše o statistický odhad ceny dle funkční závislosti na objemových charakteristikách jednotlivých dílů.

3.2.3. Podrobný položkový rozpočet

Položkovým rozpočtem bývá nazýván takový rozpočet, který je členěn na jednotlivé konstrukční prvky, jež jsou kvantifikovány ve výkazu výměr a oceněny jednotkovými cenami. Položkový rozpočet se sestavuje pro stavební objekty, provozní soubory a objekty zařízení staveniště. Jak je znázorněno v obrázku č. 1, položkový rozpočet se skládá ze dvou základních položek a to základních a vedlejších rozpočtových nákladů, popřípadě kompletační činnost. Tyto položky lze dále členit a jsou popsány podrobněji v dalším textu.

3.2.4. Nabídkový rozpočet

Nabídkový rozpočet je sestavován zhotovitelem stavebního díla na základě předdefinovaných podmínek investora v zadávací dokumentaci. Také bývá ve smlouvě o dílo podkladem pro dohodu o ceně stavebního

díla. Pro stavební podnik je tedy velice důležité jeho přesné sestavení, tak aby odpovídal konkrétní situaci zhotovitele, trhu i stavenišť. Proto by měl být kalkulován na základě interních údajů zhotovitele, jako jsou statistiky z předešlých staveb, podmínky dodavatelů, účetní výkazy, interní databáze a normy,... Z pohledu zhotovitel se jedná o základní dokument v řízení zakázek a nákladů v podniku.

3.2.5. Kontrolní rozpočet

Kontrolní rozpočet je zpracováván pro investora a slouží mu k porovnání nabídkových cen z nabídkového řízení. Tento rozpočet je většinou oceňován směrnými (průměrnými) nebo orientačními cenami uvedenými v cenících odborných organizací. Proto je cena takto sestavená pouze orientační a stavebníkovi slouží k základní cenové orientaci pro určení adekvátnosti nabídek. Nejčastěji bývá zpracováván samotným projektantem či externím rozpočtářem. Ve většině případů je sestavován pro potřeby nestavební organizace.

3. 3. Kalkulace

Kalkulace je základním stavebním kamenem v určování cen výstupů výroby a řízení nákladů. Spočívá v rozvržení celkového objemu nebo části nákladů na kalkulační jednici neboli jednotku výroby

3.3.1. Kalkulace úplných nákladů

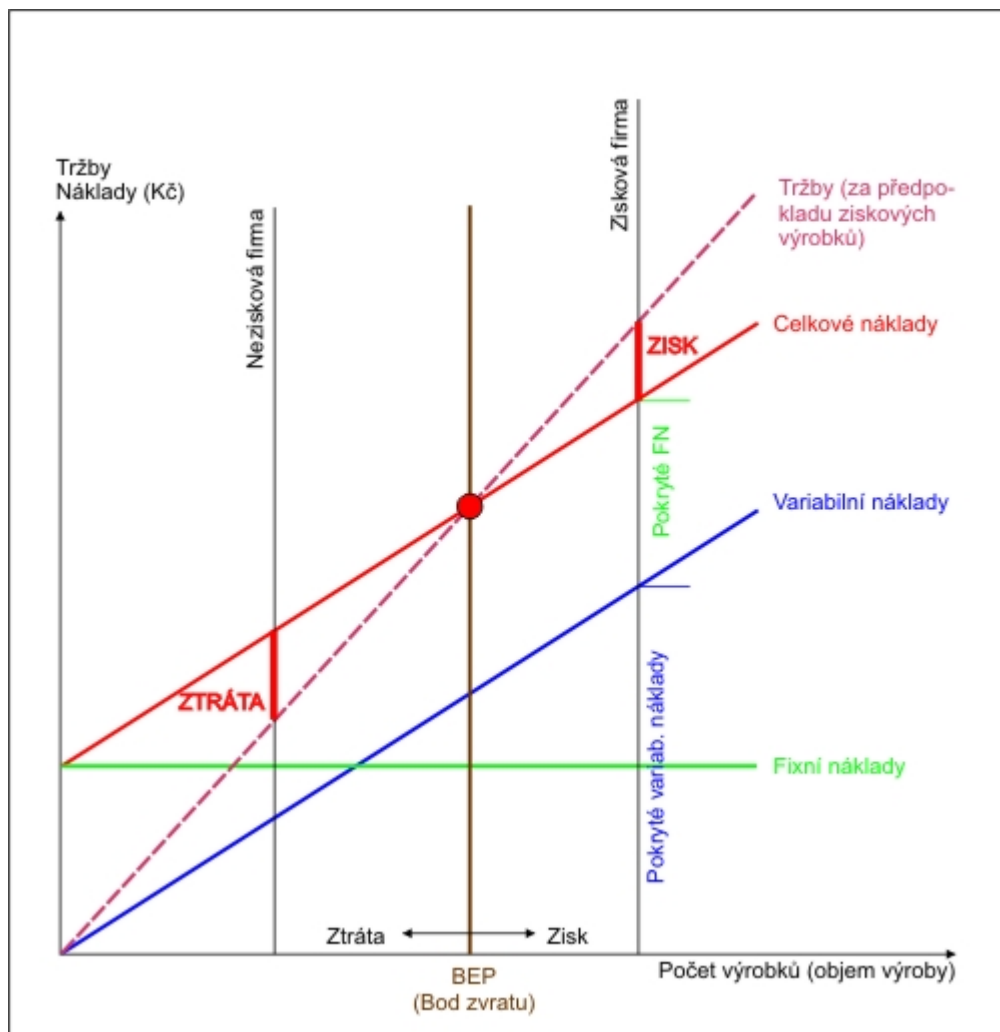
Neboli absorpční kalkulace je ve stavebnictví nejpoužívanější, hlavně pro kalkulační cen. Celkové množství výrobních nákladů se rozvrhne na kalkulační jednici jako přímé náklady. Ostatní náklady společné pro podnik se počítají nepřímo, nejčastěji přírážkovou kalkulací, jako režijní náklady. Při této metodě je uplatňován kalkulační vzorec, který je popsán v dalším textu.

3.3.2. Kalkulace neúplných nákladů

Tato metoda je metodou dynamickou a spočívá v tom, že část nákladů se určí jako fixní a část, jako variabilní. Fixní náklady jsou stálé a s objemem

výroby vzhledem k jednici klesají. Variabilní náklady rostou s objemem výroby a vzhledem jednici kalkulace jsou stálé. Do variabilních nákladů patří přímé náklady a proměnné režijní náklady a přímo je lze vztáhnout k jednotce výroby. Fixní náklady a režijní náklady závislé na čase se do jednice promítají jako celkový objem nákladů za určité období. Zde vzniká hlavní výhoda této metody v tom, že při zvyšování výroby klesají fixní náklady na jednotku výroby. Největší potíží této metody je, že některé náklady nelze jednoznačně přiřadit mezi fixní, nebo variabilní náklady.

Obrázek 1: diagram znázorňující metodu kalkulace neúplných nákladů



3.3.3. Přirážková kalkulace

Dále se pro kalkulace ve stavebnictví používá přirážková kalkulace. Nejčastěji se uplatňuje při kalkulaci režijních či vedlejších nákladů anebo zisku. V tomto případě se předem zvolená procentní přirážka (sazba) vztáhne ke zvolené základně a tím se zjistí objem kalkulovaného nákladu.

Tato metoda je principiálně velmi jednoduchá, ale je nutné dobře zvolit sazbu a základnu. Základna by měla být co nejstabilnější, abychom alespoň částečně zamezili odchylkám od skutečnosti. Pro kalkulace stavebních prací se nejčastěji za základnu volí přímé zpracovací náklady, pro kalkulaci zisku se ještě přidávají režie.

3.3.4. Kalkulační vzorec

Pro cenové kalkulace ve stavebnictví se používají kalkulační vzorce. Kalkulace se provádějí pro jednotlivé položky (stavební práce, montážní práce, specifikace, stroje,...). Struktura vzorce je individuální záležitost a závisí na situaci, pro kterou je použit. V současné době se však v České republice používá obvykle následující struktura.

Struktura kalkulačního vzorce:

- Přímé náklady
 - Hmoty – náklady na přímý materiál včetně nákladů na pořízení
 - Mzdy (přímé) – náklady na mzdy výrobních pracovníků, které lze určit na kalkulační jednici
 - Stroje – náklady na stavební stroje včetně provozních nákladů (montáž, demontáž, pohonné hmoty, pneumatiky, prov. kapaliny,...)
 - OPN – ostatní přímé náklady (odvody na sociální zajištění a zdravotní pojištění výrobních pracovníků, a jiné neuvedené přímé náklady)
- Nepřímé náklady
 - Režie výrobní – veškeré náklady spojené s výrobou, které nelze vztáhnout na kalkulační jednici (např.: mzdy stavbyvedoucích, mistrů, nakupované služby, apod.)
 - Režie správní – náklady nutné pro zajištění chodu stavební organizace
- **Zisk** – nutný pro zajištění kladného hospodářského výsledku podniku, jeho sazba je ovlivněna tržní situací

Následující schémata znázorňují struktury nejpoužívanějších kalkulačních vzorců.

Toto schéma popisuje výše uvedenou strukturu obecného kalkulačního vzorce, jak bývá používán v praxi zhotoviteli a rozpočtáři.

Tabulka 2: kalkulační vzorec

Jednotková cena stavební práce (JC)						
Přímé náklady (PN)				Nepřímé náklady (NN)		Zisk (Z)
Hmoty (H)	Mzdy (M)	Stroje (S)	Ostatní přímé	Režie výrobní	Režie správní (RS)	
	Zpracovací náklady (ZN)					
	Přímé zpracovací náklady (PZN)			Hrubé rozpětí (HR)		

Pramen: ÚRS Praha a.s.: Pravidla pro užití katalogů a směrných cen

Schéma struktury vzorce používaného pro kalkulace směrných cen stavebních prací (založených na průměrných hodnotách) používaný odbornými organizacemi.

Tabulka 3: Kalkulační vzorec směrné ceny stavební práce

Směrná jednotková cena stavební práce S							
Směrná cena					Přípočty		DPH
Hmoty (H)	Mzdy (M)	Ostatní přímé náklady (OPN)	Režie (R)	Zisk (Z)	Náklady umístění stavby(NUS)	Další náklady	
	Přímé zpracovací			Hrubé rozpětí (HR)			
	směrné sazby						
materiál	PZN						

Pramen: ÚRS Praha a.s.: Pravidla pro užití katalogů a směrných cen

Schéma struktury vzorce používaného pro kalkulace směrných cen montážních prací používaný odbornými organizacemi.

Tabulka 4: Kalkulační vzorec směrné ceny montážní práce

Směrná jednotková cena montážní práce M								
Směrná cena					H2 Specifikace	Náklady umístění stavby(NUS)	Další náklady	DPH
H1	Mzdy (M)	Ostatní přímé náklady (OPN)	Režie (R)	Zisk (Z)				
H1	PZN		Hrubé rozpětí (HR)					

Pramen: ÚRS Praha a.s.: Pravidla pro užití katalogů a směrných cen

3.3.5. Individuálně kalkulovaný rozpočet

Obvykle je sestavován zhotovitelem stavebního díla a je nástrojem řízení nákladů na zakázku. Jsou zde zohledněny skutečné podmínky dodavatele stavebních prací. Je zde kalkulováno s cenami vstupů, tak jak u dodavatele opravdu vznikají. Celková cena vzešlá s takto sestaveného rozpočtu by se měla shodovat s cenou v nabídkovém rozpočtu. A rozdíly v ocenění vstupů jsou dorovnávány řízením sazby zisku. Nejjednodušším způsobem je kalkulace porovnávacím způsobem, kdy je zachována struktura nabídkového rozpočtu, včetně položek, ale jednotlivé položky překalkulovány ze směrných cen na ceny skutečně dosažitelné. Přitom se jednotkové ceny počítají z oceňovacích podkladů založených na interních firemních údajích, jako jsou mzdové tarify, dodavatelské smlouvy, účetní výkazy, skladové hospodářství, podnikové normy a jiné. V průběhu realizace zakázky se pak mohou sledovat náklady podle jednotlivých druhů a porovnávat s plánem a tím operativně řídit.

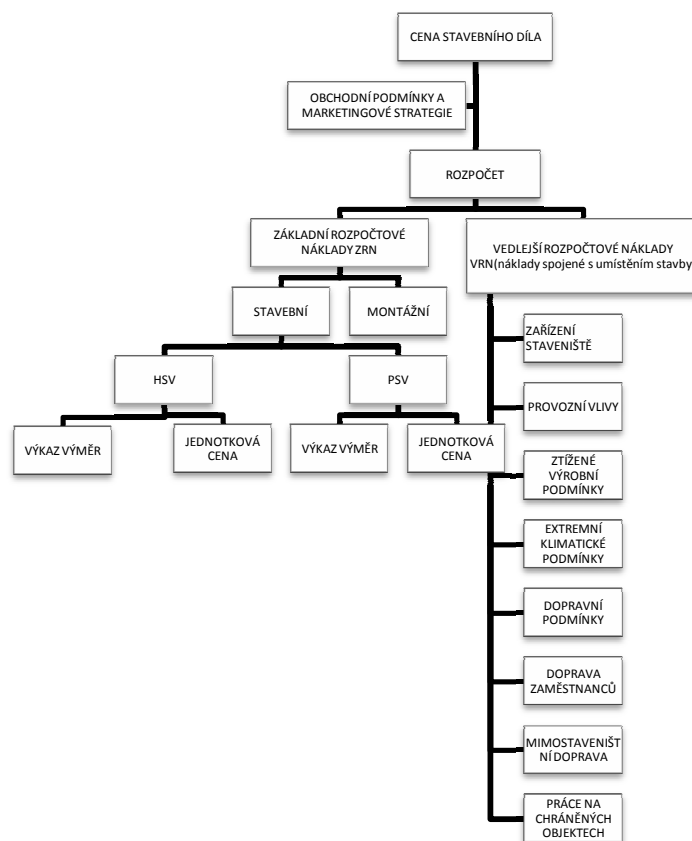
4. ZÁKLADNÍ A VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

4. 1. Členění nákladů na základní a vedlejší

Rozpočet stavby lze členit dle druhu nákladů na dvě základní části. A sice na základní a vedlejší náklady rozpočtu. Hlavním rozdílem mezi těmito náklady a tedy i dělicí hranicí je to, kde vznikají. Základní náklady jsou přímou součástí stavby na rozdíl od vedlejších nákladů, které souvisí s prováděním stavby, ale nejsou její přímou součástí.

Toto rozdělení a souvislost s cenou stavebního díla a také podrobnější členění je znázorněno schématem níže.

Obrázek 2: Skladba položkového rozpočtu



Pramen MARKOVÁ, L. *Ceny ve stavebnictví, průvodce studiem předmětu BV03*.⁶

⁶ MARKOVÁ, L. *Ceny ve stavebnictví, průvodce studiem předmětu BV03*. Brno: CERM s.r.o., Brno, 2006. s. 77

Dále také zákon č. 137/2006 sb. „o veřejných zakázkách“ definuje vedlejší náklady. Konkrétně prováděcí vyhláška č. 230/2012 stanovuje „předmět vedlejších a ostatních nákladů“⁷ takto:

§ 8

„Předmět vedlejších a ostatních nákladů

(1) *Vedlejší a ostatní náklady jsou takové náklady, které nejsou zahrnuty v položkách soupisu prací stavebních objektů, inženýrských objektů a provozních souborů, ale se zhotovením stavby souvisí a jsou pro její realizaci nezbytné.*

(2) *Podrobnost popisu položky soupisu vedlejších a ostatních nákladů musí umožnit stanovení ceny dané práce nebo činnosti.*

(3) *Vedlejší a ostatní náklady jsou popsány v samostatném soupisu prací jako samostatné položky.*

(4) *Vedlejší a ostatní náklady mohou být uvedeny v jednom společném soupisu prací.“⁸*

Důležitou změnou je pak odstavec 3, který oproti dřívějším zvyklostem nově nařizuje pro tyto náklady vytvářet samostatný položkový soupis prací.

V dalším paragrafu již jsou samostatně přesně definovány vedlejší náklady.

§ 9

„Vedlejší náklady

(1) *Vedlejšími náklady jsou náklady nezbytné pro zhotovení stavby, společné pro celou stavbu, nezahrnuté v položkových soupisech stavebních objektů, inženýrských objektů, nebo provozních souborů.*

(2) *Předmětem vedlejších nákladů jsou zejména požadavky související s vybudováním, provozem a likvidací zařízení stavenišť, ztížené výrobní podmínky*

⁷ zákon č 137/2006 sb., o veřejných zakázkách

⁸ Předpis č. 230/2012 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

související s umístěním stavby, provozními nebo dopravními omezeními, pokud jsou zadavatelem požadovány, případně pokud vyplývají z příslušné dokumentace.“⁹

4. 2. Základní rozpočtové náklady (ZRN)

Tyto náklady jsou nosnou „základní“ částí rozpočtu. Je v nich obsažen veškerý přímý materiál a práce. Tyto náklady se vztahují k jednotlivým konstrukcím a pracím prováděným na daném objektu. Jsou vyčísleny v měrných jednotkách a oceněny jednotkovými cenami. Základní rozpočtové náklady jsou tvořeny čtyřmi základními složkami, a sice hlavní stavební výrobou (HSV), přidruženou stavební výrobou (PSV), montážními pracemi (M) a hodinovými zúčtovacími sazbami (HZS). Každá tato složka je tvořena z prací a dodávek (specifikací).

4.2.1. Hlavní stavební výroba (HSV)

Hlavní stavební výrobou jsou označovány práce, jež souvisí s hrubou stavbou objektů, jedná se zejména o následující druhy prací (dle třídíku stavebních konstrukcí a prací TSKP):

- 1 zemní práce
- 2 zvláštní zakládání, základy, zpevňování hornin
- 3 svislé a kompletní konstrukce
- 4 vodorovné konstrukce
- 5 komunikace
- 6 úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní otvorů
- 8 trubní vedení

⁹ Předpis č. 230/2012 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

- 9 ostatní konstrukce a práce, bourání

4.2.2. Přidružená stavební výroba (PSV)

Do položky PSV patří práce, které nelze zařadit mezi HSV, jedná se zejména o řemeslné, dokončovací a kompletační práce. Dle třídníku stavebních konstrukcí a prací (TSKP) jsou práce PSV přiřazeny do skupiny stavebních dílu č. 7 následovně:

- 71 izolace
- 72 zdravotně technické instalace
- 73 ústřední vytápění
- 74 silnoproud
- 75 slaboproud
- 76 konstrukce ostatní
- 77 podlahy
- 78 dokončovací práce
- 79 ostatní konstrukce a práce PSV

4.2.3. Montážní práce

Montážními pracemi se rozumějí práce a výkony prováděné zejména na provozních souborech a stavebních objektech, při kusových dodávkách, opravách, údržbě, servisu, demontážích a opětných montážích demontovaného zařízení prováděných externími dodavateli.

Montážní práce jsou ve výkazu výměr obvykle řazeny dle dříve platných montážních ceníků následovně:

- 21-M elektro-montáže
- 22-M montáže sdělovacích, signalizačních a zabezpečovacích zařízení
- 23-M montáže potrubí

- 24-M montáže vzduchotechnických zařízení
- 25-M povrchové úpravy strojů a zařízení prováděných při externích montážích
- 33-M montáže dopravních zařízení, skladových zařízení a vah
- 35-M montáže čerpadel, kompresorů a vodohospodářských zařízení
- 36-M montáže provozních, měřících a regulačních zařízení
- 43-M montáže ocelových konstrukcí
- 46-M zemní práce prováděné při externích montážních pracích

4.2.4. Hodinové zúčtovací sazby

Těmito sazbami jsou většinou oceňovány práce, u nichž je obtížné stanovit jejich objemy, nebo jsou tyto objemy menšího rozsahu. Dále pokud nemáme k dispozici podrobné vstupní informace a údaje pro kalkulaci či chybí projektová dokumentace. Měří se tedy pouze spotřeba času pro takové práce. Hodinové zúčtovací sazby jsou uváděny ve statistikách Českého statistického úřadu (ČSÚ). V hodinové zúčtovací sazbě jsou obsaženy výkony a náklady s nimi spojené.

Nejčastěji se v praxi takto oceňují následující typy výkonů:

- Předběžné obhlídky a prohlídky
- Průzkumy stávajících stavů
- Revizní a kontrolní práce
- Práce spojené s nepředvídatelnými situacemi (havárie, živelné pohromy,...)
- Práce malého věcného a časového rozsahu

4. 3. Vedlejší rozpočtové náklady (VRN)

Vedlejší rozpočtové náklady jsou takové náklady, které nepokrývají základní rozpočtové náklady. Nelze je vztáhnout k jednotlivým konstrukcím a pracím budovaného objektu, ale souvisí s realizací stavby, jejím umístěním, vlivem okolí a místními podmínkami. Zohledňují konkrétní situaci na stavbě a v jejím okolí. Vznikají již před započítáním stavby a trvají po celou dobu průběhu výstavby. Stavbou se pro tuto práci rozumí ucelený soubor konstrukcí a prací prováděných na stavebních objektech. Na každou zakázku se stanovují individuálně nebo přírážkou k položkovému rozpočtu. Způsob jejich započtení není předepsán a záleží vždy na dohodě mezi investorem a dodavatelem popřípadě na podmínkách výběrového řízení. Pokud se investor rozhodne jít jednodušší, ale méně přesnou cestou a užije pro stanovení výše VRN výpočet pomocí procentní sazby, musí si nejprve zvolit základnu. Obvykle se za základnu volí základní rozpočtové náklady (ZRN). Výše procentní sazby závisí na složitosti stavby a podmínkách výstavby a kalkulant ji určuje na základě zkušeností a statistik z dřívějších staveb. Obvykle se tato hodnota však pohybuje od 1% až po 15%. Ovšem takový postup nezohledňuje standard objektu. To znamená, že základní náklady stoupají, vlivem užití dražších materiálů (nebo technologií) a tím i vedlejší náklady ačkoliv jejich zvýšení není opodstatněné.

Bývají též označovány jako: náklady spojené s umístěním stavby (NUS). Někdy se označují jako ostatní náklady, jindy zase nejsou vyčísleny samostatně, ale jsou „rozpuštěny“ kalkulací do základních nákladů. Tato nejednoznačnost je dána neexistencí legislativní či jiné normativní definice. Jednotlivé subjekty trhu s těmito náklady pracují odlišně, některé postupují podle dříve platných norem, jiní si tvoří vlastní normy. Ale výsledný způsob závisí na vzájemné dohodě. Ovšem dohoda je snazší pokud obě strany, přesně znají obsah a velikost těchto nákladů. Z tohoto hlediska je vhodné se danou problematikou hlouběji zabývat.

Jedná se zejména o tyto druhy nákladů:

- **Náklady na zařízení staveniště**
- **provozní vlivy (provoz investora, provoz subdodavatelů a třetích osob, dopravní provoz v okolí stavby, prostředí zdraví škodlivé, apod.)**
- **území se ztíženými výrobními podmínkami**

- náklady související s vlivem extrémních klimatických podmínek
- mimořádně ztížené dopravní podmínky
- doprava zaměstnanců dodavatele na pracoviště a zpět
- individualizace nákladů mimo-staveništní dopravy
- náklady vznikající z titulu prací na chráněných památkových objektech

4.3.1. Náklady na zařízení staveniště (Globál zařízení staveniště)

Zařízení staveniště je z pohledu vedlejších rozpočtových nákladů největší nákladovou položkou, která se v menším či větším rozsahu objeví na každé stavbě. Je to nevýrobní část nákladů, ale nutná pro efektivní a plynulý průběh výrobní fáze stavby. Při výpočtu nákladů na zařízení staveniště můžeme použít procentní přírážku, která se většinou volí mezi 1,5 – 3,5 % ze základních rozpočtových nákladů, nebo provést individuální kalkulaci. Dle vyhlášky 230/2012 sb., se upřednostňuje transparentní ocenění se soupisem prací, před paušálním oceněním. To tedy znamená, že upřednostníme výpočet pomocí směrných cen či individuální kalkulací, všude tam kde je to možné. Ústav racionalizace stavebnictví ve svém katalogu VRN 800-0 uvádí směrné sazby takto:

Stavební soubory:¹⁰

- Budovy pro bydlení	2,3 %
- Budovy a haly občanské výstavby	2,8 %
- Opravy a údržba stavební povahy	1,6 %
- Komunikace pozemní, letiště, dráhy kolejové, vedení trubní dálková a přípojná, vedení elektrická, sanace podzemí historických jader měst a podobných prostor	3,0 %

¹⁰KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, *Vedlejší rozpočtové náklady 800-0*, URS Praha a.s., dostupné z: <http://www.cs-urs.cz/podminky/cu131/800-0/flipviewerxpress.html>

- *Výstavba mostů* 3,7 %
- *Opravy a údržba mostů* 1,5 %
- *Rekultivace, parkové úpravy, lesní a polní cesty, zřizování mezí, hydromeliorace, nátěry konstrukcí, izolace* 1,1 %
- *Tunely, metro* 3,3 %
- *Hráze a objekty na tocích, úpravy toků, kanály* 3,4 %

Provozní soubory¹¹:

- *Izolace, nátěry a další stavební práce na provozních souborech* 1,1 %
- *Provozní soubory (bez stavebních prací)* 7,9 %

Základnu pro užití těchto sazeb jsou základní rozpočtové náklady stavby.

Zařízení staveniště bychom mohli definovat jako soubor technických a prostorových opatření k zajištění výstavby, ochrany pozemků, objektů, materiálů, pracovníků a ostatních prvků souvisejících s provozem na staveništi. Patří sem i náklady na pronájmy budov a pozemků cizích vlastníků užívaných při stavbě. Dále náklady a poplatky spojené s nutnými úpravami stávajících objektů, které budou využívány jako zařízení staveniště. V nákladech musí být pokryto zřízení, údržba a demontáž jednotlivých prvků zařízení staveniště, dále nezbytné úpravy stávajících objektů a jejich následné uvedení do původního stavu. Na míru vybavení staveniště může mít podstatný vliv také nárok na rychlost výstavby. Především dostatečné technologické zázemí, množství výrobních zařízení, vybavení pro práce v nepříznivých podmínkách (ohřev záměsové vody, temperance prostorů, apod.)

Zařízení staveniště lze dělit dle několika hledisek:

Zařízení staveniště lze dělit dle několika hledisek:

- Podle účelu
 - Provozní

¹¹ KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, *Vedlejší rozpočtové náklady 800-0*, URS Praha a.s., dostupné z: <http://www.cs-urs.cz/podminky/cu131/800-0/flipviewerxpress.html>

- Výrobní
 - Sociální - hygienické zázemí pracovníků
- Podle doby používání
- Dočasné – po skončení výstavby odstraněny
 - Trvalé – jsou využívány stávající objekty
- Podle druhu
- Stroje a zařízení
 - Objekty a přístřešky
 - Inženýrské sítě
 - Plochy
- Podle způsobu budování
- Stávající
 - Budované
- Podle vlastnických vztahů
- Vlastní
 - Pronajaté
 - Cizí
- Podle četnosti použití
- Jednorázové – tato zařízení se vybudují pro konkrétní stavbu a pak se odstraní (např. Jeřábové dráhy, staveništní komunikace, apod.)

- Obrátkové – tato zařízení lze přenést na jiná staveniště a opakovaně použít

Zařízení staveniště se hlavně u větších staveb poměrně přesně plánuje a dimenzuje, jak časově tak prostorově, aby byl zabezpečen plynulý, bezproblémový a optimální postup stavební výroby. Podkladem pro dimenzování staveniště mohou být: časový plán, plán nasazení pracovníku a strojů a plán spotřeby materiálů. Jako součást zařízení staveniště může být označeno velké množství rozličných prvků, jako mobilní buňky pro personál a sklady, různé přípojky, strojní zařízení, plochy, komunikace, ploty a jiné. Dále musíme započítat náklady na spotřebované energie, nájmy pozemků, budov, techniky, popř. pojištění apod. Proto výsledné kalkulované náklady budou sumací nákladů na jednotlivé prvky, dle následujícího vzorce¹²:

$$N_{ZS} = N_{c,kont} + N_{kom.} + N_{opl} + N_{příp.} + N_{silo} + N_{jd} + N_{vyt.} + N_{ploch.} + N_{EL.Z} + N_{ost.}$$

kde:

N_{ZS} – celkové náklady na zařízení staveniště [Kč]

$N_{c,kont}$ – celkové náklady na kontejnery (mobilní buňky) [Kč]

N_{kom} – celkové náklady na staveništní komunikace [Kč]

N_{opl} – celkové náklady na oplocení [Kč]

$N_{příp.}$ – celkové náklady na staveništní přípojky [Kč]

N_{silo} – celkové náklady na míchací centra [Kč]

N_{jd} - celkové náklady na jeřábové dráhy [Kč]

$N_{vyt.}$ – celkové náklady na výtahy a vrátky [Kč]

N_{ploch} – celkové náklady na skladovací plochy [Kč]

$N_{EL.Z}$ - celkové náklady na trafostanice, rozvodné stanice, elektrocentrály [Kč]

N_{ost} – ostatní náklady zde neuvedené (zejména poplatky, pronájmy, nestandardní zařízení a jiné) [Kč]

¹² STUDENÝ, Marek. *Vedlejší rozpočtové náklady: bakalářská práce*. Brno, 2011. 57 s.

Ovšem pro některé stavby mohou být jednotlivé prvky nulové u jiných staveb se naopak ve větší míře vyskytnout další, zde nejmenované prvky, které by byly zařazeny do položky ostatní náklady.

4.3.2. Náklady vyvolané provozními vlivy

Tyto náklady vznikají převážně v souvislosti se ztíženým prováděním stavebních prací, oproti standardnímu provádění za běžných podmínek. V naprosté většině případů se jedná o rušení plynulosti provádění prací vnějšími vlivy, nebo prováděním těchto prací ve ztíženém prostředí. Dále tím, že zhotovitel musí zaměstnancům vyplácet mzdy i za čas, kdy jsou práce po určitou dobu přerušeny. Náklady na dopravní prostředky se také zvyšují, kvůli prodlužování doby jejich používání vlivem rušení dopravy v okolí stavby. Další náklady mohou vznikat prodlužováním doby prací díky nutnosti vkládat do pracovní směny povinné přestávky z titulu jejich provádění ve ztíženém či extrémním prostředí (např. prach, zima, horko, práce s nebezpečnými materiály, apod.). V takových případech, je také nutno pracovníkům vyplácet rizikové příplatky, to je stanoveno zákoníkem práce č. 262/2006 sb. a konkrétně definováno v nařízení vlády č. 567/2006 sb. §6, §7.

Dle výše uvedeného můžeme stanovit pět základních typů:

- **Provoz investora** – jedná se především o situace, kdy práce probíhají za běžného provozu (např. rekonstrukce bytového domu bez vystěhování nájemníků, přístavba v průmyslovém objektu bez odstavení výroby,...), dále případy, kdy je potřeba kontrolovat pracovníky a vozidla při vstupu a výstupu
- **Městský a silniční provoz** – pokud práce probíhají ve městech a dochází k narušování běžného dopravního provozu, ať už pěšího, silničního či kolejového. V tomto případě se jedná především o dočasná překlenutí výkopů, ochranné a oddělovací prvky, dopravní značení, světelná signalizace, budování provizorních tras, vynucené přestávky apod. Zde je vhodné dělení na běžný silniční provoz a městský provoz. Toto dělení je uváděno i v katalogu vedlejší rozpočtové náklady 800-0 vydávaného ÚRS a.s., u silničního provozu pak doporučuje procentní přírážku v rozmezí 1,5 – 2,5 %

k základním rozpočtovým nákladům.¹³ U městského provozu je však nutno stanovit velikost nákladu individuálně. Tento náklad se ovšem vyčísľuje pouze v oprávněných případech v závislosti na umístění staveniště a to ještě po vzájemné dohodě obou stran.

- **Železniční provoz** – v případech, kdy stavba probíhá v kolejišti popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti bez výluky, nebo max. 8 hodin trvající výluky. Použilo by se i v případě jiných kolejových vozidel, kde by byl rušen běžný provoz (např. metro, vlečky, těžební kolejová vozidla,...). Za rozhodný prostor pro uplatnění je do 10 m od hrany kolejí železničního provozu, nebo do 6 m od hrany kolejí městského provozu. Ocenění se opět provede přírůžkou ve výši 5 - 15 % ze základních rozpočtových nákladů nebo individuálně dle závažnosti rušení prací.¹⁴
- **Ztížený provoz v extrémním prostředí** – ztížené prostředí je legislativně definováno nařízením vlády č. 567/2006 sb. „o minimální mzdě, o nejnižších úrovních zaručené mzdy, o vymezení ztíženého pracovního prostředí a o výši příplatku ke mzdě za práci ve ztíženém pracovním prostředí“ konkrétně § 6, příplatek za práci v takovémto prostředí je dán zákoníkem práce § 117 a § 128 a ve výše uvedeném nařízení vlády § 7 „Výše příplatku ke mzdě za práci ve ztíženém pracovním prostředí činí za každý ztěžující vliv podle § 6 odst. 2 nejméně 10 % základní sazby minimální mzdy stanovené v § 2“¹⁵. Ovšem do této legislativní definice nelze zahrnout spoustu případů prací v extrémních podmínkách, kdy nutně vzniknou zvýšené mzdové náklady i náklady plynoucí ze zpomalení či přerušování prací a náklady na pořízení ochranných pracovních pomůcek. Jedná se zejména o práce v prašném či jinak zamořeném prostředí, práce v extrémních teplotách, výškách, hloubkách, stísněném prostoru, atd.

U těchto nákladů je potřeba, dohodnout s investorem stavby, jak budou prokazovány nebo to zda budou stanoveny individuální kalkulací či procentní přírůžkou. Individuálně kalkulovaný předběžný propočet těchto nákladů je poměrně složitý a v před-investiční fázi projektu také

¹³ KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, „Vedlejší rozpočtové náklady 800-0“, URS Praha a.s., dostupné z: <http://www.cs-urs.cz/podminky/cu131/800-0/flipviewerxpress.html>

¹⁴ dtto

¹⁵ Nařízení vlády č. 567/2006 sb. „o minimální mzdě, o nejnižších úrovních zaručené mzdy, o vymezení ztíženého pracovního prostředí a o výši příplatku ke mzdě za práci ve ztíženém pracovním prostředí“

nepřesný, proto je nejčastěji volen propočet procentní přírážkou. V závislosti na typu stavebního objektu jsou doporučovány sazby 0,85 % - 1,65 % kde základnou pro výpočet jsou základní rozpočtové náklady.

➤ **Ochranná pásma** – Ochranná pásma blíže specifikuje stavební zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. V mnoha případech zde pak:

- nelze požadovat standardní rychlost provedení prací,
- práce lze provádět pouze určenou technologií
- nelze používat některé materiály
- je nutno užít technologií s nižší hladinou hluku
- nelze užít těžkou techniku apod.
- Nejčastěji se vyskytující ochranná pásma:
 - Nadzemních nebo podzemních vedení a zařízení
 - Památkových objektů
 - Komunikací
 - Přírodních hodnot
 - Technických provozů, důlních děl, a jiné

Ocenění nákladů vyvolaných pracemi v území ochranných pásem lze provést v zásadě několika způsoby. A sice přírážkou či koeficientem k ceně stavební práce, směrnou cenou nebo individuální kalkulací skutečných nákladů.

4.3.3. Území se ztíženými výrobními podmínkami

Náklady spojené se ztíženými výrobními podmínkami jsou spjaté s konkrétní situací a lokalitou stavby, je tedy obtížné takovéto náklady objektivně predikovat, bez vytvoření individuální kalkulace na základě dobré znalosti místních poměrů. Avšak obecně lze tyto náklady rozdělit na čtyři podkategorie

- **Náklady spojené s pobytem pracovníků** – náklady na zajištění ubytování a stravu (diety) pro pracovníky, ať již na staveništi jako součásti zařízení staveniště nebo v ubytovnách.
- **Cestovní náklady pracovníků** – náklady nutné na dopravu zaměstnanců do místa stavby.
- **Ztížené dopravní podmínky** – pro případy, kdy jsou práce prováděny ve městech a mimo-staveništní či technologická doprava je realizována za zvýšeného městského provozu.
- **Ostatní náklady spojené s podmínkami stavby** – zde se zahrnou veškeré další náklady, které vzniknou na konkrétní stavbě vlivem ztížených místních podmínek

4.3.4. Náklady související s vlivem extrémních klimatických podmínek

Jedná se zejména o náklady vzniklé, pokud jsou práce realizovány v místech s extrémními teplotami a nadměrným výskytem srážek. Tyto vlivy se v českých podmínkách uvažují pouze pro horské oblasti s výškou nad 700 m n. m. V těchto oblastech je stavební produkce poměrně nízká a tudíž zkušenosti z podobných staveb nevelké, proto je potřeba k takové stavbě přistupovat individuálně a kalkulovat dle konkrétních místních a časových podmínek. Popřípadě procentní přírůžkou, kterou uvádí ústav racionalizace stavebnictví ve výši 3,5 %.

Jedná se zejména o tyto druhy nákladů:

- vliv zvýšených mzdových nákladů v zimním období způsobený příplatky za práci za nepříznivých podmínek
- vyšší ztrátě u zabudovaných materiálů v zimním období
- zajištění odvodnění staveniště od dešťových srážek
- opatření proti působení větru
- ceny paliv a energií nutných k rozmrazování stavebních hmot a temperování prostor

- spotřeba materiálů potřebných k ochraně konstrukcí a stavebních hmot před nepříznivými vlivy povětrnosti např. PVC fólie, PE fólie, polystyreny, apod.,
- strojní odklizení sněhu včetně mzdy obsluhy stroje
- materiál sloužící k zajištění bezpečnosti provozu na staveništi např. štěrkový posyp, posypová sůl
- veškeré manuální práce pro úpravu pracovních a pojízdných ploch zajišťujících jejich bezpečnost opotřebení materiálů, pomůcek a pracovních oděvů

4.3.5. Mimořádně ztížené dopravní podmínky

Takové podmínky nastanou, pokud nelze použít běžné dopravní prostředky, nebo nelze využít jejich plnou kapacitu a musejí být odlehčovány. Aby bylo možné tyto náklady započítat do ceny stavebního díla, je potřeba prokázat jejich nutnost.

Prokazatelné jsou tyto náklady tehdy, pokud je nutné využít¹⁶:

- speciální dopravní prostředky jako jsou: nosiči, zvířecí potahy, speciální pásová vozidla, lanovky, šikmé výtahy, svážnice, vrtulníky, prámy, pontony, speciální drážní vozidla apod.,
- odlehčování normálních dopravních prostředků, nevyužívání jejich plné kapacity z důvodu nadměrnosti břemene (váhové, rozměrové)
- překládání mezi vagóny různých rozchodů (v ČR by k této situaci došlo, pouze pokud by se překládalo mezi různými typy železnic např. s klasické železnice na těžební kolejová vozidla apod., jinak pouze při přepravě materiálu do ciziny)

Tyto náklady jsou poměrně jednoduše spočitatelné a doložitelné. Jedná se o součin dopravní vzdálenosti, hmotnosti přepravovaného materiálu či břemene a sazby na 1tkm (tunokilometr) prostředku mimořádné dopravy.

¹⁶ MARKOVÁ, L., CHOVANEC, J. *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl II*. Brno: CERM s.r.o., Brno, 2008. s. 1-130

A k tomuto se přičtou náklady na naložení, přeložení a vyložení materiálu či břemene.

$$N_{zd} = (S \times M_{mat.} \times C_{tkm}) + (C_n \times p_n) \quad \text{kde:}$$

N_{zd} – náklady vzniklé ztíženými dopravními podmínkami [Kč]

S – dopravní vzdálenost, po kterou je využíván speciální dopravní prostředek [km]

$M_{mat.}$ – hmotnost dopravovaného břemene či materiálu [t]

C_{tkm} – sazba za přepravu 1t materiálu na vzdálenost 1km [Kč/tkm]

C_n – sazba za naložení (vyložení, přeložení) materiálu či břemene [Kč]

p_n – počet naložení (vyložení, přeložení) materiálu či břemene [j.]

4.3.6. Doprava zaměstnanců dodavatele na pracoviště a zpět

Tento náklad je možné započítávat pouze v případě, že pracoviště není v dosahu veřejné dopravy a dodavatel tuto dopravu zajišťuje sám, na vlastní náklady.

Kalkulace je pak prováděna na základě dohody mezi odběratelem a dodavatelem a vzájemně schváleného dopravního režimu. Pro tento režim je určen počet přepravovaných pracovníků, dopravní prostředek, dopravní vzdálenost a jednotková sazba na 1 km popřípadě 1 hodinu jízdy¹⁷.

4.3.7. Individualizace nákladů mimo-staveništní dopravy

Za mimo-staveništní dopravu je považována doprava materiálů, strojů, mechanizace a dílců od výrobce po první skládku na staveništi. Tato doprava je již většinou v položkách směrných cen zahrnuta. Ovšem, na každé stavbě u každého dopravovaného materiálu se dopravní náklady liší vzdáleností, množstvím i typem dopravního prostředku. Tudiž sazby

¹⁷ MARKOVÁ, L., CHOVANEC, J. *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl II.* Brno: CERM s.r.o., Brno, 2008. s. 1-130

kalkulované ve směrných cenách jsou průměrné a neodrážejí skutečnou reality dané stavby. Vznikají zde tedy odchylky od skutečnosti. Proto je v některých případech vhodné tyto náklady individualizovat a počítat zvlášť. Nicméně se jedná o poměrně pracnou a časově náročnou činnost, je tedy na zhotoviteli, zda je pro něj rentabilní raději platit práci kalkulanta. V dnešní době vysokého tlaku na snižování cen resp. nákladů se význam těchto propočtů bude zvyšovat. V kombinaci s vnitro-staveništní dopravou můžeme totiž hovořit o 5 až 12 % z celkových nákladů, což je jistě nezanedbatelná částka.

Kalkulace těchto nákladů je přitom v principu jednoduchá, ovšem díky množství dopravovaných položek pracná. Jde v podstatě jen o součin dopravní vzdálenosti a sazby dopravního stroje na jednotku vzdálenosti (v případě některých materiálů v hmotnostních jednotkách) plus náklady na naložení a složení pro každou dopravovanou položku, dle následujícího vzorce.

$$N_D = \sum((S_i \times C_{km,i}) + C_{n,i} + C_{s,i}) \quad \text{kde:}$$

N_D – celkové dopravní náklady [Kč]

S_i – dopravní vzdálenost položky [km]

$C_{km,i}$ – sazba dopravního stroje na jednotku vzdálenosti (hmotnosti)

$C_{n,i}$ – sazba za naložení dopravního prostředku pro danou položku

$C_{s,i}$ – sazba za složení dopravního prostředku pro danou položku

4.3.8. Náklady vznikající z titulu prací na chráněných památkových objektech

V případě prací na objektech označených jako památkově chráněné, je nutné postupovat jinak než na klasických rekonstrukcích. Mnohdy je zde omezeno nebo zcela zakázáno použití mechanizace a strojů, dále je potřeba některé části fyzicky chránit, přemisťovat a celkově provádět stavbu se zvýšenou opatrností a nestandardními materiály a postupy. Z těchto důvodů se náklady zvyšují vlivem větší spotřeby času a práce. A zhotovitel tak má právo požadovat náhradu vícenákladů spojených s prováděním takovéto stavby. Další náklady mohou vznikat potřebou některých speciálních prací, jako jsou stavebně-historické průzkumy, archeologické práce, práce restaurátorů atd. Výši nákladů spadajících do

této kategorie je velice těžké stanovit obecně pro celou stavbu, protože zde působí velice mnoho rozličných okolností a vlivů. Některé druhy prací totiž probíhají běžným způsobem a u jiných je potřeba zohledňovat tyto vlivy. Proto se v takových případech doporučuje výpočet pomocí individuální kalkulace. Také lze některé vlivy zahrnout do zvýšení mzdových nákladů konkrétních položek zvýšenou časovou složku.

5. ANALÝZA VEDLEJŠÍCH NAKLADŮ

5.1. Způsoby stanovení výše vedlejších nákladů

Z výše napsaného je tedy zřejmé, že pokud chceme stanovit výši vedlejších rozpočtových nákladů, máme k dispozici několik možností jak toho dosáhnout.

1. **Individuální kalkulací** stanovit jejich skutečnou výši. Takováto kalkulace bude bezesporu jedním z nejpřesnějších způsobů, ale zároveň nejpracnější. A ne vždy je potřeba dosahovat úrovně přesnosti kalkulace. V případech, kdy ještě není k dispozici přesná dokumentace, ani není možné přesnou kalkulaci sestavit. Tato variantu bude v zásadě využita pouze dodavatelem (popř. subdodavatelem) pro účely řízení vlastních nákladů. A to ještě v případě, že se vyplatí vynaložit čas a úsilí na kalkulaci.
2. **Přirážkou procentní sazbou** k dané základně, nejčastěji pak k základním rozpočtovým nákladům.
 - Jednou komplexní přirážkou pro všechny druhy vedlejších rozpočtových nákladů dohromady.
 - Několika přirážkami pro každý druh vedlejších rozpočtových nákladů zvlášť.
3. **Smluvní cenou** na základě dohody
4. **Směrnými cenami** stavebních prací (popř. technologických montáží)
5. **Sestavením zvláštního rozpočtu**, který zohlední jednotlivé náklady
6. **Kombinací více způsobů** např. zařízení staveniště oceníme vlastním rozpočtem, provozní náklady procentní přirážkou a nájemné smluvní cenou

Pokud ovšem nechceme sestavovat kalkulaci nebo rozpočet pro konkrétní případ, měli bychom znát minimálně základní parametry stavby resp. staveniště. Tak abychom mohli určit alespoň to, které druhy nákladů bude

nutné pro výpočet uvažovat. Dále jejich přibližný rozsah v příslušných jednotkách popř. hospodářských ukazatelích. Těmito parametry jsou zejména typ stavby, stavebně-technologická náročnost stavby, lokalita, velikost staveniště a požadavky na rychlost výstavby. Ovšem v takovém případě se může dostat pouze k přibližnému výsledku.

5. 2. Posouzení vlivu parametrů stavby na výši vedlejších nákladů

Parametrů ovlivňujících výši vedlejších rozpočtových nákladů je bezpočet, je téměř nemožné domyslet veškeré možné situace, které by mohli nastat. Tak jako u každého pokusu modelovat reálný svět i v tomto případě je nutné dopustit se určité míry abstrakce a zjednodušit problém. V tomto případě tedy vedlejší náklady rozdělím do jednotlivých kategorií. A pro jednotlivé kategorie určím parametry, jež budou mít zásadní vliv na vznik největších nákladů dané kategorie. Ovšem z hlediska předepsaného rozsahu této práce se omezím pouze na některé kategorie a nevyužiji dělení, tak jak je nastíněno výše v kapitole vedlejší rozpočtové náklady. Dále se také omezím pouze na pozemní stavby, protože analyzování dopravních, vodohospodářských a jiných staveb by vedlo k nadměrné složitosti práce a snížení vypovídací schopnosti a přehlednosti. Ovšem v obecné rovině zůstane podstata práce zachována a cíli práce to neodporuje.

5.2.1. Kategorie vedlejších nákladů a jejich ovlivňující parametry

Vedlejší náklady jsem rozdělil do tří, podle mne nejdůležitějších kategorií. Ostatní náklady jako třeba individualizace mimo-staveništní dopravy, doprava zaměstnanců a související s pracemi na památkových objektech, záměrně vynechávám. Protože se s nimi zase tak často v praxi nesetkáváme a ve většině případů vůbec nejsou uvažovány. Naopak pokud bych je do tohoto výběru zařadil, zřejmě by výsledky analýzy zkreslili, právě proto že nejsou obvyklé, ale pokud se vyskytnou, tak jsou relativně vysoké. To by znamenalo extrémní odchylky dat a negativní ovlivnění výsledků.

5.2.1.1. Zařízení staveniště (ZS)

Právě tento náklad je hlavní mezi těmi vedlejšími a zároveň největší a nevyhnutelný. Každá stavba, včetně těch nejmenších nějaký prvek ZS bude potřebovat. Proto pokládám ZS za nejdůležitější a budu mu věnovat největší pozornost.

Zde je na místě si položit otázku zda velikost ZS je přímo úměrné velikosti (objemu) budované stavby či nikoliv. Pro odpověď rozeberu z jakých částí se ZS skládá a budu zjišťovat, zda velikost potažmo množství prvků koreluje s velikostí budované stavby.

Objekty pro pracovníky stavby:

Počet těchto objektů samozřejmě bude závislý na počtu pracovníků, tato závislost však není lineární. Je zde nějaké minimální množství objektů, které bude ZS obsahovat bez ohledu na počet pracovníků a další budou přibývat skokově se zvýšením počtu osob právě o kapacitu daného objektu.

Dále ani počet pracovníků není přímo úměrný velikosti stavby. Může nastat situace kdy, technologie provádění nevyžaduje vysoký počet obslužného personálu, např. provádění prefabrikované konstrukce nebude vyžadovat nasazení tolika pracovníků, jako provádění téže konstrukce z kusového staviva při dodržení stejné lhůty provedení. Což nás přivádí k myšlence, že zvyšující se požadavky na rychlost provádění práce zároveň zvyšují požadavky na personální obsazení a tím i zvyšují požadavky na objekty ZS. (Ale do základních rozpočtových nákladů se neprojeví, protože cena práce bude stejná, bez ohledu na to kolika pracovníky bude provedena.) To platí pouze do určité meze, od které sebe větší navyšování počtu pracovníků rychlost provádění nenavýší s ohledem na návaznost prací a prostorová omezení. Dalším limitujícím faktorem je prostor, do kterého by bylo možno umístit ony objekty pro pracovníky.

Tedy z výše napsaného se dají vyjmout základní otázky co, kdy, kde, jak a kým. Tedy z tohoto nám vykrystalizují ovlivňující faktory:

Co – jaký **typ objektu** je budován

Kdy – **časové požadavky** na provedení objektu

Kde – jaký **prostor** máme k dispozici **pro ZS** a samozřejmě jeho lokace

Jak – jaká **technologie provádění** bude použita, včetně strojního vybavení

Kým – jaké **počty pracovníků** se na místě budou pohybovat

Některé tyto faktory jsou statické jiné dynamické, tedy proměnné v čase z toho vyplývá, že i průběh nákladů na ZS budou proměnné v čase a jejich výše kolísat.

Stroje a zařízení:

V tomto případě bude rozhodujícím faktorem technologie provádění, některé technologie se obejdou téměř bez strojního zařízení a jiné zase bez toho není možné provádět. Dalším faktorem bude typ budovy, při stavbě výškové budovy jistě budou kladeny větší nároky na zdvihací techniku jako výtahy, jeřáby, zvedací plošiny apod. Naopak u halových a menších staveb budou minimální. S tím souvisí i prostor staveniště a jeho okolí, protože tyto stroje a zařízení vyžadují nejen prostor pro samotné umístění a montáž, ale i prostor pro manipulaci a vyhrazené bezpečnostní zóny. Velkou roli hraje i časová náročnost a to hned z několika hledisek. A sice hledisko délky využívání zařízení, obvykle je velice nákladné, takže je snaha jejich využití optimalizovat, aby byly na místě co nejkratší dobu. Druhým hlediskem je to jakým způsobem dokáží zkrátit dobu výstavby díky svým výkonům. Tato zařízení samozřejmě nefungují sama od sebe, ale je potřeba je napojit na zdroj energie Čili je zde další faktor: možnost napojení na sítě, rozvodny, elektrocentrály, rozvaděče, a třeba u míchacích sil, betonáren apod. na přípojku vodovodu

Inženýrské sítě:

Přípojky inženýrských sítí pro zařízení staveniště se budují pouze dočasně jako provizorní pro objekty zařízení staveniště. Často jsou k tomuto účelu využity přípojky budovaného objektu a do doby kolaudace využívány pro vnitro-staveništní rozvody. Nejprve je nutné stanovit, které přípojky bude nutné vybudovat a jejich dimenze. Pokud se budování přípojky oceňuje v délkových jednotkách, pak jistě bude důležitá vzdálenost přípojného bodu. Takže parametry určující náklady na inženýrské sítě ZS budou:

Druhy budovaných sítí

Počet připojovaných míst

Dimenze přípojek

Délka přípojek, resp. vzdálenost od přípojného bodu

Plochy:

Termín plochy, je obecný pojem, do kterého spadají plochy skladovací, montážní, dopravní plochy jako komunikace, chodníky, apod. Pro výpočet tohoto nákladu bude nutné znát výměry ploch, způsob jejich úpravy a to kde budou umístěny. Výměra skladovacích ploch bude přímo závislá na množství skladovaného materiálu. Způsob úpravy zase bude záviset na typu skladovaného materiálu. A umístění na prostorovém uspořádání staveniště, s tímto mohou souviset náklady na nájmy a poplatky za zábor dalších pozemků či veřejných prostranství. U komunikací zase bude záviset na předpokládané intenzitě dopravy, vzdálenosti od příjezdové komunikace a na terénním reliéfu pozemku staveniště. Určujícími parametry tedy budou:

Množství skladovaného materiálu v čase

Typ skladovaného materiálu

Velikost a tvar pozemku staveniště

Intenzita dopravy

Dostupnost staveniště

Zabezpečení staveniště:

Do této kategorie spadají opatření a prostředky k zabezpečení provozu, pracovníků a okolí stavby. Od těch nejjednodušších jako ploty a síťoviny, přes lávky, zábradlí, osvětlení až po vrátnice, kamerové systémy, a další. Prvkem, který bude téměř na každé stavbě, je oplocení, neboť to stanoví nařízení vlády č. 591/2006 sb. takto:

„Stavby, pracoviště a zařízení stanoviště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m...“¹⁸

¹⁸nařízení vlády č. 591/2006 sb., „o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi“

To tedy znamená, že náklady na oplocení budou přímo závislé na velikosti staveniště. U dalších prvků lze říci, že mohou být používány v závislosti na velikosti stavby, ovšem už nelze říci, že by zde byla nějaká přímá úměra. Parametry v tomto případě budou:

Poloha a typ staveniště (zastavěné, nezastavěné území, staveniště na pozemku, v bytě,...)

Do jisté míry **velikost staveniště**, resp. objem toho co je potřeba zabezpečit

5.2.1.2. Provozní vlivy

Náklady související s provozními vlivy nelze uplatnit vždy, ale pouze za následujících podmínek:

- Přímé rušení prací – následkem provozních vlivů působících na staveništi dochází k rušení normálního průběhu prací. (pro uplatnění je tedy nutné, aby docházelo k rušení, nestačí pouhá existence těchto vlivů.)
- Nepřímé rušení prací – ačkoliv primární zdroj rušení již není aktivní, nepříznivé vlivy přetrvávají (prašnost, horko, zima,...)

Provoz investora, nebo třetí osoby

Pokud stavba probíhá za provozu určité subjektu, může nastat situace, kdy tento provoz a staveništní provoz přicházejí do kolize. V takovémto případě je na dohodě obou stran, který provoz dostane přednost. V tomto případě je nasnadě, že se v souvislosti se vznikem tohoto nákladů, dochází k omezení na straně staveništního provozu. Obvyklou situací je nutnost omezení některých prací pouze na určitý čas při práci v bytových domech, obytných čtvrtích a podobně. Dalším příkladem může být práce na výrobní hale ve výrobním závodě, bez přerušení jeho provozu.

Pak parametrem ovlivňující tento náklad bude způsob, jakým jsou práce rušeny, či omezeny. A náklad se stanoví, jako rozdíl mezi cenou za normálních podmínek a cenou vzniklou za rušivých podmínek.

Silniční provoz

Zde jsou zahrnuty náklady, vznikající tam kde jsou stavební práce rušeny silničním provozem. V tomto případě nejčastěji vznikají na dopravních stavbách, jakou jsou přejezdy, mosty, křižovatky a podobně. Kriteřiem pak bude to jakým způsobem a na kolik jsou tyto práce rušeny. A podobně jako v předešlém případě by nákladem byl rozdíl, který rušením vznikl.

Městský provoz

Existuje dvojí pohled na situaci, první je takový, kdy jsou stavební práce rušeny a omezovány tím že se odehrávají v městském provozu a druhý, kdy je stavebními pracemi rušen městský provoz a je potřeba toto rušení nějak kompenzovat. V prvním případě jde o stejný princip jako v předešlých dvou odstavcích. V druhém případě jde o kompenzace a náklady nutné na obnovení provozu alespoň provizorně. Jedná se o opatření jako: překlenutí výkopů, ochranné a oddělující prvky, dopravní značení, světelná signalizace, budování provizorních tras, vynucené přestávky a jiné.

Parametrem, který nejvíc ovlivní výši tohoto nákladu, bude jakým způsobem a jak moc bude provoz rušen. Což bude mít jistě souvislost s hustotou provozu potažmo lokalitou stavby.

Železniční a městský kolejový provoz

Tento náklad je možno započítat pouze pokud práce probíhají v bezprostřední blízkosti kolejových tratí. U železnice je tato hranice dána vzdáleností do 10 m od hrany kolejí a u městských kolejových vozidel vzdáleností do 6 m.

Zásadním parametrem jsou stavební práce odehrávající se ve výše uvedeném prostoru. Dalším pak závažnost rušení, tedy hustota provozu.

Ochranná pásma

Práce, prováděné v ochranných pásmech mohou být díky tomuto faktu omezovány, nebo prováděny jen za určitých podmínek. V českém právním řádu můžeme vypořádat tyto varianty vymezení ochranných pásem:

- „zakazují se obecně všechny činnosti,“

- „ je stanoven zákaz všech činností, jež by mohly negativně ovlivnit chráněný objekt, zařízení, území apod.,“

- „zákaz konkrétních činností,“

- „ výčet činností, jež je možné provádět, ale s povolením,“

- „případ, kdy to, zda budou nějaké činnosti zakázány, omezeny či k nim bude udělen souhlas, je ponecháno na vůli správních orgánů“

- „ případ, kdy obecně závazný právní předpis stanoví, že správní orgán je povinen činnosti, které nelze provádět, či které naopak je třeba provést, uvést v rozhodnutí o zřízení ochranného pásma.“¹⁹

Z Výše uvedeného vyplývá, že teoreticky může nastat nepřehledné množství omezení stavebních prací. Pak už tedy nezbyvá nežli řešit takové omezení individuálně pro každý případ. Ovšem společným pojítkem je fakt, že toto omezení nějakým způsobem navyšuje čas potřebný pro provedení, nebo vyžaduje změnu technologie provedení. Zde opět tedy bude skutečným nákladem rozdíl oproti provedení za běžných podmínek.

Ovlivňujícím faktorem tedy bude typ omezení, resp. způsob kompenzace tohoto omezení.

5.2.1.3. Náklady související s výrobními a územními vlivy

Klimatické vlivy

Tento titul se uplatní v pouze ve specifických případech, kdy jsou práce prováděny v horských oblastech nad 700 m n. m. Nebo za nepříznivých klimatických podmínek, které by stěžovali či na určitou dobu práci znemožňovali, nebo naopak práci přidělovali. Takovými podmínkami mohou být především vysoká nebo nízká teplota, extrémní srážky, vysoká rychlost větru. Další projevem může být způsobení škod v důsledku povětrnosti.

¹⁹ WEISSMANNOVÁ, Hana. Právní problematika ochranných pásem v českém právu [online]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Právnická fakulta. Vedoucí práce Milan Pekárek. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/134547/pravf_m/>

Náklady pak mohou vzniknout v několika kategoriích:

- Pořízení ochranných prvků
- Provádění prací navíc
- Prodloužení potřebného času pro provádění
- Zvýšení spotřeby energií
- Důležitými faktory ovlivňující tento náklad budou typ působícího vlivu, způsob potlačení jeho následků.

Ztížené dopravní podmínky

Jedná se zejména o náklady vzniklé mimo staveniště, při dopravě materiálu. Vznik nákladů z tohoto titulu je dán nuceným užitím nestandardního dopravního prostředku nebo jeho nestandardním využitím. Ocenění nákladu bude vyplývat z rozdílu ceny oproti standardnímu užití dopravy. Hlavními faktory působícími na cenu tak bude typ prostředku, Převážná vzdálenost a objem přepravovaných materiálů. Pak již je poměrně jednoduché stanovit sazbu za přepravu jedné tuny materiálu na vzdálenost jednoho kilometru.

Práce ve zdraví škodlivém prostředí

Lze rozdělit do dvou kategorií jako práce ve škodlivém prostředí a práce se škodlivým materiálem. V každém případě tento náklad vzniká nutností kompenzovat pracovníkům rizika a také na obstarání ochranných prostředků. Takovéto práce lze ocenit i příplatkem ke směrným cenám, v menšině závažnějších případů se stanovují zcela individuálně. Nejvíce vyšší nákladu samozřejmě ovlivní čas práce respektive objem prací prováděných ve škodlivém prostředí. Ale i typ škodlivin a na to navazující způsob ochrany.

Práce na těžce přístupných místech

Takovéto práce lze členit podle druhu prostředí, toto členění nabízí i katalog URS a.s., následovně²⁰:

Práce ve výškách a hloubkách

²⁰ KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, „Vedlejší rozpočtové náklady 800-0“, URS Praha a.s., dostupné online z: <http://www.cs-urs.cz/podminky/cu131/800-0/flipviewerxpress.html>

- Práce v podzemí
- Práce pod vodou
- Práce ve stísněných prostorech
- Práce bez pevné pracovní podlahy

Vždy se jedná o práci, tudíž nákladem bude zvýšení odměn za práci, pořízení speciálních pracovních a ochranných pomůcek. V mnoha případech je také nutné k práci přizvat dalšího pracovníka, který bude provádět dozor.

Nejvíce bude náklad záviset právě na objemu a typu práce prováděné na těžko přístupném místě. Ale samozřejmě i na výše zmíněné kategorii, která bude určující pro velikost odchylky od standardního provádění obdobných prací.

Mimo-staveništní doprava materiálů

Užití individualizace dopravních nákladů se užije v případě kdy, chceme (nebo musíme) náklady na pořízení vyčíslvat separátně od ceny pořízení. Většinou se jedná o materiály objemnější, kusové nebo různá zařízení a přístroje. Při vyčíslení budeme postupovat obdobně jako u nákladového titulu „ztížené dopravní podmínky“.

5.2.2. Kategorie základních rozpočtových nákladů a jejich ovlivňující faktory

Základní rozpočtové náklady jsou obvykle vyčísleny po jednotlivých položkách a řazeny do logických celků dle třídniců (nejčastěji TSKP – třídnic stavebních konstrukcí a prací). Suma těchto položek by měla obsáhnout veškeré náklady vstupující do výstavby oceňovaného objektu. Jednotlivé položky jsou součtem nákladů potřebných na vytvoření prvku konstrukce. Jednotlivé položky vznikají detailní kalkulací nákladů potřebných pro výrobu oné položky. Každá organizace může použít svůj vlastní kalkulační vzorec. Avšak vždy se do ceny musí promítnout náklady následujících kategorií:

Cena přímé práce

Do ceny přímé práce se započítávají mzdy všech pracovníků provádějících práci nutnou k provedení prvku konstrukce. Včetně sociálního a zdravotního pojištění a daně ze mzdy hrazené pracovníkem.

Hlavním faktorem ovlivňující výši tohoto nákladu pak bude spotřeba času a mzdový tarif jednotlivých pracovníků.

Cena přímého materiálu

Do přímého materiálu jsou započítávány všechny hlavní materiály použité pro vytvoření konstrukce. Materiál je oceněn pořizovací cenou, tedy včetně nákladů nutných k pořízení materiálu. Buď mohou být započteny přímo v položce, nebo vyčleněny do zvláštní položky jako materiálová specifikace.

Hlavním faktorem ovlivňujícím cenu je objem konstrukce včetně ztratného a prořezů, přesahů apod.

Cena spotřebního materiálu

Spotřební materiál je důležitý k provedení konstrukce, ale jeho objem v konstrukci je vzhledem k objemu hlavního (nosného) materiálu minoritní. Může se jednat i o více materiálů.

Největší vliv na spotřebu má typ použité technologie a samozřejmě objem konstrukce.

Cena strojů

Provoz strojů je dán časem práce stroje a sazbou za strojhodinu. Výše sazby je kalkulována na základě pořizovací ceny stroje, provozních nákladů, nákladů na převoz, údržbu, opravy a je vztažena k předpokládané životnosti stroje. Použití stroje je dáno technologií provádění a požadavkem na rychlost práce a vybavenost dodavatele.

Náklady na stroje budou přímo závislé na době, jakou bude stroj užíván a sazbě stroj-hodiny. A doba užití bude závislá na typu konstrukce.

Cena ostatních přímých nákladů

V této kategorii nákladů jsou zakomponovány náklady, které přímo vstupují do výroby a nejsou zařazeny do kategorií zmíněných výše. Jedná se zejména o sociální a zdravotní pojištění za výrobní pracovníky odváděné zaměstnavatelem. Ale i další přímé náklady jako změna ceny dopravních nákladů apod. Výše SZP je dána legislativně a procentní sazbou vztaženou ke mzdě v současné době je to 34%.

Náklad je tedy závislý na přímé mzdě.

Režijní (nepřímé) náklady

Režie se obvykle dále dělí na výrobní a správní. Jejich výše se stanovuje procentní sazbou ke zvolené základně. Výši sazby si lze stanovit více méně libovolně. Většinou se vychází ze statistiky dřívějšího období. Jako základnu je opět možno zvolit některé druhy nákladů v různé kombinaci dle uvážení kalkulující organizace. Do těchto nákladů vstupují všechny nepřímé náklady související se stavbou (vyjma těch, které jsou uvedeny jako vedlejší)

Zisk

Každá organizace provádějící stavební práce vzniká za účelem tvorby zisku, proto i tento náklad je nutné započítat. Opět se stanovuje zvolenou procentní přírůžkou ke zvolené libovolné základně.

5. 3. Posouzení zda parametry ovlivňující vedlejší náklady ovlivňují i základní náklady

V předešlých odstavcích jsem se pokusil shrnout, z jakých nákladů jsou tvořeny základní rozpočtové náklady a z jakých vedlejší rozpočtové náklady. U každého nákladu jsem se snažil najít faktor, který nejvíce ovlivní jeho výši. Tím jsem se chtěl dostat do elementární úrovně vzniku nákladů a zjistit tak, zda budou mít nějaké společné faktory, které by nasvědčovali vzájemné závislosti. Najít tak kořen jejich vzájemné závislosti a tento dále zkoumat a popsat. Ovšem musím konstatovat, že žádné takové faktory, které by byly pro oba druhy nákladů společné a určující, jsem nenašel. To je však již patrné z logiky věci, kdy vedlejší náklady mají pokrývat to, co základní náklady nepokryjí. Avšak v praxi je běžné, že se vedlejší náklady určují procentní sazbou ze základních rozpočtových nákladů. Tento fakt poukazuje na jakousi lineární závislost, ovšem dle mého názoru to nereflektuje reálnou situaci na stavbě. Pro

ilustraci uvedu příklad: pokud mám rozpočet, třeba rodinného domu sestavím rozpočet a zjistím celkovou výši základních nákladů, určím z ní procentem výši vedlejších nákladů, poté změním specifikace některých materiálů na luxusnější prvky a tím se mi proporcionálně zvýší oba druhy nákladů, ovšem reálně nenastala žádná změna, která by opodstatnila zvýšení vedlejších nákladů

Mezi těmito dvěma druhy nákladů existuje kauzální nexus neboli příčinná souvislost. Můžeme říci, že zde vzniká pouze příčinná závislost v tom smyslu, že jedny náklady nemohou existovat bez druhých. Ovšem jejich vzájemné proporcionální ovlivnění je neprokazatelné.

Tabulka 5: Rozbor ZRN

	druh nákladu	ovlivňující faktory
ZRN	přímý materiál	objem k-ce
		ztratné
		přesahy
	mzdové náklady	spotřeba času
		mzdový tarif
	spotřební materiál	použitá technologie
		objem k-ce
	stroje	čas použití
		sazba strojohodiny
		typ budovy
	OPN	sazba SZP
		náhodné vlivy
	režie	sazba režie
zvolená základna		
zisk	sazba zisku	
	zvolená základna	

Pramen: vlastní návrh

Tabulka 6: Rozbor VRN – zařízení staveniště

ovlivňující faktory	poddruh nákladu	Druh nákladu	
typ objektu	objekty ZS	zařízení staveniště	VRN
časové požadavky			
velikost prostoru pro ZS			
technologie provádění			
počet pracovníků celkem			
technologie provádění	strojní zařízení		
typ objektu			
velikost prostoru pro ZS			
čas používání			
druh budované sítě	inženýrské sítě		
počet připojovaných míst			
dimenze přípojek			
vzdálenost přípojného bodu			
množství skladovaného	Plochy a komunikace		
typ skladovaného materiálu			
velikost a tvar pozemku			
intenzita dopravy			
dostupnost staveniště			
poloha a typ staveniště	zabezpečení staveniště		
velikost staveniště			

Pramen: vlastní návrh

Tabulka 7: Rozbor VRN – Provozní vlivy

způsob omezení práce	provoz investora nebo třetí osoby	provozní vlivy	VRN
způsob omezení práce	silniční provoz		
velikost omezení práce			
hustota provozu	městský provoz		
lokalita stavby			
objem prací ve vymezeném prostoru	železniční a městský kolejový provoz		
hustota provozu			
způsob kompenzace	práce v ochranném pásmu		

Pramen: vlastní návrh

Pokud budeme brát tyto náklady, jako nezávisle proměnné veličiny můžeme je zkoumat ze statistického hlediska. Ovšem zde vyvstává problém získání dostatečného množství relevantních dat. Ve většině případů se vedlejší rozpočtové náklady určují procentní sazbou se

základních rozpočtových nákladů. Pokud bychom taková data podrobili regresní či korelační analýze zjistíme dokonalou lineární závislost těchto dvou veličin. Takový výsledek je ovšem nic neříkající a hlavně nevypovídá o skutečné závislosti těchto nákladů. Pokud budeme chtít takovouto analýzu přesto uskutečnit, musíme mít k dispozici reálné propočty vedlejších rozpočtových nákladů. Ovšem ani v takovém případě nemůžeme dojít k vyhovujícímu výsledku, neboť určující parametry obou veličin mají výrazný rozptyl. Heteroskedasticita dat (nekonstantnost rozptylů dat) by byla tak výrazná, že by výsledky byly statisticky neprůkazné.

5. 4. Alternativní stanovení vedlejších nákladů

Pokud tedy neexistuje lineární závislost mezi základními a vedlejšími náklady, pak ocenění procentní přírážkou ztrácí své opodstatnění. Proč se tedy procentní přírážka užívá v naprosté většině případů? Dle mého názoru je příčin hned několik, a sice

- Neznalost požadavků na náklady jednotlivých druhů VRN
- Úspora času při sestavování rozpočtu
- Možnost zvýšit své tržby – obvykle jsou skutečné náklady nižší, ale procentní sazbu většinou laik akceptuje
- Zvyk (tento způsob je ve stavebnictví zakořeněn dlouhá léta)
- V případech, kdy opravdu skutečné náklady nelze vyčíslit

Rozhodl jsem se proto několik reálných rozpočtů analyzovat a vyčíslit skutečné vedlejší náklady a porovnat výsledek s náklady stanovenými procentní sazbou. Jedná se o čtyři rodinné domy a jednu rekonstrukci terasy v bytovém domě. Pramen těchto rozpočtů si nepřeje být uváděn a také si nepřeje, aby byla uvedena lokalita objektů.

5.4.1. Rodinný dům č. 1

Tabulka 8 : Krycí list rozpočtu RD č. 1

KRYCÍ LIST ROZPOČTU											
Název stavby	Hlavní objekt včetně přípojek IS			JKSO							
Název objektu				EČO							
Název části				Místo							
Objednatel				IČ	DIČ						
Projektant											
Zhotovitel											
Rozpočet číslo	Zpracoval			Dne	05.05.2012						
Měrné a účelové jednotky											
Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.						
0	0,00	0	0,00	0	0,00						
Rozpočtové náklady v CZK											
A	Základní rozp. náklady		B	Doplňkové náklady		C	Náklady na umístění stavby				
1	HSV	Dodávky	207 577,08	8	Práce přesčas	0,00	13	Zařízení staveniště	167 874,48		
2		Montáž	1 743 270,66	9	Bez pevné podl.	0,00	14	Mimoslav. doprava	0,00		
3	PSV	Dodávky	554 992,74	10	Kulturní památka	0,00	15	Územní vlivy	0,00		
4		Montáž	2 358 975,61	11		0,00	16	Provozní vlivy	0,00		
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Ostatní	0,00		
6		Montáž	731 000,00				18	NUS z rozpočtu	0,00		
7	ZRN (ř. 1-6)		5 595 816,09	12	DN (ř. 8-11)	0,00	19	NUS (ř. 13-18)	167 874,48		
20	HZS		0,00	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	0,00		
Projektant				D				Celkové náklady			
Datum a podpis				Razítko				23	Součet 7, 12, 19-22	5 763 690,57	
Objednatel								24	14 %	5 073 864,91 DPH	710 341,10
Datum a podpis				Razítko				25	20 %	689 825,66 DPH	137 965,20
Zhotovitel								26	Cena s DPH (ř. 23-25)		6 611 996,87
Datum a podpis				Razítko				E			Přípočty a odpočty
								27	Dodávky objednatele	0,00	
								28	Klouzavá doložka	0,00	
								29	Zvýhodnění + -	0,00	

Tabulka 9: Rozpočet vedlejších nákladů RD č. 1

	O02	Vedlejší a ostatní náklady					
	O02.3	Zařízení staveniště					
	O02.31	související (přípravné) práce					
1	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha 24/1000	ha	0,024	24 600,00	590,40	
2	181101102	Úprava pláňe v zářezech v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	m2	24,000	11,30	271,20	
	O02.32	vybavení staveniště					
3	032R1	Mobilní WC s možností mytí rukou, dovoz a instalace	ks	1,000	500,00	500,00	
4	032R2	Mobilní WC s možností mytí rukou, pronájem měsíční, se servisem	měs	6,000	950,00	5 700,00	
5	032R3	Stavební buňka, dovoz instalace	ks	1,000	6 000,00	6 000,00	
6	032R4	Stavební buňka, nájem	měs	6,000	1 200,00	7 200,00	
	O02.34	zabezpečení staveniště					
7	0341 R5	oplocení staveniště, provizorní, mobilní, 1ks 3,5 x 2,0 m, 117m /3,5=33,4	ks	33,400	989,00	33 032,60	
	O02.39	Zrušení zařízení staveniště					
8	039R6	Mobilní WC s možností mytí rukou, demontáž a odvoz	ks	1,000	500,00	500,00	
9	039R7	Stavební buňka, demontáž a odvoz	ks	1,000	6 000,00	6 000,00	
10	181907211	rozrušení povrchu do hl. 0,7m, v zemině tř. 1 - 4 wc- 2x2m buňka 8x2,5m	m2	24,000	1,24	29,76	
11	005724100	osivo směs travní parková rekreační 24*0,025	kg	0,600	84,50	50,70	
		Celkem				59 874,66	

Pramen: vlastní návrh

Výše jsou uvedeny krycí list rozpočtu na rodinný dům a ve druhé tabulce mnou sestavený rozpočet vedlejších nákladů. Tento soupis prací jsem vypracoval na základě původního rozpočtu a situace objektu. Zařadil jsem zde položky pro přípravu pozemku na umístění objektů ZS, samotné objekty ZS, včetně dovozu, odvozu, montáže a demontáže. Započítal jsem také pořízení oplocení, které na pozemku není. Započítal jsem také náklady na odstranění ZS. Jistě by bylo možné při stavbě využít více prvků, ale dle mého názoru zde sepsané prvky mohou být dostatečné.

Jak je patrné z krycího listu rozpočtu tak základní rozpočtové náklady byly vypočteny ve výši 5 595 818,09 Kč. Dále zde byla zvolena sazba 3 % ze ZRN na položku zařízení staveniště. To znamená náklad ve výši

167 874,48 Kč a mnou vypočtená částka je 59 874, 66 Kč, tedy jedna třetina. To znamená úsporu 107 999,82 Kč v procentuálním vyjádření, je to 64,33 %. Pokud tuto částku vztáhnou k ZRN, pak mnou vypočtená hodnota činí 1,07 %.

5.4.2. Rodinný dům v obci RD č. 2

Tabulka 10 : Krycí list rozpočtu RD č. 2

KRYCÍ LIST ROZPOČTU									
Název stavby				JKSO					
Název objektu	Hlavní objekt			EČO					
Název části				Místo					
Objednatel				IČ	DIČ				
Projektant									
Zhotovitel									
Rozpočet číslo	Zpracoval			Dne	19.06.2012				
Měrné a účelové jednotky									
Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.				
0	0,00	0	0,00	0	0,00				
Rozpočtové náklady v CZK									
A	Základní rozp. náklady		B	Doplňkové náklady		C	Náklady na umístění stavby		
1	HSV	Dodávky	14 714,94	8	Práce přesčas	0,00	13	Zařízení staveniště	129 862,95
2		Montáž	1 251 679,06	9	Bez pevné podl.	0,00	14	Mimostav. doprava	0,00
3	PSV	Dodávky	792 538,87	10	Kulturní památka	0,00	15	Územní vlivy	0,00
4		Montáž	2 099 269,35	11		0,00	16	Provozní vlivy	0,00
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Ostatní	0,00
6		Montáž	479 760,23				18	NUS z rozpočtu	0,00
7	ZRN (ř. 1-6)		4 637 962,45	12	DN (ř. 8-11)	0,00	19	NUS (ř. 13-18)	129 862,95
20	HZS		0,00	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	0,00
Projektant						D Celkové náklady			
Datum a podpis				Razítko		23	Součet 7, 12, 19-22		4 767 825,40
Objednatel						24	14 %	4 767 825,40 DPH	667 495,60
Datum a podpis				Razítko		25	20 %	0,00 DPH	0,00
Zhotovitel						26	Cena s DPH (ř. 23-25)		5 435 321,00
Datum a podpis				Razítko		E Přípočty a odpočty			
						27	Dodávky objednatele		0,00
						28	Klouzavá doložka		0,00
						29	Zvýhodnění + -		0,00

Tabulka 11: Rozpočet vedlejších nákladů RD č. 2

	O02	Vedlejší a ostatní náklady				
	O02.3	Zařízení staveniště				
	O02.31	související (přípravné) práce				
1	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha 24/1000 "uprava pod objekty"	ha	0,024	24 600,00	590,40
2	181101102	Úprava pláně v zářezech v hornině tř. 1 až 4 se uprava pod objekty	m2	24,000	11,30	271,20
	O02.32	vybavení staveniště				
3	032R1	Mobilní WC s možností mytí rukou, dovoz a	ks	1,000	500,00	500,00
4	032R2	Mobilní WC s možností mytí rukou, pronájem měsíční, se servisem	měs	6,000	950,00	5 700,00
5	032R3	Stavební buňka, dovoz instalace	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
6	032R4	Stavební buňka, nájem	měs	6,000	1 200,00	7 200,00
	O02.32	zabezpečení staveniště				
	O02.325	Skládky na staveništi				
7	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha uprava pro skládku materiálu 117m /3,5=33,4 45m2/1000	ha	0,045	24 600,00	1 107,00
	181101102	Úprava pláně v zářezech v hornině tř. 1 až 4 se	m2	45,000	11,30	508,50
	O02.39	Zrušení zařízení staveniště				
8	039R6	Mobilní WC s možností mytí rukou, demontáž a	ks	1,000	500,00	500,00
9	039R7	Stavební buňka, demontáž a odvoz	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
10	181907211	rozrušení povrchu do hl. 0,7m, v zemině tř. 1 - 4 wc- 2x2m buňka 8x2,5m skladka 45m	m2	24,000	1,24	29,76
11	005724100	osivo směs travní parková rekreační (24+45)*0,025	kg	1,725	84,50	145,76
		Celkem				28 552,62

Pramen: vlastní návrh

Další příklad je z rozpočtu na rodinný dům č. 2. Zde byly ZRN ve výši 4 637 962,45 Kč, a sazba VRN 2,80% což dělá 129 862,95 Kč, mnou vypočtená hodnota dosahovala výše 28 552,62 Kč, to znamená rozdíl 101 310,33Kč procentuálně 78,01%A mnou vypočtená cena je 0,62 % ze ZRN.

5.4.3. Rodinný dům v obci RD č. 3

Tabulka 12: Krycí list rozpočtu RD č. 3

KRYCÍ LIST ROZPOČTU											
Název stavby				JKSO							
Název objektu	Hlavní objekt			EČO							
Název části				Místo							
Objednatel				IČ	DIČ						
Projektant											
Zhotovitel											
Rozpočet číslo	Zpracoval			Dne	02.07.2012						
Měrné a účelové jednotky											
Počet	Náklady / 1 m.j.		Počet	Náklady / 1 m.j.		Počet	Náklady / 1 m.j.				
0	0,00		0	0,00		0	0,00				
Rozpočtové náklady v CZK											
A	Základní rozp. náklady		B	Doplňkové náklady		C	Náklady na umístění stavby				
1	HSV	Dodávky	128 538,68	8	Práce přesčas	0,00	13	Zařízení staveniště	201 817,93		
2		Montáž	2 041 488,40	9	Bez pevné podl.	0,00	14	Mimostav. doprava	0,00		
3	PSV	Dodávky	1 250 305,67	10	Kulturní památka	0,00	15	Územní vlivy	0,00		
4		Montáž	4 610 359,65	11		0,00	16	Provozní vlivy	0,00		
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Ostatní	0,00		
6		Montáž	744 000,00				18	NUS z rozpočtu	0,00		
7	ZRN (ř. 1-6)		8 774 692,40	12	DN (ř. 8-11)	0,00	19	NUS (ř. 13-18)	201 817,93		
20	HZS		156 900,00	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	0,00		
Projektant				D				Celkové náklady			
Datum a podpis				Razítko				23	Součet 7, 12, 19-22	9 133 410,33	
Objednatel								24	14 %	9 133 410,33 DPH	1 278 677,50
Datum a podpis				Razítko				25	20 %	0,00 DPH	0,00
Zhotovitel								26	Cena s DPH (ř. 23-25)		10 412 087,83
Datum a podpis				Razítko				E			Přípočty a odpočty
								27	Dodávky objednatele		0,00
								28	Klouzavá doložka		0,00
								29	Zvýhodnění + -		0,00

Tabulka 13: Rozpočet vedlejších nákladů RD č. 3

	O02	Vedlejší a ostatní náklady				
	O02.3	Zařízení staveniště				
	O02.31	související (přípravné) práce				
1	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha 24/1000	ha	0,024	24 600,00	590,40
2	181101102	Úprava pláně v zářezech v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	m2	24,000	11,30	271,20
	O02.32	vybavení staveniště				
3	032R1	Mobilní WC s možností mytí rukou, dovoz a instalace	ks	1,000	500,00	500,00
4	032R2	Mobilní WC s možností mytí rukou, pronájem měsíční, se servisem	měs	6,000	950,00	5 700,00
5	032R3	Stavební buňka, dovoz instalace	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
6	032R4	Stavební buňka, nájem	měs	6,000	1 200,00	7 200,00
	O02.34	zabezpečení staveniště				
7	0341 R5	oplocení staveniště, provizorní, mobilní, 1ks 3,5 x 2,0 m, (17m+14m+32m)/3,5	ks	18,000	989,00	17 802,00
	O02.39	Zrušení zařízení staveniště				
8	039R6	Mobilní WC s možností mytí rukou, demontáž a odvoz	ks	1,000	500,00	500,00
9	039R7	Stavební buňka, demontáž a odvoz	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
10	181907211	rozrušení povrchu do hl. 0,7m, v zemině tř. 1 - 4 wc- 2x2m buňka 8x2,5m	m2	24,000	1,24	29,76
11	005724100	osivo směs travní parková rekreační 24*0,025	kg	0,600	84,50	50,70
		Celkem				44 644,06

Pramen: vlastní návrh

Další rodinný dům je č. 3. Zde se ZRN vyšplhali do výše 8 774 692,40 Kč a sazbou 2,30% pro zařízení staveniště byly vypočteny vedlejší náklady 201 817,93. Mnou vypočtená hodnota je 44 644,06 Kč. Rozdíl tedy činí 157 173,87Kč, to znamená o 77,88% méně. A hodnota mnou vypočtená je 0,51% ze ZRN.

5.4.4. Rodinný dům č. 4

Tabulka 14 : Krycí list rozpočtu RD č. 4

KRYCÍ LIST ROZPOČTU									
Název stavby				JKSO					
Název objektu	Hlavní objekt			EČO					
Název části				Místo					
Objednatel				IČ	DIČ				
Projektant									
Zhotovitel									
Rozpočet číslo	Zpracoval			Dne	13.09.2012				
Měrné a účelové jednotky									
Počet	Náklady / 1 m.j.		Počet	Náklady / 1 m.j.		Počet	Náklady / 1 m.j.		
0	0,00		0	0,00		0	0,00		
Rozpočtové náklady v CZK									
A	Základní rozp. náklady		B	Doplňkové náklady		C	Náklady na umístění stavby		
1	HSV	Dodávky	478 223,50	8	Práce přesčas	0,00	13	Zařízení staveniště	279 115,52
2		Montáž	5 449 992,17	9	Bez pevné podl.	0,00	14	Mimoslav. doprava	0,00
3	PSV	Dodávky	2 425 234,16	10	Kulturní památka	0,00	15	Územní vlivy	0,00
4		Montáž	9 125 351,80	11		0,00	16	Provozní vlivy	0,00
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Ostatní	0,00
6		Montáž	1 128 900,00				18	NUS z rozpočtu	0,00
7	ZRN (ř. 1-6)		18 607 701,63	12	DN (ř. 8-11)	0,00	19	NUS (ř. 13-18)	279 115,52
20	HZS		78 663,46	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	0,00
Projektant				D Celkové náklady					
Datum a podpis				Razítko					
Objednatel				23 Součet 7, 12, 19-22					
Datum a podpis				24 14 % 0,00 DPH					
Zhotovitel				25 20 % 18 965 480,61 DPH					
Datum a podpis				26 Cena s DPH (ř. 23-25)					
				22 758 576,81					
				E Přípočty a odpočty					
				27 Dodávky objednatele					
				28 Klouzavá doložka					
				29 Zvýhodnění + -					

Tabulka 15: Rozpočet vedlejších nákladů RD Č. 4

O02		Vedlejší a ostatní náklady				
O02.3		Zařízení staveniště				
O02.31		související (přípravné) práce				
1	111101101	Odstranění travin z celkové plochy do 0,1 ha 24/1000	ha	0,024	24 600,00	590,40
2	181101102	Úprava pláně v zářezech v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	m2	24,000	11,30	271,20
O02.32		vybavení staveniště				
3	032R1	Mobilní WC s možností mytí rukou, dovoz a instalace	ks	1,000	500,00	500,00
4	032R2	Mobilní WC s možností mytí rukou, pronájem měsíční, se servisem	měs	6,000	950,00	5 700,00
5	032R3	Stavební buňka, dovoz instalace	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
6	032R4	Stavební buňka, nájem	měs	6,000	1 200,00	7 200,00
O02.39		Zrušení zařízení staveniště				
8	039R6	Mobilní WC s možností mytí rukou, demontáž a odvoz	ks	1,000	500,00	500,00
9	039R7	Stavební buňka, demontáž a odvoz	ks	1,000	6 000,00	6 000,00
10	181907211	rozrušení povrchu do hl. 0,7m, v zemině tř. 1 - 4 wc- 2x2m buňka 8x2,5m	m2	24,000	1,24	29,76
11	005724100	osivo směs travní parková rekreační 24*0,025	kg	0,600	84,50	50,70
Celkem						26 842,06

Pramen: vlastní návrh

V tomto případě se jedná o nadstandardní rodinný domek, jehož ZRN jsou 18 607 701,63 Kč z toho sazba 1,5% činí 279 115,52 Kč. Mnou vypočtená hodnota je 26 842,06 Kč. Rozdíl je 252 273,46 Kč, procentuálně vyjádřeno je to 90,38%. A skutečná sazba je 0,14%.

5.4.5. Rekonstrukce Terasy bytového domu

Tabulka 16: Krycí list rozpočtu č. 5 terasy bytového domu

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	01	Terasa	JIKSO	
Objekt	Název objektu		SKP	
SO 01	Oprava terasy objektu nad 3.NP		Měrná jednotka	
Stavba	Název stavby		Počet jednotek	
13/014121	Bytový dům, Novobohdalecká 1480, Praha 10		Náklady na m J.	
Projektant	DEKPROJEKT s.r.o.		Typ rozpočtu	
Objednatel	Společenství vlastníků jednotek pro dům Novobohdalecká 1480, Praha 10			
Dodavatel				Zakázkové číslo
Rozpočtovatel				Počet listů
Rozpis ceny				
Název				Celkem
HSV				90 135,47
PSV				94 437,31
MON				0,00
Vedlejší náklady				14 785,83
Ostatní náklady				9 228,64
Celkem				208 567,26
Vypracoval		Za zhotovitele	Za objednatele	
Jméno :		Jméno :	Jméno :	
Pavel Soukup				
Datum :		Datum :	Datum :	
11.11.2013				
Podpis :		Podpis:	Podpis	
Základ pro DPH	15 %		208 567,26 CZK	
DPH	15 %		31 285,09 CZK	
Základ pro DPH	21 %		0,00 CZK	
DPH	21 %		0,00 CZK	
Zaokrouhlení			-0,35 CZK	
CENA ZA OBJEKT CELKEM			239 852,00 CZK	

Tabulka 17: Rozpočet vedlejších nákladů č. 5

002	Vedlejší a ostatní náklady			
002.3	Zařízení staveniště			
002.32	vybavení staveniště		0,000	0
002.34	zabezpečení staveniště		0,000	0
002.39	Zrušení zařízení staveniště		0,000	0
002.7	Provozní výhy			
002.71	Provoz lavic, železnic, železnic			
0712R1	Provozní výhy - provoz dalšího subjektu Rekonstrukce prováděná na bytovém domě bez vystěhování nájemníků častější úklid, vyholování upozornění, začátek prací po 8:00, Soliman	% 1	184 572	1845,72
				1845,72

Pramen: vlastní návrh

Poslední příklad je z rekonstrukce terasy v bytovém domě v Praze. Zde jsou ZRN ve výši 184 572, 00 Kč, vedlejší náklady jsou stanoveny sazbou 5 % na zařízení staveniště a 3 % na kompletační činnost. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci ve 3.NP bytového domu, kde jsou k dispozici prostory pro pracovníky i skladování materiálu. Není potřeba užít speciální objekty zařízení staveniště. Ale práce probíhají za běžného provozu a přítomnosti nájemníků. Tuto skutečnost jsem zohlednil sazbou 1%. Vznikne zde náklad na častější uklízení. Informování nájemníků apod. Tento náklad je tedy 1845,72 Kč. Rozdíl je 12 920 Kč, procentně 87,5 %.

5.4.6. Shrnutí výsledků příkladů

Všechny výše uvedené příklady a jejich hodnoty jsou shrnuty v následující tabulce. Z těchto dat je patrné, že vedlejší rozpočtové náklady stanovené čistě procentní sazbou jsou i několika násobně vyšší, než mnou vypočtené. Jsou zde ovšem uvedeny pouze relativně jednoduché stavby, jejichž nároky na zařízení staveniště a další kategorie vedlejších nákladů nejsou příliš vysoké. Také je tento vzorek poměrně malý na to abychom z těchto výsledků mohli dělat obecné závěry nebo je generalizovat. Ovšem i tak tyto výsledky mají svou vypovídací hodnotu. Můžeme z nich usuzovat na schopnost směrných cen odrážet reálnou hodnotu nákladů. A uvážíme-li jak markantní rozdíly se zde vyskytují, můžeme konstatovat pouze, že příliš dokonale skutečnost neodrážejí. Ve skutečnosti, tedy alespoň na takto jednoduchých stavbách, jsou přemrštěné. Na druhou stranu si dokážu představit, že u technologicky náročných a složitých staveb tyto procentní sazby mohou být podceněny. To lze odvodit již ze způsobu vzniku jednotlivých sazeb. Jde totiž o statistický průměr, už ze své podstaty tedy sazba nemůže přesně odrážet stav na statisticky neprůměrné stavbě.

Tabulka 18: Souhrn čísel s příklady

Objekt	ZRN	sazba VRN v rozpočtu	VRN procentní sazbou	mnou vypočtená hodnota VRN	rozdíl	procentní rozdíl	mnou vypočtené VRN jako % ze ZRN
RD č. 1	5 595 816,09	3,00%	167 874,48	59 874,66	107 999,82	64,33%	1,07%
RD č. 2	4 637 962,45	2,80%	129 862,95	28 552,62	101 310,33	78,01%	0,62%
RD č. 3	8 774 692,40	2,30%	201 817,93	44 644,06	157 173,87	77,88%	0,51%
RD č. 4	18 607 701,63	1,50%	279 115,52	26 842,06	252 273,46	90,38%	0,14%
Rek. BD č. 5	184 572,00	8,00%	14 765,83	1 845,72	12 920,11	87,50%	1,00%

Pramen: vlastní návrh

Z výsledků však vyčnívá rozdíl u RD č. 4. Je to totiž domek v nadstandardním provedení, jehož základní náklady jsou relativně vysoké. Ovšem lokalita a podmínky stavby jsou srovnatelné s ostatními domy. To nás přivádí na problém standardu. Právě u nestandardních objektů (myšleno ve standardu použitých materiálů a „luxusních“ prvků) je nejvíce patrné, jak jsou na sobě základní a vedlejší náklady nezávislé. Právě při použití „nadstandardních“, drahých prvků základní náklady rychle rostou, ale na vedlejší náklady to nemá téměř žádný vliv. Pokud myšlenku dovedu do ad absurdum, pak se ptám, jaký vliv bude mít montáž zlatých klik posázených diamanty? Odpověď je nasnadě, na základní náklady velký, neboť se enormně zvýší náklad na materiál ve specifikaci, ale zařízení staveniště či provozu na staveništi se toto zvýšení reálně nijak nedotkne. Proč tedy, když stavím nestandardní stavbu, používat standardní sazbu. Ovšem to nás vede do ještě méně přehledné situace. Vyvstává zde tedy otázka, pokud se zvyšují základní náklady, bude se sazba snižovat, aby zůstala konečná hodnota vedlejších nákladů, nebo se naopak bude zvyšovat, aby tato hodnota proporcionálně stoupla také? Pokud na to budeme chtít odpovědět, musíme znát příčinu onoho zvyšování ZRN. Protože pokud půjde o zvýšení čistě jen ve specifikaci, sazbu snížíme. Pokud, ale nastane změna ve složitosti a nárocích technologie pak je pravděpodobné, že si tato technologie vyžádá i zvýšení na straně vedlejších nákladů. A právě u RD č. 4 nastala situace, kdy složitost a parametry objektu nejsou ve srovnání s ostatními objekty příliš odlišné. To je ten důvod, proč je u čtyřikrát dražšího domu č. 4, zhruba čtyři krát nižší mnou vypočtená sazba, ve srovnání třeba s domem č. 2.

6. ZÁVĚR

Cílem této práce bylo analyzovat závislost základních a vedlejších nákladů stavebního rozpočtu. Tedy po prvotním teoretickém úvodu do problematiky a definici důležitých pojmů a souvislostí jsem začal s rozčleněním jednotlivých druhů nákladů. Poté jsem u každého jednotlivého členu provedl dekompozici na elementární úroveň, v níž náklady vznikají. Nejdříve jsem tomuto kroku podrobil vedlejší náklady a poté základní. Dále jsem se snažil identifikovat důležité faktory, působící právě na ony elementární části, které mají zásadní vliv na konečnou výši jednotlivých nákladů. Porovnáním faktorů jsem chtěl zjistit, kde se oba náklady prolínají a kde tedy vzniká ona závislost. Ovšem po postavení těchto faktorů vedle sebe, jsem nenašel žádnou shodu. Jako jediné logické vysvětlení z toho vyplývá, že zde žádná přímá závislost neexistuje. Ale v běžné praxi se pracuje s tím, že se určují vedlejší náklady v závislosti na základních nákladech procentní sazbou. Rozhodl jsem se tedy podrobit několik mě dostupných rozpočtů, rozboru vedlejších nákladů. Sestavil jsem zvláštní rozpočty pro vedlejší náklady a následně je porovnal s hodnotou stanovenou procentem. Zjištěním bylo, že ani v tomto případě se výsledky neshodují, ba naopak jsou diametrálně rozdílné. Ve shrnutí jsem se dále pozastavil nad problematikou standardních sazeb pro nestandardní stavby. Zde je dobré si uvědomit, že vedlejší náklady jsou vyvolané nutností podpory stavebního provozu při aplikaci položek základních nákladů. Proto nebudou záviset na jejich ceně, ale spíše na způsobu jejich aplikace a s tím souvisejícími podpůrnými procesy jako je doprava, skladování, uložení apod.

Čili závěrem této práce je, že mezi základními a vedlejšími rozpočtovými náklady není žádná přímá závislost, neboť nemají žádné společné prvky, které by je k sobě vázaly.

7. SEZNAM ZDROJŮ:

7. 1. Tištěné zdroje

- [1] MARKOVÁ, L. Ceny ve stavebnictví, průvodce studiem předmětu BV03. Brno: CERM s.r.o., Brno, 2006. s. 1-123
- [2] MARKOVÁ, L., CHOVANEC, J. *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě, díl II.* Brno: CERM s.r.o., Brno, 2008. s. 1-130
- [3] BRADÁČ, A. a kol.: *Teorie oceňování nemovitostí.* 8. vydání. AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., Brno, 2009
- [4] SYNEK, M. a kol.: *Manažerská ekonomika – 5. Aktualizované a doplněné vydání,* Grada Publishing a.s., 2011, Počet stran: 471, ISBN 9788024734941
- [5] ÚRS Praha a.s.: *Pravidla pro užití katalogů a směrných cen.* Praha: ÚRS Praha a.s. 2011. s 1-236, ISBN 978-80-7369-138-7
- [6] STUDENÝ, Marek. *Vedlejší rozpočtové náklady: bakalářská práce.* Brno, 2011. 57 s. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Aigel.
- [7] Zákon č. 65/1965 sb., Zákoník práce, ve znění zákona č. 79/2006 sb.
- [8] Nařízení vlády č. 567/2006 sb. „o minimální mzdě, o nejnižších úrovních zaručené mzdy, o vymezení ztíženého pracovního prostředí a o výši příplatku ke mzdě za práci ve ztíženém pracovním prostředí
- [9] Předpis č. 230/2012 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- [10] Zákon č.183/2006 SB., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In *Stavební zákon a vyhlášky podle stavu k 7. 6. 2010.* Ostrava: Sagit, 2010. ISBN 978-80-7208-813-3
- [11] zákon č. 526/1990 sb., Zákon o cenách
- [12] nařízení vlády č. 591/2006 sb., „o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi“

[13] KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, *Vedlejší rozpočtové náklady 800-0*, ÚRS Praha a.s., Praha, vydání 2014. S. 1 - 63

7. 2. Elektronické zdroje:

[14] portál infosta.cz, [online]. [cit. 2013-12-14] dostupné z www.infosta.cz/vrn.htm

[15] portál veřejné správy [online]. [cit. 2014-01-14]., dostupné z <http://portal.gov.cz/portal/obcan/>

[16] Stavebnistandardy.cz, [online]. [cit. 2013-12-14]., dostupné z <http://www.stavebnistandardy.cz/vrn.html>

[17] KATALOG PRŮVODNÍCH ČINNOSTÍ A NÁKLADŮ PŘI VÝSTAVBĚ, *Vedlejší rozpočtové náklady 800-0*, ÚRS Praha a.s., dostupné z: <http://www.cs-urs.cz/podminky/cu131/800-0/flipviewerxpress.html>

[18] WEISSMANNOVÁ, Hana. Právní problematika ochranných pásem v českém právu [online]. 2009 [cit. 2014-01-14]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Právnická fakulta. Vedoucí práce Milan Pekárek. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/134547/pravf_m/

[19] Komentář k novému občanskému zákoníku, [online]. [cit. 2014-01-14]., dostupné z <http://obcanskyzakonik.justice.cz/smluvni-pravo/konkretni-zmeny-ve-zvlastni-casti/smlouva-o-dilo/>

[20] Ceník oplocení [online]. [cit. 2014-01-4]., Dostupné z <http://www.levne-oploceni.cz/mobilni-panel-f2-3500/2000-mm-zn-akce.html>

8. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ:

TABULKA 1: SYSTÉM CENOVÉHO PRÁVA ČR	14
OBRÁZEK 1: DIAGRAM ZNÁZORŇUJÍCÍ METODU KALKULACE NEÚPLNÝCH NÁKLADŮ.....	21
TABULKA 2: KALKULAČNÍ VZOREC.....	23
TABULKA 3: KALKULAČNÍ VZOREC SMĚRNÉ CENY STAVEBNÍ PRÁCE.....	23
TABULKA 4: KALKULAČNÍ VZOREC SMĚRNÉ CENY MONTÁŽNÍ PRÁCE	23
OBRÁZEK 2: SKLADBA POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU.....	25
TABULKA 5: ROZBOR ZRN	55
TABULKA 6: ROZBOR VRN – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.....	56
TABULKA 7: ROZBOR VRN – PROVOZNÍ VLIVY	56
TABULKA 8 : KRYCÍ LIST ROZPOČTU RD Č. 1.....	58
TABULKA 9: ROZPOČET VEDLEJŠÍCH NÁKLADŮ RD Č. 1	59
TABULKA 10 : KRYCÍ LIST ROZPOČTU RD Č. 2.....	60
TABULKA 11: ROZPOČET VEDLEJŠÍCH NÁKLADŮ RD Č. 2	61
TABULKA 12: KRYCÍ LIST ROZPOČTU RD Č. 3.....	62
TABULKA 13: ROZPOČET VEDLEJŠÍCH NÁKLADŮ RD Č. 3	63
TABULKA 14 : KRYCÍ LIST ROZPOČTU RD Č. 4.....	64
TABULKA 15: ROZPOČET VEDLEJŠÍCH NÁKLADŮ RD Č. 4	65
TABULKA 16 : KRYCÍ LIST ROZPOČTU Č. 5 TERASY BYTOVÉHO DOMU	66
TABULKA 17: ROZPOČET VEDLEJŠÍCH NÁKLADŮ Č. 5	67
TABULKA 18: SOUHRN ČÍSEL S PŘÍKLADŮ.....	68