

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

System kontrol generálního dodavatele



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studijní program: (B3651) Stavební inženýrství

studijní obor: (3647R014) Management a ekonomika ve stavebnictví

akademický rok: 2014/15

Jméno a příjmení studenta: Martin Krejčí

Zadávací katedra: K126 Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Aleš Tomek, CSc.

Název bakalářské práce: Systém kontroly generálního dodavatele

Název bakalářské práce  
v anglickém jazyce: Residential project controlling system

Rámcový obsah bakalářské práce:

Vztah generálního dodavatele a investora

Kontrola kvality, časového plánování a ceny

Porovnání softwarů pro řízení výstavbových projektů

Vyhodnocení porovnání softwarů

Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2015 Termín odevzdání: 15.5.2015

(vyplňte poslední den výuky  
příslušného semestru)


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

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

  
vedoucí bakalářské práce

  
vedoucí katedry

Zadání bakalářské práce převzal dne: 24.2.2015

  
student

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

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

BP zadává katedra nejpozději 1. týden semestru, v němž má student BP zapsanou.

(Směrnice děkana pro realizaci studijních programů a SZZ na FSv ČVUT čl. 5. odst. 7)

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího bakalářské práce doc. Ing. Aleše Tomka, CSc..

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal(a), jsou uvedeny v seznamu použité literatury

14.5.2015

*Martin Krejčí*

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Aleši Tomkovi, CSc., za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

Dále bych chtěl poděkovat společnosti Ekospol a.s., obzvláště panu Ing. Romanovi Havlíčkovi, za vstřícné jednání, poskytnutí praktických znalostí a umožnění zpracování podkladů pro svou bakalářskou práci.

**System kontroly generálního dodavatele**

**Residential Project Controlling System**

## **Anotace**

Tématem této bakalářské práce je systém kontroly generálního dodavatele a práce je členěna do dvou částí. Cílem první části je popsat spolupráci generálního dodavatele s developerskou společností a systém kontroly dodávání stavebního díla developerského projektu z pohledu objednatele. Na základě popsaného systému kontroly ze strany developera byl v druhé části sestaven podrobný časový plán výstavby pro konkrétní projekt bytových domů Panorama Kyje III společnosti Ekospol a.s. Dalším výstupem této práce je identifikace kritických faktorů úspěchu (CSF) developerského projektu se zaměřením na dodání stavebního díla generálním dodavatelem.

## **Annotation**

The topic of this thesis is Residential Project Controlling System and it is divided into two sections. The aim of its first section is to define and describe the cooperation between general contractor and development company as well as the controlling system of project delivery. Based on the described residential project controlling system carried out by the developer, the second section of the thesis contains detailed schedule for the specific residential project Panorama Kyje III owned by Ekospol a.s. The time plan is necessary for the purpose of the Residential Project Controlling System. Another objective of this thesis is to identify residential project critical success factors (CFS). Selection of CSF is focused on the construction delivery aspects.

## **Klíčová slova**

Kritické faktory úspěchu, časové plánování, developerský projekt, generální dodavatel, objednatel, claimová agenda, dodavatelské systémy

## **Key Words**

Critical Success Factors, Scheduling, Development Project, General Contractor, Client, Owner, Claims Resolutions, Project Delivery Methods

# Obsah

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE .....	10
1. Úvod.....	10
2. Výstavbový projekt v developerské společnosti.....	11
3. Vztah objednatele s generálním dodavatelem .....	12
3.1 Spolupráce objednatele a generálního dodavatele.....	12
3.2 Dodavatelské systémy.....	13
3.2.1 Tradiční dodavatelský systém (Design, Bid, Build) .....	14
3.2.2 Navrhni a postav (Design and Construction/Build).....	15
3.2.3 Construction Management .....	16
3.3 Typy smluv s ohledem na cenu.....	17
3.3.1 Skladebná cena .....	18
3.3.2 Pevná cena (Lump sum contracts).....	18
3.3.3 Náklady plus pevná částka (Cost reimbursement contracts) .....	19
3.4 Výběrové řízení .....	19
3.4.1 Dokumentace pro výběrové řízení .....	19
3.4.2 Způsoby výběrového řízení.....	20
3.4.3 Výběr vhodného dodavatele .....	21
3.5 Claimová agenda .....	23
3.5.1 Claimová agenda vedená objednatelem .....	23
3.6 Dílčí závěr kapitoly 3 .....	25
4. Kontrola generálního dodavatele z pohledu developerské společnosti.....	27
4.1 Kontrola kvality odvedených prací.....	27
4.1.1 Kontrolní den.....	28
4.1.2 Kontrolní a zkušební plán (KZP).....	28
4.2 Kontrola nákladů v průběhu výstavby .....	29
4.2.1 Pozastávka a bankovní záruka.....	30
4.3 Kontrola plnění termínů .....	31
4.3.1 Prvky časových plánů .....	32
4.3.2 Metody časových plánů .....	33
4.3.3 Kontrola časových plánů.....	36
4.4 Kontrola BOZP .....	37
4.4.1 BOZP z pohledu objednatele.....	38
4.5 Penalizace .....	38



4.5.1 Možnosti penalizace .....	38
4.6 Dílčí závěr kapitoly 4 .....	40
5. Kontrola generálního dodavatele bytového domu Panorama Kyje III společností Ekospol a.s. .....	42
5.1 Charakteristika společnosti Ekospol a.s. ....	42
5.2 Předmět činnosti a filosofie společnosti Ekospol a.s. ....	42
5.3 Panorama Kyje III.....	43
5.4 Časový plán výstavby .....	44
5.4.1 Vytvoření činností časového plánu pro kontrolu výstavby .....	45
5.4.2 Vytvoření časového plánu v MS Project 2010 .....	46
5.5 Dílčí závěr kapitoly 5.....	48
6. Critical Success Factors (CSF).....	50
6.1 Critical Success Factors pro developerské projekty .....	50
6.2 Identifikace Critical Success Factors .....	51
6.3 Super Critical Success Factors.....	55
6.4 Dílčí závěr kapitoly 6 .....	55
7. Závěr .....	57
8. Seznam použitých zkratk a symbolů .....	58
9. Seznam příloh.....	59
10. Seznam obrázků a tabulek.....	60
11. Seznam použitých zdrojů .....	61
12. Popis dílčích úloh bakalářské práce.....	63
12.1 KNPR – projekt KAN.....	63
12.2 PJPR – projekt PŘS .....	63
12.3 PRRS – časový plán projektu .....	64
12.4 TERI – založení a struktura stavební firmy.....	64
12.5 KAN2 – propočet.....	64

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## 1. Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá systémem kontroly výstavbových projektů developerských společností a spoluprací generálního dodavatele s developerem. Cílem každého developera je vybrat vhodného dodavatele stavby, který zhotoví stavební dílo v požadované kvalitě, ve stanoveném čase a za smluvní cenu, aby mohl úspěšně realizovat svůj záměr prodeje nemovitosti koncovému zákazníkovi. V konkurenčním prostředí a zhoršené ekonomické situaci, ve které se stavitelství aktuálně nachází, jsou stavební společnosti tlačeny ke snižování ceny a to natolik, že se někdy dostávají až na hranici vlastních nákladů. Tento jev může vést dodavatele k provádění prací nekvalitně, anebo k výběru materiálu pouze na základě nejnižší ceny. Proto, aby developer hájil své zájmy a mohl svým klientům nabízet kvalitní byty, musí zajistit zhotovení stavby vhodným dodavatelem a především provádět důkladnou kontrolu stavebních prací. Nedostatečná nebo nesprávná kontrola procesu výstavby může mít fatální následky a může vést až k neúspěchu celého projektu nebo dokonce ke krachu developera.

V první části této práce je řešena problematika spolupráce generálního dodavatele a objednatele a dále způsoby kontroly dodavatele z pohledu objednatele. Každá kapitola je zakončena dílčím závěrem, ve kterém je shrnuto, jaký postup má objednatel zvolit, aby dílo bylo úspěšně dodáno. Cílem druhé části je aplikovat zjištěné poznatky na reálný projekt Panorama Kyje III developerské společnosti Ekospol a.s. a vytvořit časový plán se zaměřením na kontrolu výstavby tohoto projektu. Prvotním cílem této práce bylo porovnat softwary pro řízení výstavbových projektů a rozhodnout, který z nich je nejvhodnější pro bytové developerské projekty. Porovnávány měly být programy Primavera P6, Microsoft Project a euroCALC 3. Bohužel se podařilo získat studentskou licenci pouze softwaru Microsoft Project 2010. Z tohoto důvodu byla změněna část bakalářské práce a místo porovnání softwarů se práce zabývá sestavením časového plánu pro účely kontroly a identifikací kritických faktorů úspěchu (CSF) developerského projektu se zaměřením na dodání stavebního díla generálním dodavatelem.

## 2. Výstavbový projekt v developerské společnosti

Činnost developerské společnosti není přesně definována a její výklad se může lišit, lze jí ale chápat jako činnost, jejímž cílem je komplexní výstavba rezidenčních i komerčních nemovitostí. „Činnost developerských společností zahrnuje především vytipování vhodného území, zajištění tvorby projektu, získání všech potřebných povolení, vytvoření inženýrských sítí, vlastní výstavbu a prodej nemovitosti. Developerské společnosti často rovněž klientům zprostředkovávají financování nákupu nemovitosti, nezdědka se podílejí na pronajímání či správě nemovitosti po ukončení výstavby.“<sup>1</sup> Developerská společnost tedy není konečným investorem do projektu, tím je až kupce bytů, kanceláří atd. (vyjma projektů, které developer dále neprodává, ale pronajímá) a nebývá ani zhotovitelem stavby. Dodání stavebního díla si developer poptává u stavebních společností, které stavbu na náklady developera zhotoví. Právě problematikou výstavby, tedy zhotovení díla generálním dodavatelem, se zabývá tato práce. Aby byla stavba postavena podle požadavků developerské společnosti, je potřeba kontrolovat nejen samotný proces výstavby, ale také stanovit vhodné podmínky, za kterých bude generální dodavatel stavbu zhotovovat. Úspěšnému dodání stavby předchází správně zvolený dodavatelský systém a ujednání o způsobu fakturace prováděných prací. Aby stavební zakázku získala vhodná stavební firma, která má největší předpoklad dílo řádně dodat, je zapotřebí věnovat pozornost i výběrovému řízení dodavatele a sepsání smlouvy, která bude developera v případě sporů chránit. Ve fázi výstavby je důležité klást důraz na kvalitu prováděných prací a materiálu, kontrolu fakturací a sledování plnění termínů výstavby, popř. na dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále BOZP). Každým z výše uvedených témat se zabývají následující kapitoly.

---

<sup>1</sup> *Slovníček pojmů* [online]. ČNB. [vid. 2009]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/financni\\_stabilita/zpravy\\_fs/fs\\_2008-2009/FS\\_2008-2009\\_slovnicek.pdf](https://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2008-2009/FS_2008-2009_slovnicek.pdf)

## **3. Vztah objednatele s generálním dodavatelem**

### **3.1 Spolupráce objednatele a generálního dodavatele**

Výstavbového projektu se účastní minimálně dvě strany, objednatel (zadavatel, stavebník, investor, vlastník, popř. se používají také anglické názvy owner nebo client) na straně jedné a dodavatel nebo zhotovitel (popř. generální dodavatel) na straně druhé. Název pro investora se odvíjí podle toho, ve které fázi výstavbového projektu se právě nachází. Pojem stavebník vychází ze stavebního zákona a podle §2 odst. (2) písmeno c) zákona č. 183/206 Sb. se stavebníkem označuje osoba, která pro sebe žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby. Stavebníkem se podle stejného předpisu rozumí též investor a objednatel stavby. Pro potřeby této práce bude dostačující používat termín objednatel. Objednatelem je fyzická nebo právnická osoba, která si objedná u dodavatele stavbu a financuje ji. Ne vždy je samotný objednatel znalý stavební praxe, a proto do projektu někdy vstupuje další účastník a tím je konzultant. Konzultantská společnost je odborně způsobilá právnická osoba, která pomáhá investorovi v jednom nebo několika z následujících bodů:

- vypracování studie proveditelnosti a projektové dokumentace
- sestavení smlouvy
- provádění a vyhodnocování výběrových řízení
- plánování a financování projektu
- kontrola kvality
- claimová agenda

Objednatel může disponovat vlastními zaměstnanci (in-house staff), kteří vykonávají výše vypsané činnosti pro své projekty sami. Vyškolení vlastní zaměstnanci se vyplatí subjektům, které podnikají v oblasti realit (zejména developerům) a které často realizují výstavbové projekty. Zejména developerské společnosti zřizují přímo oddělení zabývající se kontrolou kvality a prací dodavatele. Optimalizují tím tak náklady spojené s kontrolou výstavby, zvyšují konkurenceschopnost a mají důvěru, že kontrola nebyla provedena v neprospěch developerské společnosti. Ovšem ne na všechny činnosti je výhodné mít vlastní zaměstnance (např. dodání projektové dokumentace poptávají i developerské společnosti).

Dodavatelem je fyzická nebo právnická osoba, která se zavazuje stavební dílo dodat ve stanoveném čase, za smlouvenou cenu a v odpovídající kvalitě. U většiny projektů je pravděpodobné, že dodavatel bude část prací poptávat u subdodavatelů, potom je tento dodavatel nazýván generálním dodavatelem. U větších projektů, mezi které patří především developerské projekty, není v možnostech dodavatele zhotovit celou stavbu vlastními kapacitami. Je tomu tak z toho důvodu, že stavební firmy se specializují na jednotlivé obory, ve kterých mají zkušenosti a provádí pouze činnost v těchto oborech. Dalším důvodem tohoto chování je, že stavební firmy nemají dostatečné množství zaměstnanců a zdrojů, které by jim umožňovalo zhotovit dílo v požadované rychlosti.

## **3.2 Dodavatelské systémy**

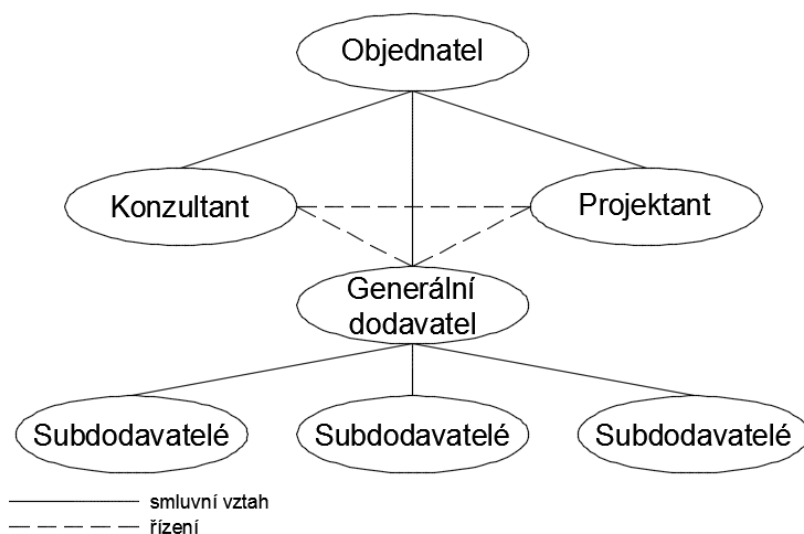
Spolupráce investora a generálního dodavatele je dána typem dodavatelského systému. Dodavatelské systémy lze rozdělit na systémy jednoho dodavatele a dvou a více dodavatelů.

Pro systémy jednoho dodavatele je charakteristické, že objednatel uzavírá pouze jednu smlouvu s jediným (většinou generálním) dodavatelem. Ten dále rozdělí práce na subdodávky (které zadá poddodavatelům) a vlastní výrobu (kterou realizuje vlastními kapacitami). S objednatelem komunikuje ale pouze generální dodavatel. Mezi systémy jednoho dodavatele patří především systém „navrhni a postav“ (Design and Build), známý rovněž jako „stavba na klíč“ a jeho modifikace. Největší výhodou tohoto systému je, že objednatel nemusí koordinovat práce dodavatele projektové dokumentace a dodavatele stavby (generální dodavatel je kompletně zodpovědný za dodání celého díla). Dále skutečnost, že dodavatel stavby si sjednává projektovou dokumentaci sám, může značně urychlit celý proces výstavby.

Systémem dvou a více dodavatelů se rozumí systém, kdy objednatel uzavírá smlouvy s více dodavateli během výstavbového projektu. Projekt je rozdělen na jednotlivé části a ty jsou poptávány. Tento systém vyžaduje větší angažovanost objednatele do výstavbového projektu. Představitelem systému více dodavatelů je „tradiční dodavatelský systém“ (Design, Bid, Build) a Construction Management. Ve stavební praxi dochází poměrně často ke kombinaci obou dodavatelských systémů podle toho, v jaké etapě se výstavbový projekt právě nachází.

### 3.2.1 Tradiční dodavatelský systém (Design, Bid, Build)

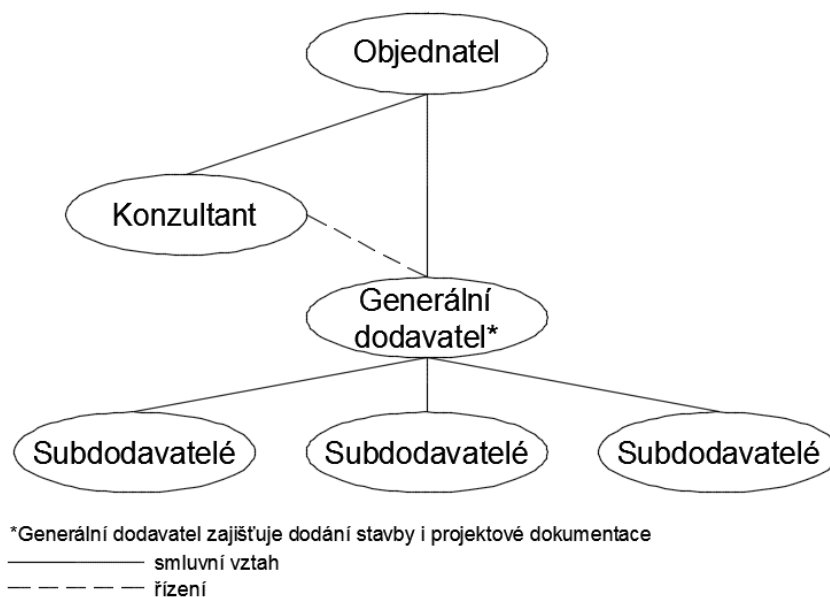
Tradiční dodavatelský systém je způsob dodávání stavby, ve kterém objednatel jedná zvlášť s dodavatelem projektové dokumentace (uzavře s ním smlouvu) a zvlášť s generálním dodavatelem, se kterým uzavře smlouvu další. Generální dodavatel dále poptává část prací u poddodavatelů, kteří již do smluvního kontaktu s objednatelem nevstupují. Pokud objednatel není znalý stavební praxe, může ještě uzavřít smlouvu s konzultantem, který objednateli pomůže zajistit projektové a cenové řízení včetně technického dozoru a kontroly. Konzultantská společnost by měla být nezávislá a neměla by mít žádné vazby na stavební firmy. Konzultant jménem objednatele nebo objednatel sám může stanovit požadavek, aby některé subdodávky dělali jím jmenovaní dodavatelé nebo za jím stanovených podmínek (tzv. řízená subdodávka). Zbylé poddodávky si vybere generální dodavatel sám (většinou na základě nejnižší nabídkové ceny nebo předešlých zkušeností). Výhodou tradičního dodavatelského systému je především transparentnost nákladů. V případě tradičního dodavatelského systému lze zvolit i tzv. investorský přístup, který umožní objednateli více se angažovat do výstavbového projektu. V takovém případě objednatel sám rozdělí projekt na části (např. podle konstrukční charakteristiky apod.) a poptává dodavatele těchto částí. Investorský přístup je vhodný pro objednatele, který je znalý procesu řízení výstavbových projektů a proto pravděpodobně nevyužije služeb konzultantské společnosti. Tento dodavatelský systém je znázorněn na Obrázku 1 - Tradiční dodavatelský systém.



Obrázek 1 - Tradiční dodavatelský systém (Zdroj: Autor)

### 3.2.2 Navrhni a postav (Design and Construction/Build)

V případě dodavatelského systému navrhni a postav, generální dodavatel zajišťuje dodání projektové dokumentace včetně realizace stavebního díla pro objednatele (stavební povolení si zajišťuje objednatel sám). Pokud objednatel nepůsobí v oboru stavitelství a nemá zkušenosti s výběrovým řízením generálního dodavatele, může si opět najmout konzultantskou společnost, která mu s výběrem dodavatele pomůže. V případě systému navrhni a postav je důležité, aby objednatel plně důvěřoval generálnímu dodavateli, protože nemá možnost aktivně zasahovat do projektu tak, jako je tomu v jiných dodavatelských systémech. Nesporně největší výhodou tohoto systému je časová a finanční úspora, která vznikne právě omezením účastníků projektu na dva - objednatele a generálního dodavatele. Další výhodou je, že dodavatel přebírá kompletní zodpovědnost za dodání projektové dokumentace. Tím se objednatel vyhne riziku prodlení dodání projektové dokumentace dodavateli stavby a vzniku claimů (claimové agendě se podrobně věnuje kapitola 3.5 Claimová agenda, pro vysvětlenou claim je chápán jako požadavek nebo nárok předložený jednou ze stran kvůli změně, úpravě nebo výkladu smluvních podmínek, platbě, prodloužení doby výstavby nebo jinými požadavky v souvislosti se smlouvou). Obecně je počet claimů v případě Design and Build výrazně nižší než u ostatních dodavatelských systémů. Za případné neshody v projektové dokumentaci je taktéž zodpovědný dodavatel, nikoliv objednatel. Na druhou stranu klesá možnost objednatele zasahovat do vývoje projektu a jeho úspěšnost závisí hlavně na schopnostech generálního dodavatele. Výběr správného dodavatele je obzvláště důležitý při využití tohoto dodavatelského systému. Pokud se to ale objednateli podaří, pak se rizika výstavby podstatně eliminují. Dodavatelský systém Design and Build je znázorněn na Obrázku 2 - Navrhni a postav



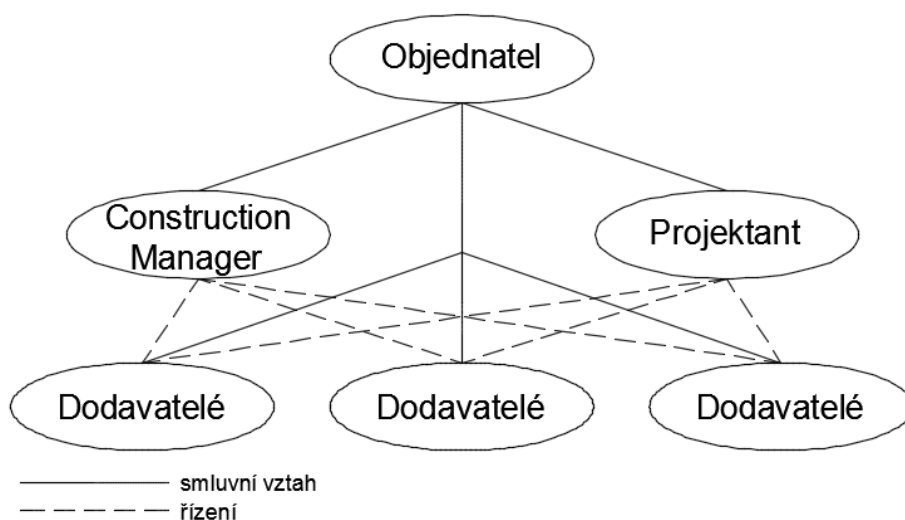
Obrázek 2 - Navrhni a postav (Zdroj: Autor)

### 3.2.3 Construction Management

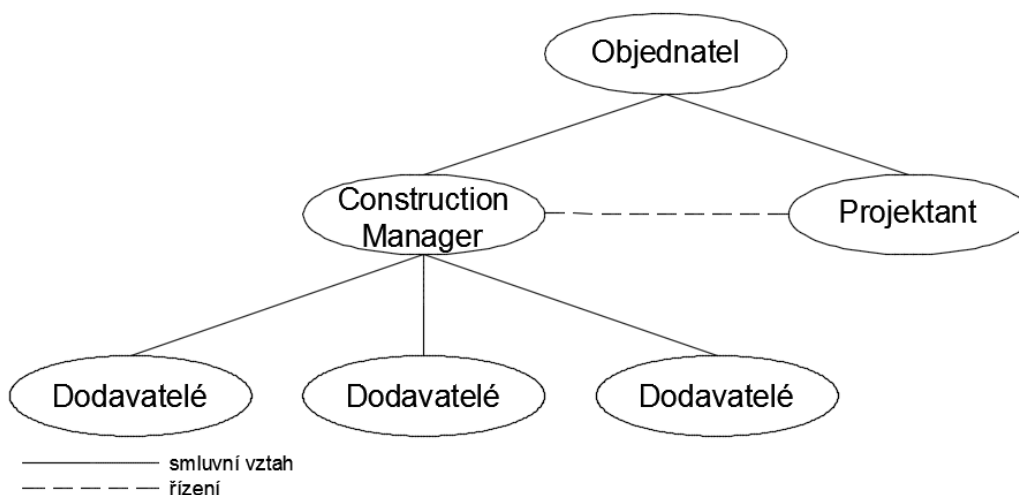
Construction management je způsob spolupráce, kdy objednatel vstupuje zvláště do smluvního vztahu s firmou obstarávající construction management a dodavatelem prací. Construction manažer figuruje spíše jako zástupce investora a vykonává jen ty funkce, které mu objednatel přímo zadá. Existují dva způsoby jak construction management vykonávat. První možností je, že dodavatel stavby komunikuje přímo s objednatelem a práce tedy řídí objednatel s pomocí construction manažera. Ve druhém případě, tzv. Construction Management „at risk“ (za rizika), dodavatel komunikuje s construction manažerem, který i řídí veškeré práce. Oba typy construction managementu jsou zobrazeny včetně komunikačních kanálů na

Obrázku 3 - Construction management a Obrázku 4 - Construction management „at risk“





Obrázek 3 - Construction Management (Zdroj: Autor)



Obrázek 4 - Construction Management „at risk“ (za rizika) (Zdroj: Autor)

### 3.3 Typy smluv s ohledem na cenu

Typy smluv (kontraktů) se odvíjejí od způsobů, jakým objednatel bude platit dodavateli za odvedenou práci. Sjednání způsobu platby je velice důležité pro celý proces výstavby a má vliv i na náročnost kontroly prováděných prací. Ve stavební praxi se rozlišuje:

- dohoda o jednotkových cenách/skladebná cena (výsledná cena závisí na množství skutečně odvedené práce a spotřebě materiálu)
- dohoda o pevné ceně (předem domluvená cílová cena)
- dohoda o nákladech plus pevné částky (skutečné náklady + zisková přírážka)

### **3.3.1 Skladebná cena**

Základ ceny tvoří množství skutečně odvedených prací vynásobené jednotkovými cenami uvedenými ve smlouvě. Celková cena stavby je objednateli známa až v momentě, kdy jsou veškeré práce hotovy. Tento typ smlouvy je používán v případech, kdy není možné stanovit celkové množství prací při výběru dodavatele nebo je to značně komplikované a proto uchazeči pouze oceňují poptávané práce jednotkovými cenami. Objednatel tak nemusí čekat na dodání kompletní projektové dokumentace a může začít stavbu realizovat v předstihu (s postupným dodáváním dokumentace v průběhu výstavby). Nevýhodou zůstává skutečnost, že objednatel nezná finální cenu, která může být vyšší z důvodu neupřesněného množství a je nucen podrobně kontrolovat skutečné množství provedených prací. Kontrola projektů, které jsou sjednány na základě skladebné ceny, musí být vedena velmi důkladně!

### **3.3.2 Pevná cena (Lump sum contracts)**

Cena stavby je stanovena při podpisu smlouvy jako pevná cena, za kterou se zavazuje dodavatel stavbu postavit. Pevná cena se používá v případech, kdy objednatel přesně zná rozsah poptávaných prací, má vypracovanou podrobnou dokumentaci včetně standardů a výkazu výměr. U tohoto kontraktu se předpokládá, že nedojde ke změnám po podepsání smlouvy. Lump sum kontrakt má tu výhodu, že objednatel zná celkovou cenu ještě před začátkem výstavby, nemusí se zásadně podílet na procesu výstavby (kontrolou generálního dodavatele) a je možné vybrat dodavatele na základě výběrového řízení, protože nabídky uchazečů lze snadno porovnat podle nabídkových cen. Objednatel přenáší zodpovědnost za dodání stavby na generálního dodavatele. Hlavními nevýhodami této smlouvy je oddálení začátku výstavby z důvodu vypracování kompletní projektové dokumentace. Může dojít ke sporům o cenu a následně její navýšení, pokud objednatel změní rozsah prací po podepsání smlouvy nebo vyvstanou nepředvídatelné okolnosti (např. při zakládání). Pro takové případy může být dodavatel vyzván, aby nabídku doplnil o jednotkové ceny požadovaných výkonů a bylo tak možné cenu aktualizovat.

### **3.3.3 Náklady plus pevná částka (Cost reimbursement contracts)**

Cena stavby je stanovena na základě sledování nákladů na materiál a práci a k nim přičtené (předem domluvené) režijní náklady společně se ziskovou přírážku. Tento typ kontraktu je používán v případech, kdy není možné stanovit přesné množství prací před začátkem výstavby a bylo by pro uchazeče obtížné, ne-li nereálné, určit nabídkovou cenu. Největší výhodou této smlouvy je flexibilita. Objednatel tak může svévolně měnit množství prací, aniž by docházelo ke claimům (sporům o cenu). Na druhou stranu není možné stanovit maximální garantovanou cenu projektu a nekompetentní dodavatel může zneužívat tohoto systému, pokud není vedena důsledná kontrola ze strany objednatele.

Modifikace Prime Cost Plus Percentage Fee – cenu tvoří náklady na materiál a práci (Prime Cost) a k nim přičtená předem domluvená zisková přírážka, která je vyjádřena procentuálně z nákladů (Percentage Fee). Tento způsob ujednání o ceně však také nemotivuje dodavatele k úsporám a proto byl dále modifikován. Z výše uvedeného vyplývá, že čím více prací dodavatel provede, tím větší zisk vytvoří.

Jednou z možných alternativ je stanovení nákladů plus cílové částky (Target Cost Plus Fee) neboli cílové ceny a k ní přičtené ziskové přírážky. Objednatel odsouhlasí dodavateli cílovou cenu nákladů jednotlivých prací před začátkem výstavby a k nim připočte ziskovou přírážku. Čím více se dodavateli podaří skutečné náklady snížit pod cílové, tím vyšší bude jeho zisková přírážka a naopak. Způsob stanovení ziskové přírážky je dohodnut při podpisu smlouvy.

## **3.4 Výběrové řízení**

### **3.4.1 Dokumentace pro výběrové řízení**

Dokumentace pro výběrové řízení poskytuje uchazečům o zakázku potřebné informace k sestavení konkurenceschopné nabídky. Uchazeč potřebuje znát co nejvíce informací o poptávaných pracích, které by mohly ovlivnit stanovení nabídkové ceny, způsob a podmínky výběrového řízení, platební podmínky a požadavky objednatele na způsob dodání díla. Obsah dokumentace pro výběrové řízení závisí na typu smlouvy s ohledem na cenu (viz kapitola 3.3

Typy smluv s ohledem na cenu), následující informace by ovšem měli být poskytnuty v každém případě:

1. způsob výběrového řízení
2. všeobecné podmínky smlouvy
3. výpis standardů a specifikace
4. projektová dokumentace

Všeobecné podmínky by měly stanovit odpovědnosti a povinnosti všech stran vstupujících do smluvního vztahu. Zejména by pak měly popsat postupy, které budou aplikovány v konkrétních případech, aby se předešlo jejich rozdílnému porozumění. Všeobecné podmínky by také měly upravovat i následky opoždění termínu dodání stavby a nedodržení závazků, náhradu škod způsobenou dodavatelem, odpovědnost za vady, platební podmínky apod.

Součástí dokumentace by měl být i výpis standardů a specifikace charakterizující materiály, které mají být použity (většinou formou minimálně požadované kvality). Projektová dokumentace je nejdůležitějším podkladem pro sestavení nabídky. Dokumentace by měla být co nepodrobnější tak, aby uchazeč dokázal stavbu ocenit. Měla by také obsahovat situaci stavby, aby dodavatel dokázal ocenit náklady na umístění stavby (dále NUS) a geologický průzkum. Vhodné také je, aby objednatel přiložil výkaz výměr, který uchazeči ocení. Všichni uchazeči tak oceňují stejné množství prací a objednatel pak nemusí posuzovat kromě nabídkové ceny také položky, ze kterých je cena sestavena. Pokud výkaz výměr není součástí dokumentace pro výběrové řízení, pak každý z uchazečů zpracuje vlastní výkaz výměr. Samotné vytvoření výkazu výměr může některé uchazeče odradit od podání nabídky a zpracované výkazy výměr se budou lišit a tím se porovnávání nabídek značně komplikuje.

### **3.4.2 Způsoby výběrového řízení**

Snahou objednatele je obdržet co největší množství nabídek a vybrat nejvhodnějšího dodavatele, který stavbu řádně dodá. Ke správnému rozhodnutí může opět přispět konzultantská společnost, která má v oblasti výběrových řízení zkušenosti. Dodavatelé mohou být vybíráni jednou z následujících metod:

-Otevřené výběrové řízení (Open Tendering): Objednatel nebo jím pověřený konzultant uveřejní zakázku se základními informacemi o projektu (např. na firemních webových stránkách). Uchazeči přicházejí za objednatelem/ konzultantem s požadavkem na dokumentaci k výběrovému řízení. Tato dokumentace může být poskytnuta uchazeči za úplatu nebo zálohu a to proto, aby odradila případné „zvědavce“, kteří nemají zájem se řízení účastnit (úplata je požadována spíše u veřejných zakázek). Výhodou otevřeného řízení je množství uchazečů, kteří podávají své nabídky a vytvářejí tak konkurenční prostředí. Objednatel se na druhou stranu vystavuje riziku, že někteří uchazeči, kteří podali nabídku, nemusí být technicky nebo finančně schopní dílo dodat nebo nemají potřebné zkušenosti. Z tohoto důvodu nemusí být vždy nejlevnější podaná nabídka ta nejvýhodnější (a z pravidla ani nebude). Tento typ výběrového řízení vychází z otevřeného řízení podle zákona o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb., je ale zjednodušen.

-Selective Tendering: Selektivní výběr odstraňuje nedostatky otevřeného výběrového řízení. V tomto případě požádá objednatel o účast na výběrovém řízení pouze uchazeče, kteří mají největší předpoklad stavební dílo dodat. Objednatel poptává uchazeče buď na základě vlastních zkušeností z minulé spolupráce anebo si najme konzultantskou společnost, která mu s výběrem dodavatele pomůže.

-Soutěžní dialog (Negotiated Tenders): Pro dialog se investor může rozhodnout z několika důvodů, vždy ale objednatel nebo konzultant jednají o ceně s dodavatelem. Tím že cena nebyla vytvořena v konkurenčním prostředí, nemusí být nejvýhodnější. Objednatel k této metodě přistupuje proto, že například nemá kompletní projektovou dokumentaci, nezná celkový rozsah prací a je nucen začít stavbu co nejdříve, jedná se o složitý projekt a objednatel předpokládá, že jeho realizaci bude konzultovat s dodavatelem i v předrealizační fázi, anebo preferuje jistého dodavatele, se kterým jedná o ceně a podmínkách. Soutěžní dialog může být uplatněn při otevřeném výběrovém řízení jako jeho druhá část nebo při rozšíření zakázky v jejím průběhu.

### **3.4.3 Výběr vhodného dodavatele**

Přijaté nabídky by neměly být otevírány až do data určeného pro otevírání obálek a měly by být uschovány na bezpečném místě. Při otevírání obálek by měli být přítomni minimálně dva zástupci společnosti, která zakázku zadala. Objednatel (popř. najatý

konzultant) by měl zkontrolovat ceny jednotlivých nabídek a ujistit se, že ceny prací vítězné nabídky jsou srovnatelné s cenami obdobných zakázek. Pokud se ceny některých prací liší ve více nabídkách, je zapotřebí si ujasnit s uchazeči, zda správně porozuměli zadávací dokumentaci. V případě developerských projektů je nutné dělat důkladnou kontrolu výkazů výměr a nabídek a ujistit se, že ceny skutečně odpovídají realitě. Toho objednatel docílí tak, že např. sám poptá některé tzv. „profese“ a ověří tím cenu nabízenou generálním dodavatelem. Pokud se cena profese výrazně liší, pak developer může dodavatele přimět k využití služeb jím poptaným poddodavatelem. Další příčinou, proč se uchazeči liší v cenách, může být tzv. front-end loading. Uchazeči se tak snaží získat finanční rezervu na začátku projektu a úmyslně přeceňují práce, které se uskutečňují na začátku výstavbového projektu (výkopové práce, zakládání apod.) a podhodnocují práce realizované na konci projektu. Tím zhotovitel eliminuje náklady na úroky z úvěru.

Objednatel může po uchazečích požadovat, aby při podání nabídky poskytli jistotu. V případě, že vítězný uchazeč odmítne podepsat smlouvu, jistota propadne objednateli a ten z ní pokryje náklady spojené s dalším výběrem (např. vybere druhého uchazeče v pořadí, jehož nabídka je ale vyšší). Výši jistoty si volí objednatel sám (pro veřejné zakázky může být maximální výše jistoty 2%, popř. 5% pro elektronické aukce).

Vyhodnocení výběrového řízení zakázky se bude lišit podle požadavků objednatele na kvalitu, rychlost a způsob výstavby. Ve většině případů bude hlavní roli hrát nabídková cena, ale většinou do rozhodování vstupují i další aspekty. Specifické je vyhodnocení výběrového řízení veřejných zakázek (podle zákona č. 137/2006 Sb.), které je možno provést jedním ze dvou následujících kritérií:

- ekonomická výhodnost nabídky
- nejnižší nabídková cena

„Rozhodne-li se zadavatel pro zadání veřejné zakázky podle základního hodnotícího kritéria ekonomické výhodnosti nabídky, stanoví vždy dílčí hodnotící kritéria. Zadavatel stanoví vždy dílčí hodnotící kritéria tak, aby vyjadřovala vztah užitné hodnoty a ceny. Dílčí hodnotící kritéria se musí vztahovat k plnění veřejné zakázky a mohou jimi být zejména nabídková cena, kvalita, technická úroveň nabízeného plnění, délka záruční lhůty apod. Je-li základním hodnotícím kritériem ekonomická výhodnost nabídky, musí zadavatel jednotlivým dílčím hodnotícím kritériím stanovit váhu, kterou vyjádří v procentech. Dílčím hodnotícím

kritériem nemohou být smluvní podmínky, jejichž účelem je zajištění povinností dodavatele, nebo platební podmínky (nelze hodnotit smluvní pokutu, výhodnost platebních podmínek a podobné parametry smluvního vztahu, které nesouvisejí s předmětem veřejné zakázky).<sup>2</sup> Při výběrovém řízení, kde zvoleným kritériem je nejnižší nabídkové ceny, vítězí ta nabídka, která je ze všech nejnižší.

Dodat dílo za nejnižší cenu ještě nemusí pro objednatele znamenat, že tato nabídka je výhodná. Zpravidla u nejnižší nabídky bude docházet k výběru nejlevnějších materiálů, které může vést k častějším opravám a navyšování tak nákladů na údržbu nebo k nekvalitnímu provádění prací, které povede ke vznášení claimů ze strany objednatele.

### **3.5 Claimová agenda**

„Claim je požadavek nebo nárok předložený jednou ze stran kvůli změně, úpravě nebo výkladu smluvních podmínek, platbě, prodloužení doby výstavby nebo jinými požadavky v souvislosti se smlouvou. Výraz claim obsahuje rovněž spory v otázkách mezi objednatelem a dodavatelem, které vyplívají ze smlouvy nebo se vztahují na smlouvu.“<sup>3</sup>

#### **3.5.1 Claimová agenda vedená objednatelem**

Objednatele by před neoprávněnými požadavky dodavatele měla chránit smlouva o dílo, kterou s dodavatelem uzavírá, a proto by ji měl věnovat maximální pozornost. Pokud objednatel nemá zkušenosti se sestavováním smluv, měl by přenechat tuto činnost konzultantské společnosti. Výsledkem správně sestavené smlouvy je minimum claimů nárokových dodavatelem během výstavby. Naopak, pokud účastníci projektu vznášejí velké množství připomínek již na začátku projektu, svědčí to o špatném zhotovení smlouvy a ta pak objednatele dostatečně nechrání v průběhu celé spolupráce. Cílem je dodavatele seznámit co nejvíce s podmínkami smlouvy a předejít tak vznášení claimů a tím prodražování zakázky.

---

<sup>2</sup> *METODICKÝ POSTUP K ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK PODLE ZÁKONA Č. 137/2006 SB., O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH* [online]. Operační program lidské zdroje a zaměstnanost. Dostupné z: [www.esfcr.cz/file/8433\\_1\\_1/](http://www.esfcr.cz/file/8433_1_1/)

<sup>3</sup> OLERÍNY, Milan. *Řízení stavebních projektů: claimový management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2005, x, 204 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-888-6.

Claimová agenda ze strany objednatele se v praxi nejčastěji vztahuje na nedostatečnou kvalitu provedených prací, nedodržení milníků nebo termínu dodání v harmonogramu a nesoulad skutečného stavu provedení prací s projektovou dokumentací. Nároky na kvalitu práce a technické požadavky jsou většinou upřesněny ve smluvních podmínkách, ve výpisu standardů a v omezené míře v projektové dokumentaci. Specifikace standardů je účinným nástrojem pro zvýšení kvality prací a zároveň udržení nízké ceny za dodávané materiály a výrobky. Někteří developři v rámci přípravy zakázky porovnávají materiály a produkty, které mají v plánu zabudovat do stavby a vyberou ten nejvhodnější, který zařadí do standardů. Důkladné zpracování standardů brání dodavateli instalovat alternativní výrobky s nižší kvalitou. Objednatel může zadat některé subdodávky formou řízených subdodávek, které přikazují dodavateli objednat specifický materiál nebo práce. Objednatel by si měl být také vědom, že změna specifikací v průběhu výstavby může ovlivnit termín dodání díla anebo jej prodražit.

Někdy bývá opomíjena skutečnost, že veškeré přílohy ke smlouvě mají stejnou váhu jako smlouva samotná a je proto důležité si je důkladně prostudovat a rozumět jim. V České republice je nejčastěji uzavíranou smlouvou mezi objednatelem a dodavatelem smlouva o dílo (dále SoD). SoD je s platností od 1.1.2014 upravována §2586 ze zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku. Smlouva by měla obsahovat:

- předmět plnění
- čas plnění
- cenu za provedené dílo
- platební podmínky
- dodací a kvalitativní podmínky
- způsob provedení
- záruční dobu, sankce za nedodržení díla a odstoupení od smlouvy

Při sestavování smlouvy by neměl být opomenut dodatek umožňující bezpečný přístup technickému dozoru investora (dále TDI) na stavenišťe a povinnost dodavatele písemně a včas vyzvat objednatele ke kontrole konstrukcí, které budou zakryty. Dále by si měl objednatel vyhradit právo, že pokud dodavatel provádí práce v rozporu se smluvními podmínkami nebo projektovou dokumentací musí je na vlastní náklady napravit a to v objednatel stanovené lhůtě. Dodavatel by měl v předstihu informovat objednatele o provádění zkoušek a testů.



Během výstavby, po podepsání smlouvy o dílo, mohou nastat nové skutečnosti, na jejichž základě může být zapotřebí změnit nebo doplnit smlouvu o nové podmínky. Nejčastěji tomu bývá ve spojitosti s cenou, popř. množstvím prací. Změna smlouvy je možná pouze v případě, pokud původní smlouva umožňuje uzavírání dodatků ke smlouvě. Z tohoto důvodu je vhodné ve SoD uvést, že práva a povinnosti je možné měnit při souhlasu všech stran na základě dodatků ke smlouvě.

Alternativou k sepsání vlastních SoD může být využití mezinárodních kontraktů, které prošly řadou úprav v průběhu jejich dlouholetého používání v praxi. Právě pro jejich široké uplatnění a nepřetržitý vývoj jsou považovány především zahraničními klienty ze západních zemí jako záruka spolehlivosti. Mezi rozšířené mezinárodní kontrakty patří obchodní podmínky organizace FIDIC (International Federation of Consulting Engineers), z nichž se nejvíce na developerské projekty hodí Contract Condition for Construction (dříve označovány jako Red Book – červená kniha). Na území České republiky se dále používají také německé smluvní podmínky VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) a BGB (Bürgerliches Gesetzbuch) a britské standardy JCT.

### **3.6 Dílčí závěr kapitoly 3**

Developerské společnosti se od ostatních zadavatelů stavebních zakázek liší tím, že disponují vlastními zaměstnanci a jsou tak schopny dodat velkou část prací samy a proto spolupráce developera a generálního dodavatele nezapadá přímo do žádného z dodavatelských systémů popsaných v kapitole 3.2 Dodavatelské systémy. Developer si většinou sám pro sebe zajistí činnosti spojené hlavně s předinvestiční fází, jako je např. architektonická soutěž a studie proveditelnosti (včetně jejich vyhodnocení). Výběr dodavatelů projektové dokumentace a stavebního díla si většinou developer zařídí také sám. Vítězové těchto soutěží pak pro developera dodají projektovou dokumentaci a samotnou stavbu (jedná se o dva odlišné dodavatele). V realizační fázi se developer zaměřuje především na kontrolu prováděných prací a financování projektu. Spolupráce generálního dodavatele a developera se tak nejvíce podobá tradičnímu dodavatelskému systému (Design, Bid, Build) bez účasti konzultantské společnosti (činnosti, které vykonává konzultant si developer provádí v rámci optimalizace nákladů sám).

Pro developerskou společnost je důležité, aby znala celkovou cenu dodání stavebního díla před zahájením prací a nepodstupovala tak riziko prodražování stavby v jejím průběhu.

V případě developerských projektů bytových domů jsou byty nabízeny klientům ještě před samotným zahájením stavebních prací a pro stanovení ceny, za kterou se byty budou prodávat, je nutné znát celkové náklady stavby. Riziku prodražení stavby se developer vyhne, pokud je cena při podpisu smlouvy stanovena jako pevná cena. Aby cena byla skutečně reálná a nedocházelo ke vznášení claimů a tím prodražování stavby, je zapotřebí zpracovat podrobnou projektovou dokumentaci s kvalitním výkazem výměr, který uchazeči mohou ocenit.

Aby developer získal pro realizaci svého projektu vhodného generálního dodavatele a spolupráce s ním nebyla zbytečně narušována, je důležité dodavatele obeznámit se všemi smluvními podmínkami a tím předejít jejich rozdílnému porozumění. Generální dodavatel by měl znát následky, které pro něj plynou z důvodu zpoždění termínu dodání stavby nebo její částí, náhrady jím způsobených škod, odpovědnosti za vady, platební podmínky, nedodržení závazků apod. Způsob výběrového řízení je možné měnit pro každý projekt a nelze jednoznačně říct, který z nich je nejvhodnější pro developerskou společnost. Pro developera, který má zájem na trhu působit delší dobu, není jediným kritériem cena stavebního díla, ale přihlíží také na reputaci stavební společnosti, nabízenou délku záruční lhůty, smluvní podmínky, výši garance a úroveň předešlé spolupráce. Právě předešlou spoluprací developera s dodavatelem je možné ohodnotit objektivními ukazateli, které je vhodné dále zahrnout do kritérií vyhodnocení. Objektivními ukazateli jsou např. skutečnost, jestli dílo bylo dodáno ve smluveném termínu, zda došlo k navýšení ceny, počet reklamací vztažených na jeden byt apod.

Developerská společnost by měla uzavírat s generálním dodavatelem takové smlouvy, které ji bezpečně dokážou chránit před neoprávněnými stížnostmi zhotovitele. Z tohoto důvodu by investor neměl podceňovat přípravu smlouvy, a pokud nemá vlastní právní oddělení, měl by její přípravu přenechat odborníkům, popř. využít osvědčených mezinárodních smluvních podmínek. Vznášení claimů lze omezit obeznámením protistrany se všemi podmínkami a výběrem kompetentního dodavatele (např. na základě osvědčené předešlé spolupráce)

## 4. Kontrola generálního dodavatele z pohledu developerské společnosti

### 4.1 Kontrola kvality odvedených prací

Uzavřením smlouvy se dodavatel zavazuje zhotovit dílo podle smluvních podmínek, za sjednanou cenu, v požadované kvalitě a v termínu uvedeném v SoD. Aby tomu tak skutečně bylo, je potřeba celý proces výstavby průběžně kontrolovat.

Objednatel z pravidla kontrolou pověří technický dozor investora. TDI by měla vykonávat nezávislá fyzická nebo právnická osoba na náklady objednatele a v souladu s jeho zájmy. TDI včetně vedoucího manažera projektu dohlíží především na to, zda jsou práce prováděny v požadované kvalitě, kontrolují plnění termínů, shodu fakturace prací se schváleným rozpočtem a vedou kontrolní dny. Ve stavební praxi občas dochází k tomu, že TDI vykonává osoba navržená dodavatelem. V takovém případě nemusí být kontrola objektivní a pravděpodobně tomu tak ani nebude. Objednateli se doporučuje, aby spolupráci zahájil s TDI na základě vlastní iniciativy a to již ve fázi před samotnou realizací stavby. TDI má právo dělat zápisy do stavebního deníku a zastavit práce v případě, že není shoda s projektovou dokumentací a přinutit dodavatele učinit nápravu. V případě že nedojde k nápravě, je objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy. TDI také dává souhlas k pokračování prací (tento souhlas je potřebný u prací, jejichž součástí jsou zakryté konstrukce, podlahy apod., je stanoveno ve SoD). Výkon TDI zahrnuje tyto základní činnosti při kontrole provádění staveb<sup>4</sup>:

- dohled nad dodržováním dohodnutých podmínek po dobu realizace stavebních prací
- zajištění předání pevných výškových a směrových bodů pro vytyčení stavby
- kontrola dodržování technologických postupů zhotovitelem, technických předpisů a norem
- kontrola konstrukcí a částí díla, která budou zakryty, anebo nepřístupny
- kontrola vytyčení hlavních směrů stavebních konstrukcí, výškového a směrového vytyčení
- přejímka provedených prací
- organizace kontrolních dnů a pořízení záznamu
- kontrola věcnosti, cenové správnosti a úplnosti oceňovacích podkladů a faktur, jejich soulad s podmínkami uvedenými ve smlouvě o dílo

---

<sup>4</sup> BENDÁKOVÁ, Lenka. *Kontrolujeme provádění staveb: [stavební kniha 2010]*. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2010, 197 s. ISBN 978-80-87093-93-1.

- spolupráce s projektantem při provádění nebo navrhování opatření a odstranění vad projektové dokumentace (dále PD)
- účast při provádění předepsaných zkoušek a kontroly jejich výsledků
- kontrola vedení stavebního deníku
- kontrola postupu prací a dodržování termínů podle časového plánu
- pořizuje pravidelně fotodokumentaci postupu provádění prací
- kontrola odstraňování vad a nedodělků zjištěných při přebírání díla

#### **4.1.1 Kontrolní den**

Definice kontrolního dne je problematická. Stavební zákon pojem kontrolní den nezná (upravuje pouze tzv. kontrolní prohlídku stavby, která spočívá v kontrole prováděných prací stavebním úřadem), přesto je kontrolní den v praxi hojně používán. Rozumí se jím schůzka hlavních vedoucích pracovníků projektu na stavbě za účelem zabezpečení patřičné kvality prací, kontroly v budoucnu zakrytých konstrukcí, postupu prací apod. Kontrolní dny se konají pravidelně podle dohody ve smlouvě o dílo (např. jednou týdně) a zpravidla se jí účastní stavbyvedoucí, technický dozor investora nebo přímo objednatel, dále projektant, koordinátor BOZP apod. Kontrolní den je vedený TDI (nebo objednatelem), aby byl informován o průběhu výstavby a z každého kontrolního dne by se měl vyhotovit zápis z kontrolního dne. Zápis by měl být na konci kontroly nahlas přečten a podepsán všemi zúčastněnými osobami.

#### **4.1.2 Kontrolní a zkušební plán (KZP)**

Kontrolním a zkušebním plánem (dále KZP) se rozumí dokument, ve kterém jsou vypsány všechny kontroly, které je potřeba provést během výstavby. O provedených kontrolách se vyhotoví zápis buď do stavebního deníku, anebo se zdokumentuje podle dohody v SoD. Všechny dokumenty a výstupy ze zkoušek se předají objednateli při předávání stavebního díla. Kontrolní a zkušební plán by měl být sestavován pro každý projekt, a to podle prací, které budou na stavbě prováděny, rozsahu stavby a náročnosti objednatele na zhotovené dílo. Při sestavování KZP je důležité stanovit, jaký způsobem se bude kontrola provádět a jak se budou zaznamenávat výsledky ze zkoušek. Nezbytnou součástí KZP jsou normy nebo předpisy, podle kterých se zkoušky vyhodnocují, kritéria, která musí splnit a četnost zkoušek. Klíčové kontroly nebo zkoušky se doporučuje zanést do SoD.

Pro sestavení kontrolního a zkušebního plánu lze využít software, který umožňuje nejen vytvoření samotného KZP, ale i plánování jednotlivých kontrol. Příkladem takového programu je např. software CONTEC.

## **4.2 Kontrola nákladů v průběhu výstavby**

Sledování a kontrola nákladů (plateb v případě objednatele) je nezbytnou součástí kontroly generálního dodavatele. Průběh plateb lze sledovat z cash flow během výstavbového projektu a společně se zanášením prací s jejich oceněním do harmonogramu tak zpřehlednit vývoj projektu.

Earned Value Management (dále EVM) je způsob hodnocení vývoje projektu na základě provedených plateb a harmonogramu. Porovnáváním množství skutečně provedených prací s množstvím plánovaným dokáže určit, zda se projekt vyvíjí podle plánu. EVM se používá především ke sledování stavu peněz vyhrazených na daný projekt a dodržování lhůt. Objednatel je schopen díky EVM zjistit prostavěnost v procentech (peněžně a časově), kontrolovat termíny dodání a celkovou cenu stavby a je včas upozorněn na případný časový skluz.

Na způsobu fakturace prací se dohodne objednatel s dodavatelem v SoD (dohoda o ceně a platebních podmínkách je jeden ze základních prvků smlouvy a neměla by být opomenuta v žádné smlouvě). Ve stavebnictví se téměř výhradně uplatňuje postupné placení prací (např. měsíčně) podle soupisu skutečně provedených prací. Skutečně provedené práce se zjišťují pomocí tzv. zjišťovacího protokolu o provedených stavebních pracích, který zpracovává dodavatel stavby (většinou stavbyvedoucí). Po odsouhlasení zjištěného množství prací technickým dozorem investora ho dodavatel ocení smluvními cenami a vytvoří fakturu, kterou zasílá k proplacení zhotoviteli. Tyto dílčí faktury většinou plní funkci zálohových plateb, skutečné vyfakturování prací je až v konečné faktuře po dokončení výstavbového projektu. Práce je také možné fakturovat podle vazby na věcné plnění. V tomto případě objednatel rozdělí stavbu na několik etap a zhotovitel fakturuje práce po dokončení každé etapy zvlášť. Právě zálohové platby jsou velkou výhodou na straně objednatele. V případě, že objednatel je nespokojen s dodáním prací v následujícím období, může snížit platbu za toto období a přinutit tak zhotovitele k nápravě.

### 4.2.1 Pozastávka a bankovní záruka

„Povaha pozastávky jako taková, byla a je v praxi především vnímána jako dílčí část ceny za dílo (obvykle 10 %), sloužící k záruce objednatele ze strany zhotovitele, pro zajištění nápravy chybných plnění (vad a nedodělků), které se vyskytnou v záruční době. V případě, že by zhotovitel odmítl tato chybná plnění (vady a nedodělky) v záruční době odstranit, vzniká objednateli možnost využít zádržné v podobě pozastávek a oslovit třetí subjekt pro zajištění nápravy u chybných plnění. Následně pak po uplynutí záruční doby zhotovitel při vyúčtování pozastávky krátí výplatu pozastávky o vzniklé škody. Naopak v případě bezchybného dokončení a neprojevení se chybných plnění (vad a nedodělků), je zhotoviteli vrácena celková zadržovaná pozastávka.“<sup>5</sup> Pozastávku je možné vytvořit průběžně z každé fakturace nebo až z konečné faktury.

Pozastávky je možné rozdělit na krátkodobé a dlouhodobé. Krátkodobou pozastávkou se rozumí taková pozastávka, kterou objednatel uvolní při předání kompletní zakázky, pokud zhotovitel splnil všechny smluvní podmínky a dílo podle nich dodal. Účel krátkodobé pozastávky je přimět zhotovitele, aby dílo prováděl v požadované kvalitě a termínech. Naopak dlouhodobá pozastávka je uvolněna až po uplynutí smluvené záruční lhůty a jejím účelem je vyhrazení finančních prostředků pro případné vady a nedodělky, které mohou během jejího trvání nastat. Pro objednatele je výhodné zakotvit oba typy pozastávek v SoD (např. v poměru 5% + 5%, kdy 5% pozastávky uvolní při konečném předání díla a 5% na konci záruční lhůty)

Pro stavební společnosti je nedoplatek ve výši 10% z celkové ceny zásadní, protože samotný zisk ze zakázky v dnešní ekonomické situaci nedosahuje ani oněch 10%. Proto zhotovitelé využívají tzv. bankovní záruky, pomocí kterých uvolní pozastávku. Bankovní zárukou se rozumí záruka garantovaná bankovním domem, že zhotovitel dostojí všem svým závazkům. Tato záruka je ovšem za úplatu bankovnímu domu a lze předpokládat, že náklad na bankovní záruku zhotovitel promítne v ceně díla.

---

<sup>5</sup> *Ekonomická zátěž v podobě bankovních záruk a pozastávek* [online]. Filip Bušina. [vid. 8.2011]. Dostupné z: <http://www.filipbusina.cz/dokumenty/clanky/bankovni-zaruky.pdf>

## 4.3 Kontrola plnění termínů

Podobně jako si objednatel nechává zpracovat kontrolní rozpočet před samotným výběrovým řízením, aby měl představu, kolik bude stavba stát, měl by také zpracovat rámcový časový plán, aby získal představu o časových návaznostech jednotlivých prací. Představa o časovém plánu činností vytvořeným objednatelem a dodavatelem se často neshoduje a proto je nutné vyhodnotit reálnost časového plánu před podpisem smlouvy a tím eliminovat claimy (viz 3.6 Claimová agenda). Pro prověření časového plánu sestaveného objednatelem může posloužit Tabulka 1 - Soupis činností pro kontrolu časového plánu. Objednatel se při plánování prací nejčastěji dopouští chyb v následujících bodech:

- rozhodující stavební činnosti nemají odpovídající délku trvání prací
- nejsou dodrženi logické návaznosti činností
- nejsou zohledněny klimatické podmínky (zima apod.)
- nejsou dodrženy technologické přestávky
- nejsou zohledněna specifika projektu.

Tabulka 1 - Soupis činností pro kontrolu časového plánu (Zdroj: Milan Oleríny, 2005)

Popis činností	Ano	Ne	Kontrola
jsou v časovém plánu uvedeny všechny činnosti, práce a dodávky?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
odpovídají dílčí lhůty objednatelem požadovanému rozsahu prací?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou zohledněny technologické přestávky prací?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
odpovídají časové plány projektových prací realizací?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou uvedeny všechny součinnosti objednatele a jsou časově ohraničeny?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou stanoveny odpovídající lhůty mezi závazkem objednatele a provedením prací dodavatele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou součástí časového plánu lhůty dodávek materiálu zabezpečených objednatelem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou jiná omezení pro zahájení prací dodavatele? (stavební povolení, financování stavby, projektová dokumentace atd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
je překrytí dílčích činností odpovídající?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
je uvedeno schvalovací řízení pro dokumentaci nebo předkládání vzorků dodavatelem na odsouhlasení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

jsou uvedeny lhůty dílčích zkoušek zařízení a komplexních zkoušek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou uvedeny rovněž lhůty a dílčí lhůty pro technologické práce a montáže zařízení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou v celkovém časovém plánu zohledněny lhůty pro odsouhlasení dílenské a montážní dokumentace?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou uvedeny rezervy pro každou činnost dodavatele nebo rezerva pro všechny práce a dodávky?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
je zohledněna logická návaznost a souslednost všech činností?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jsou zohledněny specifika projektu s ohledem na časové plánování (použití jiných norem, vyšší pracnost, zimní období, extrémní klimatické podmínky atd.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zvýšenou pozornost při sestavování časových plánů by měl dodavatel i objednatel věnovat stavbám, kde se vyskytují složitější práce nebo specifický materiál. S odpovídající rezervou je potřeba počítat hlavně při objednávání materiálu ze zahraničí popř. takového materiálu, jehož dodávku zajišťuje malé množství výrobců. Takovýto materiál je zapotřebí objednat v dostatečném předstihu (mnohdy před termínem začátku realizace) a k samotné lhůtě dodání přičíst rezervu pro nenadálé situace, která musí být zanesena do časového plánu. V případě dodávek specifického materiálu je zapotřebí tento materiál detailně charakterizovat v projektové dokumentaci a to hned v počátcích výstavbového projektu, aby jej dodavatel mohl bezodkladně objednat. Zadavatel by si měl být vědom toho, že jakékoliv změny specifického materiálu mohou výrazně prodloužit lhůty výstavby nebo narušit její průběh. Při sestavování časového plánu je potřeba určit, které činnosti mohou probíhat paralelně a které naopak musí probíhat za sebou (vazba konec-začátek, finish-start), aby bylo dosaženo efektivní doby výstavby. Časový plán je finančně i časově náročný, proto je nezbytné plánovat podle potřeby tak detailně jak je nutné a tak obecně jak je možné. Ke změnám plánů dochází i u dobře vedených staveb (např. z důvodu zpoždění prací subdodavatelů nebo dodání materiálu, změny materiálu, klimatických podmínek apod.) a zpracování podrobného plánu na začátku projektu by bylo zbytečným nákladem.

### 4.3.1 Prvky časových plánů

**Kritická cesta:** kritickou cestou (dále KC) se rozumí sled činností, které určují nejdelší cestu v projektu a nejkratší dobu výstavby. Pro tyto činnosti je charakteristické, že



nedisponují rezervou a tedy jakékoliv opoždění nebo prodloužení činnosti na KC má za následek prodloužení celkové lhůty výstavby. KC se zvýrazňuje na časovém plánu tučně nebo jinou barvou.

**Rezervy:** rezervou činnosti je počet časových jednotek, o které se může zpozdít začátek dané činnosti, aniž by byl narušen začátek následující činnosti (rezerva volná) anebo aniž by byla opožděna celková lhůta dodání stavby (rezerva celková). Zvýšenou pozornost je nutné dávat na činnosti s malou rezervou a plnit je včas (tzv. subkritické činnosti). Právě z důvodu jejich malých rezerv se mohou ochotně stát součástí KC i při nepatrném prodlení.

**Milníky:** důležitou součástí časových plánů jsou tzv. milníky (anglicky milestones), které většinou představují konec souboru prací. „Milníky tvoří ucelený stavební nebo provozní soubor, jasně definovanou část stavebních prací a celý stavební objekt nebo jeho část, jež vytváří další stavební připravenost.“<sup>6</sup>

Některé milníky lze označovat jako sankcionovatelné milníky a tím zdůraznit jejich důležitost. Při nesplnění prací vztahujících se k takovému milníku a zapříčinění prodlevy, může objednatel uplatnit sankce sjednané v SoD. K tomuto opatření se přistupuje právě tehdy, když by prodlení jedné činnosti (popř. souboru činností) významně ovlivnilo kvalitu nebo termín dodání následujících činností. Sankcemi lze motivovat dodavatele ke splnění dílčích částí stavby jako je např. dokončení hrubé stavby nebo vylití hrubých podlah, kde by zpoždění mělo fatální dopad na kvalitu následujících prací.

### 4.3.2 Metody časových plánů

Praxe rozlišuje čtyři metody časového plánování používané v České republice a Evropě. Každá metoda má svoje specifika a je výhodnější ji použít v odlišných situacích, proto se metody plánování mohou střídát v průběhu projektu podle potřeb. Obecně ale platí, že pro sestavení plánu jakoukoliv metodou je nutné znát následující informace:

- posloupnost činností a jejich závislosti
- lhůty činností, množství potřebných zdrojů (pracovníci, nářadí, stroje, materiál)
- datum zahájení výstavbového projektu a datum dodání stavby (deadline)

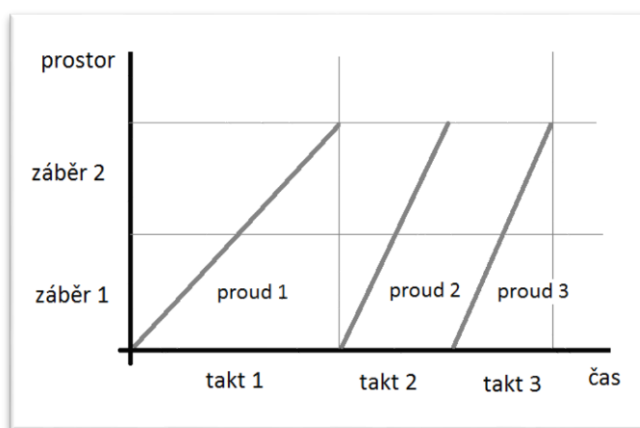
---

<sup>6</sup> OLERÍNY, Milan. *Řízení stavebních projektů: claimový management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2005, x, 204 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-888-6.

Ve skutečnosti je metod více, zbylé metody se ale buď nepoužívají vůbec, nebo omezeně v jiných částech světa. Mezi ně patří např. plánování podle celkového počtu hodin (man hours). V tomto případě je znám celkový počet hodin, za které se musí projekt dokončit a průměrná produktivita práce profesí. Na základě těchto dvou informací je možné jednotlivé činnosti naplánovat.

**Harmonogram** (Ganttův diagram, Bar Chart, čárový plán) je nejrozšířenějším a nepoužívanějším nástrojem časového plánování. Harmonogram je oblíbený především pro svojí jednoduchost a přehlednost a je srozumitelný i pro laiky. Doba trvání dílčích činností je vyobrazena jako úsečka na časové ose a proto je zřejmé kdy se budou dané práce provádět vzhledem k ostatním činnostem. Dále je možné graficky vyobrazit návaznost a rezervu činností společně s kritickou cestou. Více o Ganttově diagramu v kapitole 5.4 Časový plán výstavby).

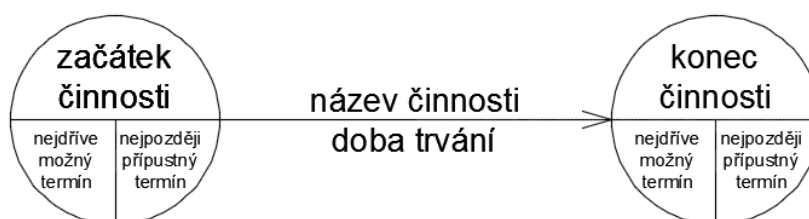
**Cyklogram** (časoprostorový graf, Space-time diagram) se nejčastěji používá při realizaci liniových staveb a u projektů, které se vyznačují opakovanými pracemi nebo dodávkami. K zobrazení se používají dvě osy představující čas (vodorovná osa) a prostor (svislá osa). Každá činnost se vyobrazuje jako proud a úhel mezi proudem a vodorovnou osou určuje rychlost jednotlivé činnosti. Princip čtení cyklogramu je zřetelný na Obrázku 5 - Znárodnění cyklogramu. Hlavní výhodou této metody je možnost sledovat postup prací v čase a prostoru v každém okamžiku projektu. Další nespornou výhodou je přehledné nasazení čet (pracovníků) na záběrech. Cyklogramy jsou nepřehledné pro „nestavaře“ a zadavatel by spíše ocenil časový plán formou harmonogramu.



Obrázek 5 - Znárodnění cyklogramu (Zdroj: Autor)

**Sít'ová analýza** (Critical Path Method – CPM) je metodou, která vyobrazuje jednotlivé činnosti, které jsou vzájemně provázány. Každá činnost je charakterizována dobou trvání, nejdříve možným začátkem a nejpozději přípustným koncem. U sít'ové analýzy není časová osa (doba trvání je znázorněna pouze číslem), proto musejí mít obě strany (zhotovitel i objednatel) dobrou představivost, což může být zvláště u složitých projektů problémové. Sít'ová analýza se z tohoto důvodu velmi často převádí do přehledného harmonogramu a sama o sobě se nepoužívá. Na druhou stranu přehledně vyobrazuje logické a stavebně technologické návaznosti. Metoda CPM předpokládá deterministickou dobu trvání činností. Sít'ovou analýzu lze provádět dvěma metodami:

-Metodou hranově definovaných grafů: Jednotlivé činnosti jsou vyobrazeny jako orientované úsečky a v uzlech na začátku a na konci úsečky jsou vypsány nejdříve možné a nejpozději přípustné termíny. Způsob sestavování těchto grafů je vidět na Obrázku 6 - Hranově definované grafy.

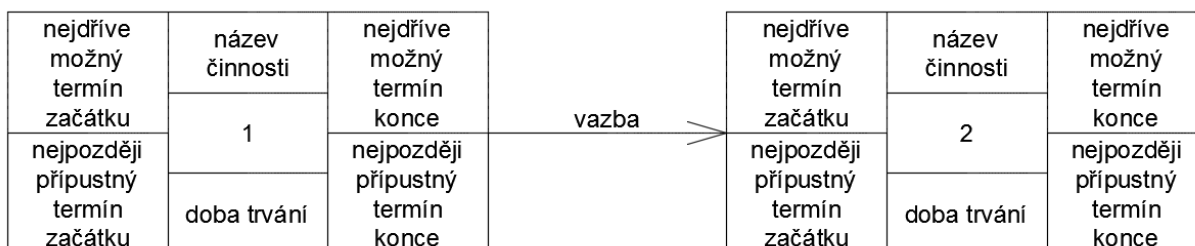


Obrázek 6 - Hranově definované grafy (Zdroj: Autor)

-Metodou uzlově definovaných grafů: Naopak v uzlově definovaných grafech jsou činnosti vyobrazeny pomocí uzlů a vazby mezi činnostmi pomocí orientovaných úseček. Jsou rozeznávány čtyři druhy vazeb mezi činnostmi:

- KZ/(FS) – konec-začátek/(finish-start), následující činnost začne, až předešlá skončí.
- ZZ/(SS) – začátek-začátek/(start-start), následující činnost může začít, až začne i předešlá činnost.
- KK/(FF) – konec-konec/(finish-finish), následující činnost může skončit, až skončí předešlá činnost.
- ZK/(SF) – začátek-konec/(start-finish), následující činnost začne ihned po skončení předešlé.

Právě více druhů vazeb, pomocí kterých lze specifikovat návaznosti činností, je největší předností uzlově definovaného grafu oproti hranově definovanému. Způsob sestavování je vidět na Obrázku 7 - Uzlově definované grafy.



Obrázek 7 - Uzlově definované grafy (Zdroj: Autor)

**Termínová listina** (seznamy lhůt) je ze všeho nejjednodušší metoda časového plánování. V tabulce stávající se ze tří sloupců se nachází vypsání názvy činností, datum zahájení a dokončení (někdy pouze datum dokončení). Tato metoda je vhodná zejména pro porovnávání plánovaných a skutečných termínů a zadávání prací subdodavatelům, kde je grafické vyobrazení zbytečné. Termínová listina se nechá vygenerovat z jiných metod časového plánování. Příklad termínové listiny je na Obrázku 8 - Příklad termínové listiny

č.	název činnosti	termín dokončení
1	výkopové práce	30.3.2015
2	Zakládání	21.4.2015
...	...	...

Obrázek 8 - Příklad termínové listiny (Zdroj: Autor)

### 4.3.3 Kontrola časových plánů

K prodlevám a neplnění sestaveného plánu může dojít hned na začátku realizace výstavby v případě, že není návaznost zpracování projektové dokumentace na realizační činnost. Dodavatel se domluví s objednatelem na termínu zahájení prací, ale objednatel nedodá do tohoto data projektovou buď vůbec, nebo v potřebném rozsahu. Dodavatel je pak nucen vznášet claimy a spolupráce je narušena hned od začátku projektu. Tomuto riziku se objednatel vyhne, pokud zpracováním projektové dokumentace pověří generálního dodavatele (dodavatelský systém Design and Construction/Build) a tím mimo jiné zkrátí dobu

předinvestiční fáze (projektové práce se kryjí se samotnou realizací). Bohužel tento typ dodavatelského systému není vhodný pro developerské společnosti, které si dodávají projektovou dokumentaci samy. Vzhledem k tomu, že se lhůty ve stavebnictví stále zkracují, dodavatel začíná realizovat stavbu, aniž by disponoval kompletní prováděcí dokumentací a objednatel PD doplňuje v průběhu výstavby. Tato praxe však není správná, dodavatel je nucen improvizovat a to může opět vést ke vznášení claimů, tentokrát ze strany objednatele. Neznamená to ale, že projektová dokumentace musí být stoprocentně kompletní před termínem zahájení. Kompletní ale musí být minimálně ta část, podle které mají práce začít (stavební objekt, stavební soubor apod.). Sestavení časového plánu objednatelem se většinou uskutečňuje na základě průměrné produktivity prací, jelikož nemá k dispozici data dodavatelské společnosti. Produktivity prací se budou lišit podle norem, které zhotovitel použije, a proto je zapotřebí ověřit reálnost časového plánu.

V případě, že objednatel nepřiloží časový plán k dokumentaci pro výběrové řízení dodavatele, je zapotřebí domluvit minimálně následující tři termíny: datum podpisu smlouvy, zahájení prací a ukončení prací. Pokud se na projektu podílí větší množství subdodavatelů je vhodné časový plán doplnit o termíny tzv. stavebních připraveností.

Ať už časový plán sestavuje dodavatel nebo objednatel, měl by vždy počítat s rezervou pro nepředvídané okolnosti, které nemůže (generální) dodavatel ovlivnit. Mezi takové okolnosti patří klimatické podmínky, působení vyšší moci, vyšší pracnost apod. Rezerva se nepočítá ke každé činnosti, ale k celkovému času výstavbového projektu a měla by tvořit 5-10% podle typu projektu, místa stavby a počtu subdodavatelů. Právě koordinace subdodavatelů může být komplikovaná (z důvodu nesplnění stavební připravenosti, zpoždění plnění subdodavatelů apod.) a tato skutečnost by měla být zohledněna v časové rezervě. Zejména je důležitá koordinace subdodavatelů, jejichž činnost se nachází na kritické cestě a prodlení prací by ohrozilo celkovou lhůtu dodání stavby.

Stav skutečně provedených prací zjišťuje objednatel na základě odsouhlaseného časového plánu, který bývá součástí smlouvy a často je podkladem pro měsíční fakturaci.

## **4.4 Kontrola BOZP**

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci patří mezi klíčové úkoly ve výstavbových projektech a i přesto, že za dodržování BOZP po předání staveniště zhotoviteli

je zodpovědný právě zhotovitel (popř. subdodavatelé generálního dodavatele), zákon ukládá povinnosti v rámci BOZP v některých případech i objednateli. Objednatel má i tak velký zájem na tom, aby všichni dodavatelé dodržovali zásady BOZP a nedocházelo na staveništi k úrazům. Vážnější úrazy mohou mít zejména u developerských projektů dopad na dobré jméno developerské společnosti a to i přes to, že trestně-právní důsledky ponese zhotovitel.

#### **4.4.1 BOZP z pohledu objednatele**

Jak je zmíněno výše, za bezpečnost práce na staveništi je zodpovědný zhotovitel. Zákon o bezpečnosti práce 309/2006 Sb. ovšem ukládá povinnost objednateli jmenovat koordinátora BOZP, budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby. Dále je objednatel povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce pokud celková předpokládaná doba trvání prací je delší než 30 pracovních dnů a současně na nich bude pracovat více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden pracovní den anebo celkový plánovaný objem prací během realizace přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na fyzickou osobu.

Koordinátor plní povinnosti objednatele v oboru BOZP. Úkolem koordinátora BOZP podle zákona je předat objednateli přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě, informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Dále koordinátor sestaví plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a upozorní zhotovitele stavby na nedostatky v uplatňování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci zjištěné na pracovišti převzatém zhotovitelem stavby a vyžaduje zjednání nápravy (k tomu je oprávněn navrhnout přiměřená opatření). Koordinátor oznámí objednateli případy, nebyla-li zhotovitelem stavby neprodleně přijata přiměřená opatření ke sjednání nápravy.

### **4.5 Penalizace**

#### **4.5.1 Možnosti penalizace**

Kontrola ze strany objednatele je nákladná a proto je vhodné zanést do SoD možnost uplatnění smluvních pokut v případech, kde hrozí, že dodavatelé nebudou plnit smluvní podmínky. Dodavatel je pak více motivován tyto podmínky plnit a objednateli sjednání

smluvních pokut zvyšuje vymahatelnost svých práv. „Smluvní pokutu lze uplatnit pouze tehdy, je-li dohodnuta ve smlouvě a současně je stanovena jednoznačně povinnost, kterou pro případ nesplnění, smluvní pokuta pojišťuje. Ujednání musí být jasné a srozumitelné z hlediska výpočtu příslušné sankce např.: xx Kč za každý den prodlení, xx Kč za každou vadu a den nebo xx% z dlužné částky, xx% z hodnoty dodávky atd. Pokud určená okolnost nastane lze smluvní pokutu uplatnit i když v souvislosti s porušením povinnosti subdodavatele objednateli nevznikne žádná škoda. Pro srozumitelnost ujednání se doporučuje do textu smlouvy doplnit, že uplatnění smluvní pokuty nevylučuje právo na náhradu vzniklé škody.“<sup>7</sup>

V zahraniční praxi se výše sankcí za každý den prodlení stanovuje jako maximální ztráta, která může objednateli vzniknout. Z tohoto důvodu nedochází k tomu, že by objednatel požadoval společně s uhrazením sankcí ještě náhradu vzniklých škod, ale uvalí na zhotovitele pouze penále, které je stanoveno ve výši maximální možné ztráty. Dále sankce za každou vadu by bylo v případě rozsáhlých developerských projektů poměrně komplikované evidovat, a proto se nejčastěji přistupuje k sankcím dodavatele z prodlení.

SIA ČR – rada výstavby vydala všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby (VOP), kde v části XXII. Smluvní pokuty standardizují následující smluvní pokuty, které objednatel může uplatnit, včetně dalších náležitostí vztahujících se ke smluvním pokutám<sup>8</sup>:

*-smluvní pokuta za neplnění termínu dokončení díla:* pokud zhotovitel nedodá dílo ve vymezené lhůtě a z důvodů na straně zhotovitele, zaplatí objednateli pokutu v dané výši (např. 0,1%) z ceny díla za každý i započatý den prodlení (popř. lze ujednat pokutu v dané výši (např. 1000 Kč) za každý nedodělek/vadu za každý den kdy je náprava v prodlení)

Neplnění termínů dokončení díla se může vztahovat nejen na dodání celé stavby, ale také na dodání provozního souboru, stavebního objektu nebo jeho části, která vytváří další stavební připravenost. Zejména u těchto částí objektů, na které navazují další práce a zpoždění jedné části stavby by zapříčinilo zpoždění části další, až nakonec prodlení dodání celé stavby, je vhodné sjednat v SoD možnost penalizace v případě prodlení (termín dodání těchto celků je vhodné označit v harmonogramu jako sankcionovatelný milník). V praxi dochází k tomu, že objednatel si v SoD vymíní možnost penalizace prodlení dodání jak celkové stavby, tak i

---

<sup>7</sup> *Maximální smluvní pokuta* [online]. JUDr. Pavel Novák. [vid. 10.2.2011]. Dostupné z: [http://www.sps.cz/RDS/\\_detail\\_faq\\_new.asp?id=34&type=faq](http://www.sps.cz/RDS/_detail_faq_new.asp?id=34&type=faq)

<sup>8</sup> *Všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby* [online]. S.I.A. ČR – Rada výstavby. [vid. 30.4.2007]. Dostupné z: [http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Bid=3&ID=3#ČÁST\\_XXII.\\_SMLUVNÍ\\_POKUTY\\_](http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Bid=3&ID=3#ČÁST_XXII._SMLUVNÍ_POKUTY_)

dalších dílčích částí a v případě prodlení některé dílčí části a splnění lhůty dodání celé stavby, smluvní pokutu dodavateli odpustí.

*-smluvní pokuty za nevyklizení staveniště:* zhotovitel platí pokutu objednateli za každý i započatý den prodlení, pokud nevyklidí staveniště ve smluveném termínu.

*-smluvní pokuty za neodstranění reklamovaných vad v záruční lhůtě*

*-způsob vyúčtování smluvních pokut:* smluvní pokutu vyúčtuje oprávněná strana straně povinné písemnou formou (včetně způsobu výpočtu smluvní pokuty).

*-lhůta splatnosti smluvních pokut:* objednatel stanoví lhůtu, ve které mu dodavatel musí pokutu zaplatit (např. 30 dnů od obdržení vyúčtování)

*-obecná ustanovení:* uplatnění smluvní pokuty nevylučuje právo na náhradu vzniklé škody.

## 4.6 Dílčí závěr kapitoly 4

Během realizace developerských projektů je kontrola z pohledu objednatele zaměřena na kvalitu díla, plnění termínu dodání stavby a dodržení smluvních nákladů. Na kontrolu kvality prováděných prací a materiálu u developerských projektů by měl být kladen veliký důraz. Kvalita bytů hraje u budoucích zákazníků důležitou roli a může rozhodnout o úspěchu celého developerského projektu. Developerské společnosti by měli mít vlastní zaměstnance (tzv. in-house staff) nebo celé oddělení, které se zabývá kontrolou procesu výstavby. Za provádění stavby a jeho kontrolu je zodpovědný vedoucí manažer projektu od zahájení prací až po kolaudaci stavby (včetně kolaudace). Na provádění prací přímo na stavbě pak nepřetržitě dohlíží náležitý počet TDI. Činnost TDI je v případě developerských projektů širší než udává stavební zákon 183/2006 Sb. Dozor v developerské společnosti řeší mimo technických otázek také otázky smluvních vztahů a zabývá se financováním projektu. Kontrolu kvality usnadní dobře zpracovaný kontrolní a zkušební plán, podle kterého lze přehledně vykonávat požadované zkoušky.

Přehled o prováděných činnostech na stavbě získá objednatel z rámcového časového plánu doplněného o milníky (stavebních připraveností a dokončení stavebních objektů, popř. důležitých částí), které usnadní TDI kontrolu prováděných prací. Aby byl časový plán použitelný a nezapříčinil claimy, je nutné jej sestavit na základě reálných dobách trvání



činností a započítání přiměřených rezerv. Dále je potřeba zohlednit, zda jsou splněny následující podmínky:

- rozhodující stavební činnosti mají odpovídající délku trvání prací
- jsou dodrženy logické návaznosti
- jsou dodrženy technologické přestávky

Vhodnou metodou pro zpracování časového plánu je harmonogram (Ganttův diagram), ze kterého jsou patrné všechny informace a vyznat se v něm nedělá problém ani laikům. V případě, že je časový plán zpracováván v softwaru MS Project, je možné harmonogram vyexportovat také ve formě síťového diagramu. V případě složitějších staveb je potřeba počítat s brzkým nákupem některých speciálních materiálů nebo zadat projektantovi, aby vybíral pouze dostupný materiál, jehož případná změna neovlivní plán výstavby. Aby nedošlo k oddálení termínu začátku výstavby (a tím i termínu konečného předání), musí developer v čas dodat projektovou dokumentaci generálnímu dodavateli. Za včasné dodání PD je zodpovědný developer a jeho prodlení by mohlo zapříčinit vznesení claimů. Sestavování časových plánů by se mělo vždycky řídit pravidlem: „plánuj tak detailně jak je nutné a tak obecně jak je možné“ aby se objednatel vyhnul zbytečným nákladům na jejich aktualizaci.

Zanesením sankcí do SoD bývá tím nejefektivnějším nástrojem (ne-li jediným), jak přinutit dodavatele, aby dostal svým závazkům. Bohužel, někteří developeři tohoto nástroje zneužívají a sankcionují dodavatele i při nesplnění některých požadavků jen nepatrně, aby snížili náklady na projekt. Správně má penalizace dodavatele motivovat ke splnění požadavků a dobrou spoluprací mezi dodavatelem a objednatelem by nemělo k uvalování sankcí docházet. I přesto je se vhodné stanovit několik milníků jako tzv. sankcionovatelné milníky, které motivují generálního dodavatele k dodržování stanovených termínů již během výstavby.

## **5. Kontrola generálního dodavatele bytového domu Panorama Kyje III společností Ekospol a.s.**

### **5.1 Charakteristika společnosti Ekospol a.s.**

Ekospol a.s. (IČ: 63999854) je developerská společnost, která působí na českém realitním trhu od roku 1995 (od roku 1992 jako Ekospol spol. s r.o.). Společnost sídlí v Praze 7 v ulici Dukelských hrdinů 19 a jejím generálním ředitelem a předsedou představenstva je RNDr. Evžen Korec, CSc. Ekospol a.s. v dnešní době zaměstnává více než 50 zaměstnanců a patří mezi čtyři největší české developery podle počtu prodaných bytů. Ekospol a.s. začínal jako malá stavební firma, která se zabývala výstavbou inženýrských sítí a dnes je lídrem tuzemského rezidenčního developmentu. Od svého založení společnost realizovala více než 49 velkých developerských projektů pro více než 9000 zákazníků. Podle počtu prodaných nových bytů v prvním pololetí roku 2014 zaujímal Ekospol největší tržní podíl v České republice. V létě 2014 společnost vytvořila český rekord, když za jeden měsíc prodala 250 bytů. Na kanci téhož roku dosáhla tržeb ve výši jedné miliardy korun.

Základní kapitál společnosti je 101 000 000 Kč a je tvořen 1 000 ks akcií na jméno ve jmenovité hodnotě 1 000 Kč a dalšími 100 ks akcií na jméno ve jmenovité hodnotě 1 000 000 Kč. I přes nepřízeň ekonomické situace ve stavebnictví a na realitním trhu se společnosti Ekospol a.s. daří a stále přichází s novými projekty především na území hlavního města Prahy, mezi které patří Panorama Kyje, Slunečné terasy, Výhledy Barrandov, EKOCITY Uhřetěves, Nové Měcholupy a další.

Ekospol a.s. je držitelem několika ocenění a certifikátů. Mezi léty 2010 až 2013 byl Ekospol a.s. zařazen mezi 100 nejstabilnějších českých firem, ČEKIA Stability Award a byl mu udělen nejvyšší možný rating AAA, Excelentní. V roce 2013 byl RNDr. Evžen Korec, CSc., generální ředitel Ekospolu a.s., oceněn prestižní cenou Manažer odvětví v segmentu výstavby nemovitostí, pronájmu a developmentu, Manažer roku 2012.

### **5.2 Předmět činnosti a filosofie společnosti Ekospol a.s.**

Hlavní činností společnosti Ekospol a.s. je developerská činnost v oblasti výstavby bytových a nebytových objektů a prodeje bytů a parcel. Společnost sama disponuje velkým množstvím

pozemků, na kterých plánuje do budoucna postavit bytové areály. Znatelnou výhodou Ekospolu a.s. oproti konkurenci je, že společnost své projekty financuje z vlastních prostředků bez využití bankovního úvěru a i díky tomu je schopna nabízet nejlevnější kvalitní byty v Praze. Široké portfolio stavebních pozemků umožňuje společnosti stavět byty v lukrativních lokalitách s dobrou dostupností. Jako prodejní cíl si společnost stanovila prodat veškeré byty před dokončením projektu, což se jí také daří.

### 5.3 Panorama Kyje III



Obrázek 9 - Vizualizace Panorama Kyje III (Zdroj: [www.ekospol.cz](http://www.ekospol.cz))

Projekt Panorama Kyje III je třetí etapou bytového areálu Panorama Kyje, který se nachází v ulici Budovatelská Praha 14. Panorama Kyje III se skládá ze tří moderních čtyřpodlažních domů označovaných jako objekty H, I a J, o celkovém počtu 105 bytových jednotek. V prvním podzemním podlaží se nachází garážová stání. Velikost bytů je v rozmezí 29 – 108 m<sup>2</sup> a dispozice jsou od 1+kk až po 5+kk. Všechny byty jsou navrženy s balkonem, popř. střešní terasou nebo předzahrádkou. Výstavba byla zahájena 1.4.2014 a předpokládané datum ukončení bylo stanoveno na 1.5.2015. Stavba je dodávaná generálním dodavatelem, stavební společností PRŮMSTAV, a.s. Ekospol i u tohoto projektu splnil svůj prodejní cíl a prodal veškeré byty před dokončením výstavby.



Obrázek 10 - Průběh výstavby Panorama Kyje III (Zdroj: [www.ekopol.cz](http://www.ekopol.cz))

## 5.4 Časový plán výstavby

Jedním z cílů této práce je sestavit časový plán v softwaru Microsoft Project 2010 (dále jen MS Project), který bude vhodným nástrojem pro kontrolu procesu výstavby projektu Panorama Kyje III. Časový plán je zaměřený především na kontrolu v oblasti financování projektu a na časové aspekty výstavby. Společnost Ekopol a.s. disponuje vlastními zaměstnanci, kteří vykonávají dozor na stavbě. Ti mají k dispozici harmonogram vypracovaný generálním dodavatelem, který ale není pro účely kontroly ideální a není z něj jasně zřetelné, kdy budou veškeré činnosti na stavbě probíhat.

Podkladem pro vypracování časového plánu je nabídkový rozpočet, harmonogram generálního dodavatele Průmstav, a.s. a projektová dokumentace objektu H. Objekt H je jeden ze tří bytových domů projektu Panorama Kyje III a tento objekt je dále rozdělen na SO 120.1 spodní stavbu a SO 120.2 vrchní stavbu.

### 5.4.1 Vytvoření činností časového plánu pro kontrolu výstavby

Sestavení časového plánu předchází seskupení položek rozpočtu do činností, které jsou dále zanášeny do harmonogramu. Je důležité, aby položky byly správně zatříděny k činnostem podle technologické návaznosti a důležitosti z hlediska kontroly prováděných prací. Může se stát, že jednu činnost v harmonogramu bude tvořit několik desítek položek stejně tak jako, že jedna položka bude tvořit jednu činnost. Typické činnosti, které budou sestaveny z velkého množství položek, jsou svislé nosné a nenosné konstrukce. V těchto činnostech budou zahrnuty odlišné typy svislých nosných (popř. nenosných) konstrukcí, překladů, zárubní a dalších souvisejících položek. Dále profese, především ty, které jsou poptávané u subdodavatelů, budou též tvořeny z většího množství položek a to proto, že je subdodavatel provádí v celém objektu najednou. Podstatné je neopomenout vyjmutí položek ze sledu položek, které spolu zdánlivě souvisí a mohlo by se zdát, že budou tvořit jednu činnost. Z pohledu kontroly nebo technologické návaznosti je ale nutné z těchto položek vytvořit samostatné činnosti.

Dalším krokem, který následuje, je přiřazení některých činností k podlažím, ve kterých se činnost provádí. Není možné zanést svislé konstrukce, stropní konstrukce, sloupy a další činnosti do harmonogramu vícepodlažní budovy jako jednu činnost. Mezi provedením svislých nosných konstrukcí v 1NP a v 2NP se musí zrealizovat stavba stropní konstrukce, na které je stěna v 2NP založena a proto není možné sloučit svislé konstrukce do jedné činnosti pro celý objekt. Při sestavování časového plánu pro projekt Panorama Kyje III, objekt H bylo zapotřebí rozdělit následující činnosti podle podlaží:

*Tabulka 2 - Rozdělení činností podle podlaží (Zdroj: Autor)*

nosné zdivo (xNP)
svislé železobetonové konstrukce (xNP)
příčky (vč. překladů a zárubní) (xNP)
stropní konstrukce (xNP)
schodiště (xNP)
výtahová šachta

Rozdělení lze provést buďto jako kalkulaci na základě projektové dokumentace a výkazu výměr, ze kterého se zjistí výměry a množství pro každé poschodí anebo odhadem. Zejména u bytových domů, u kterých se dispozice jednotlivých podlaží zásadně neliší, je možné ceny a dobu výstavby vydělit počtem podlaží. Pro objekt H projektu Panorama

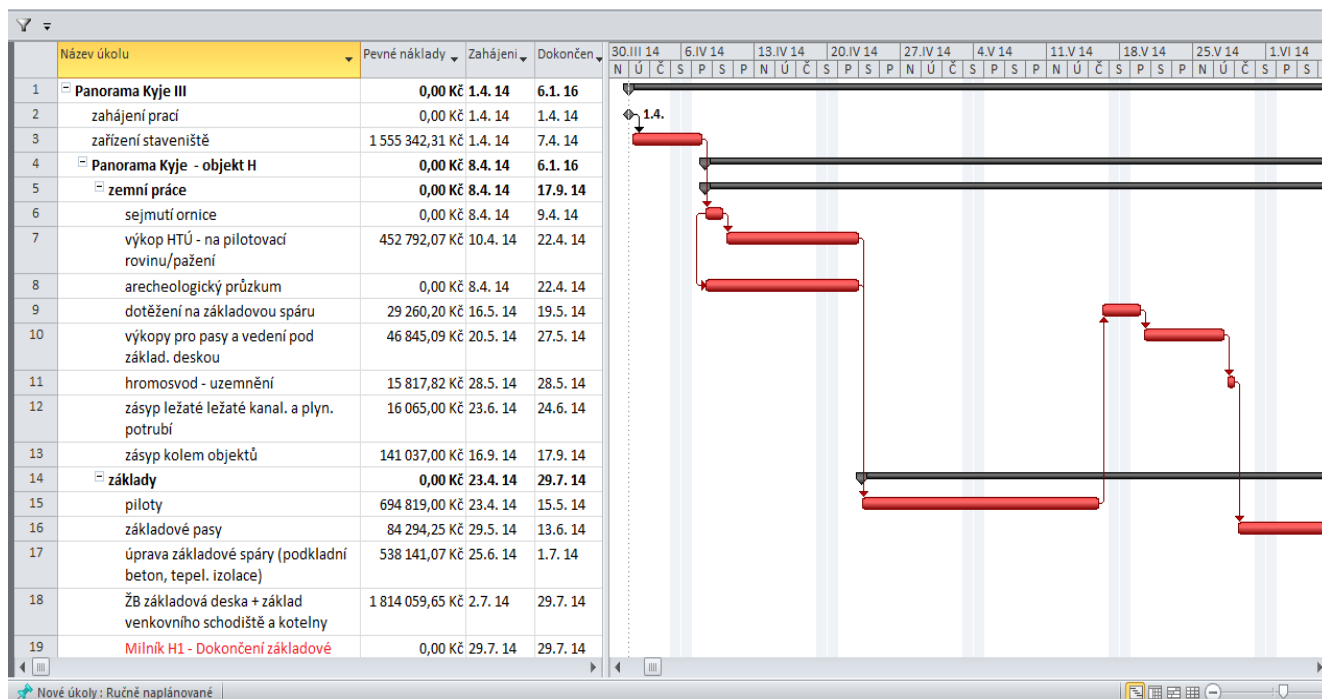
Kyje III bylo nosné a nenosné zdivo a stropní konstrukce rozděleno podle podlaží odhadem: 1NP-3NP po 26% a 4NP 22% z celkové ceny. Svislé železobetonové konstrukce se v objektu nacházejí pouze v 1PP a v 1NP a jejich množství i cena je známa z nabídkového rozpočtu. Schodiště a výtahová šachta byly rozpočítány na jednotlivá podlaží stejným poměrem.

Poslední fází před zanesením činností do MS Project je přičtení přesunu hmot k činnostem. V nabídkovém rozpočtu generálního dodavatele stavby, společnosti Průmstav, a.s., se nachází položka přesunu hmot pouze v oddílu HSV. Přesun hmot pro SO 120.1 (spodní stavba objektu H) je oceněn na 300 616 Kč a SO 120.2 (vrchní stavba objektu H) na cenu 454 320 Kč. Pro jednotlivé oddíly PSV jsou položky přesunů hmot oceněny nulou a proto se předpokládá, že dodavatel započítal náklady na přesuny hmot do jiných položek v daném oddílu a není je potřeba je dále řešit. V ideálním případě se cena přesunů hmot rozpočítá mezi položky, které přesun hmot obsahují. Tento postup je ale pracný. Z toho důvodu se cena přesunů rozpočítá mezi největší položky v oddílu. V případě objektu H se přesuny připočítali k základům a vodorovným a svislým konstrukcím.

#### 5.4.2 Vytvoření časového plánu v MS Project 2010

Pro usnadnění kontroly prováděných prací byl sestaven detailní časový plán v softwaru Microsoft Project 2010, který je dále vyexportován ve formě Ganttova diagramu. Vhodnost Ganttova diagramu pro účely kontroly je dále hodnocena v závěru kapitoly. Časový plán obsahuje činnosti, které byly sestaveny agregací položek nabídkového rozpočtu generálního dodavatele, a popř. je doplněn o další činnosti, které nevyplývají přímo z rozpočtu, ale je potřeba je do plánu zanést. Pro přehlednost časového plánu byly činnosti seskupeny do technologických etap a stavebních dílů. Činnosti jsou seřazeny podle technologických a logických návazností tak, aby celková doba výstavby byla pokud možno co nejkratší. Důležité činnosti, na které navazují další práce, a jejich začátek je podmíněn skončením činnosti předchozí, jsou doplněny o tzv. sankcionovatelné milníky a jejichž prodlení je možné penalizovat podle podmínek uvedených ve SoD.

**-Harmonogram (Ganttův diagram):** Kompletní harmonogram výstavby objektu H je přiložen k práci jako příloha 1 Harmonogram (objekt H), výsek z harmonogramu je vidět na Obrázku 11 - Ukázka Ganttova diagramu objektu H.



Obrázek 11 - Ukázka Ganttova diagramu objektu H (Zdroj: Autor)

Výhody a nevýhody Ganttova diagramu pro účely kontroly prováděných prací:

- **Výhody:**

- Přehlednost – největší výhodou Ganttova diagramu je přehlednost. Činnosti je vhodné seskupit do stavebních dílů, které je možné skrýt a ještě více tak zpřehlednit harmonogram. Progres výstavby je snadné sledovat z časové osy umístěné nad diagramem. Kontrolor tak v každém momentě vidí, které práce na stavbě v daný den probíhají, a dokáže snadno určit, které práce předcházejí (popř. následují) pracím aktuálně prováděným. Přehlednost Ganttova diagramu je omezena velikostí projektu a počtem vazeb.
- Koordinace – MS Project umožňuje v Ganttově diagramu znázorňovat dokončenost (v %) jednotlivých činností. TDI tak dokáže zaznamenávat vývoj prací a identifikovat již dokončené, právě probíhající a zatím nezapočaté činnosti.
- Řízení projektu – Komplexní vizualizace všech částí projektu umožňuje řídicím pracovníkům dělat efektivní rozhodnutí v oblasti nasazení zdrojů a časového plánování.
- Náklady a zdroje – Při přiřazení nákladů a zdrojů k jednotlivým činnostem Ganttův diagram umožňuje přehledné sledování peněžního toku v průběhu

projektu a nasazení pracovníků a subdodavatelů (zdrojů). V případě této práce byly k činnostem přiřazeny pouze náklady.

- Kritická cesta a rezervy – MS Project umožňuje barevně odlišit kritickou cestu projektu a zobrazit rezervy činností, které ji mají.
- Nejdříve možný termín dokončení – Zobrazuje nejdříve možný termín dokončení. Činnosti v Ganttově diagramu jsou uvažovány s nejdříve možným začátkem a koncem.

- **Nevýhody**

- Statičnost – V případě častých změn je obtížné aktualizovat Ganttův diagram (aktualizaci lze usnadnit stanovením všech návazností mezi činnostmi).
- Velikost diagramu – velikost diagramů složitých staveb může dosahovat i několik 10m<sup>2</sup> a orientace v takovém časovém plánu je velice náročná. V takovém případě je vhodné stavbu rozdělit do segmentů a vytvářet časový plán pro každý segment zvlášť nebo nahlížet do harmonogramu v softwaru.
- Velikost (výška) pruhů jednotlivých činností nepředstavuje rozsah prací, které je potřeba vykonat. Výška pruhů je identická pro všechny činnosti a jejich délka se odvíjí od doby, za kterou má být práce splněna. Z tohoto důvodu je potřeba si uvědomit, že délka činnosti neodráží její náročnost.
- Časový plán může být nepřehledný v případě velkého množství činností nebo vazeb mezi činnostmi. Tomuto omezení se lze vyhnout opět rozdělením projektu na jednotlivé části a plánování každé části zvlášť.

## 5.5 Dílčí závěr kapitoly 5

Cílem této kapitoly bylo sestavit harmonogram realizace výstavby objektu H Panorama Kyje III a zhodnotit vhodnost harmonogramu (Ganttova diagramu) z hlediska kontroly prováděných prací. Harmonogram byl sestaven z činností, které vznikly agregací položek nabídkového rozpočtu. Výsledkem agregace položek je 99 činností, jejichž podrobnost by měla vyhovovat potřebám kontroly postupu prováděných prací. Postupným seskupováním jednotlivých položek do činností se zajistilo důkladné zatřídění položek a každá položka byla posouzena z hlediska dopadu na úroveň kontroly kvality prací a materiálů. Činnosti byly v harmonogramu navázány podle technologických a logických návazností tak, aby celková doba výstavby byla pokud možno co nejkratší. Do harmonogramu bylo dále



doplněno 10 milníků, které ukončují technologickou etapu nebo stavební díl. Neprodlení termínů milníků vede ke včasnému předání stavby objednateli. Ve SoD je vhodné definovat smluvní pokuty v případě prodlení termínů milníků a motivovat tak generálního dodavatele k řádnému zhotovení stavebního díla.

Ganttův diagram se jeví jako vhodným nástrojem pro kontrolu postupu provádění prací na stavbě. Pro TDI je důležité mít přehled o činnostech, které na stavbě probíhají. Přehlednost zvyšuje časová osa, která se nachází nad diagramem a umožňuje technickým dozorcům jasně určit, které práce mají být v daný den kontrolovány. Největší nevýhodou z pohledu kontroly je staticnost diagramu. Realizace téměř žádné stavby není stoprocentně v souladu s časovým plánem a jeho aktualizace je nezbytná.

V Softwaru MS Project 2010 byl vytvořen časový plán, který obsahuje informaci o cenách jednotlivých prací. Na základě přiřazení cen k činnostem může developer odhadnout výši plateb v průběhu celé výstavby a využít tak metody Earned Value Management, pomocí které lze sledovat, zda se projekt vyvíjí podle harmonogramu. Časový plán by bylo vhodné doplnit o zdroje jednotlivých činností, aby objednatel znal i jejich dodavatele.

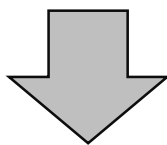
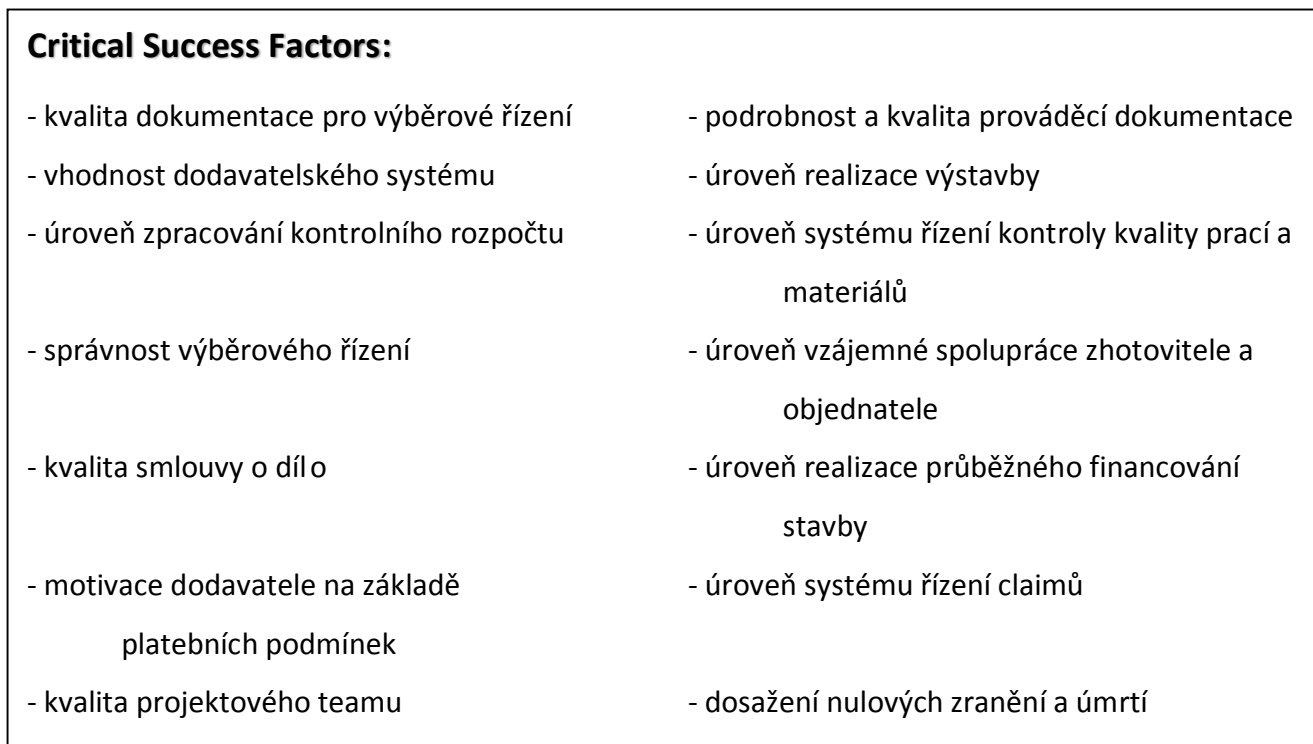
## **6. Critical Success Factors (CSF)**

Pojem Critical Success Factors (dále CSF) je do češtiny překládán jako kritické faktory úspěchu a rozumí se ním faktory podnikání nebo projektu, které jsou zásadní pro dosažení cílů a úspěchu v podnikání nebo daného projektu. Patří mezi ně takové faktory nebo aktivity, jejichž úspěšné splnění vede k úspěchu celého projektu. Díky identifikaci CSF se projektový manažer společně s celým teamem zaměřuje pouze na podstatné oblasti projektu a zbytečně nesoustředuje svoje úsilí a čas na méně důležité faktory, které nemají na projekt zásadní vliv. Sdílením CSF se všemi členy projektového teamu se zajistí, že všichni pracovníci přesně vědí, které oblasti projektu jsou nejdůležitější a mohou tak efektivně pracovat na dosažení stanovených cílů.

### **6.1 Critical Success Factors pro developerské projekty**

Pro společnost Ekospol a.s. je z hlediska kontroly prováděných prací generálním dodavatelem a poddodavatelem důležité stanovit, které faktory nejvíce ovlivňují proces výstavby a na kterých závisí úspěšné dodání stavebního díla. Tyto faktory je nutné zařadit mezi CSF. Před výběrem vhodných kritických faktorů je důležité definovat cíl, k jehož dosažení mají CSF vést. Cílem každé developerské společnosti je realizovat záměr prodeje nemovitosti s plánovaným ziskem spokojenému zákazníkovi. Společnost Ekospol a.s. si k tomuto cíli navíc klade požadavek prodat veškeré byty před termínem dokončení. Z pohledu realizace stavební části projektu je cílem předat a převzít stavební dílo v požadované kvalitě, ve stanoveném termínu a za smluvní cenu. Tato práce se zabývá fází dodání stavby generálním dodavatelem a proto i CSF budou vybírány z oblasti, která ovlivňuje úspěšnost dodání stavebního díla developerského projektu.

Mezi CSF byly vybrány následující faktory (viz Obrázek 12 - Cíl a CSF dodání stavby developerského projektu):



**Cíle:**

-předání a převzetí stavebního díla  
v požadované kvalitě, ve stanoveném  
termínu a za smluvní cenu

Obrázek 12 - Cíl a CSF dodání stavby developerského projektu (Zdroj: Autor)

## 6.2 Identifikace Critical Success Factors

### Kvalita dokumentace pro výběrové řízení

Uchazeč by měl mít možnost získat veškeré informace o zakázce potřebné pro sestavení nabídky z dokumentace pro výběrové řízení. Případné nesrovnalosti popř. chybějící informace mohou uchazeče zmást a ten pak nepodá nabídku, která je v souladu s očekáváním zadavatele, anebo je zadavatel nucen upřesňovat zadání. V případě nekompletní nebo

nekvalitní dokumentace musí uchazeč získávat informace dodatečně a takové jednání projekt zpožďuje hned na začátku a snižuje se tak pravděpodobnost, že stavba bude zahájena podle časového plánu. Základním předpokladem správně sestavené dokumentace pro výběrové řízení je předat uchazeči informace o průběhu výběrového řízení dodavatele a poskytnout veškeré podklady, na jejichž základě je uchazeč schopen zpracovat nabídku.

### **Vhodnost dodavatelského systému**

Výběr vhodného dodavatelského systému objednateli usnadní celý proces realizace stavby. Je důležité správně nastavit komunikační kanály a úrovně řízení mezi jednotlivými účastníky výstavbového projektu a zahrnout do něj všechny nezbytné strany. Výběr vhodného dodavatelského systému pozitivně ovlivní celkovou dobu výstavby, výši nákladů na stavbu i proces kontroly dodávaných prací.

### **Úroveň zpracování kontrolního rozpočtu**

Zpracováním kontrolního rozpočtu si objednatel udělá vlastní představu o ceně poptávaného stavebního díla. Kontrolní rozpočet vzniká oceněním položek výkazu výměr předpokládanými cenami, které odráží aktuální situaci ve stavebnictví. Kontrolní rozpočet slouží objednateli jako podklad pro kontrolu nabídkových cen uchazečů a na jehož základě dokáže určit cenu kvalitně provedeného díla. Slouží jako podklad pro rozhodování o vyloučení mimořádně nízkých nabídkových cen.

### **Správnost výběrového řízení**

Výběr generálního dodavatele je jeden z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují úspěch dodání stavebního díla developerského projektu. Pro splnění cíle dodání stavby je zásadní, aby generální dodavatel disponoval adekvátním množstvím lidských zdrojů, výrobních kapacit a financemi, které mu umožňují stavbu zhotovit podle smluvních podmínek. Naopak dodavatel, který není schopen dílo dodat, může způsobit značné komplikace v plnění všech třech částí cíle.

### **Kvalita smlouvy o dílo**

Správně sestavená smlouva o dílo chrání objednatele před neoprávněnými claimy nárokovanými dodavatelem stavby. Funguje jako „záchrana“ v případě, že byl vybrán nekompetentní dodavatel, který zneužívá svého postavení. Smlouva o díla by měla upravovat platební podmínky, cenu díla, termíny dodání (včetně sankcionovatelných milníků), záruku,

kontrolu provádění díla, předání a převzetí díla, smluvní pokuty a dodržování BOZP. Otázkou je výhodnost využití mezinárodních smluvních podmínek.

### **Motivace dodavatel na základě platebních podmínek**

Důležitým faktorem úspěchu dodání stavby je stanovení vhodného způsobu, kterým bude stavební dílo hrazeno. Platební podmínky mají být stanoveny tak, aby dodavatele motivovali k provádění díla podle smluvních podmínek a zároveň umožňovali objednateli sankcionovat dodavatele v případě jejich neplnění. Neodmyslitelnou součástí platebních podmínek ve stavební praxi je požadování pozastávky (bankovní záruky) během realizace stavby a po dobu záruční lhůty.

### **Kvalita projektového teamu**

Sestavení projektového teamu o náležitém počtu kontrolorů (TDI) s odpovídajícími zkušenostmi a určení projektového manažera, který je zodpovědný za vedení a kontrolu projektu. Kvalita projektového teamu se odvíjí od zkušeností a znalostí jednotlivých členů teamu a jejich schopnosti nalézt co nejvíce vad.

### **Podrobnost a kvalita prováděcí dokumentace**

Zpracování projektové dokumentace v požadované podrobnosti je předpokladem pro správné provedení stavebního díla. Podrobná projektová dokumentace předchází vzniku sporů při kontrole zamýšleného a skutečného stavu a umožňuje dodavateli zhotovit dílo podle představ projektanta bez dodatečného upřesňování.

### **Úroveň realizace výstavby**

Dodržení konečného termínu předání stavby je jeden z cílů projektu. Aby objednatel zvýšil pravděpodobnost splnění tohoto cíle, je vhodné stanovit několik termínů dodání významných částí díla v průběhu stavby, jejichž prodlení je penalizováno podle smluvních podmínek. Tento termín je označován jako sankcionovatelný milník a jejich zanesení do SoD motivuje dodavatele ke splnění konečného termínu. Dodržení jednotlivých termínů je možné pouze v případě, že termíny dodání vychází z reálných dob trvání činností, ze správných technologických návazností jednotlivých činností a započítání technologických přestávek. K výslednému termínu je vhodné přičíst rezervu s ohledem na složitost stavby.

### **Úroveň systému řízení kontroly kvality prací a materiálů**

Pro každý výstavbový projekt by měl být sestaven tzv. kontrolní a zkušební plán (KZP), který bude odpovídat rozsahu a požadavkům realizované stavby a podle kterého bude kontrola kvality prováděna. Chybějící KZP může zapříčinit, že TDI nebudou provádět kontrolu všech prací a materiálů, které kontrolu vyžadují, anebo výsledky prováděných kontrol nebudou řádně vyhodnocovány. Většinu stavebních prací lze kontrolovat pouze ve vymezeném čase, poté budou konstrukce zakryty nebo jejich oprava bude velmi nákladná. Z tohoto důvodu je KZP dobrým pomocníkem a kontrola kvality podle něj zefektivní práci TDI.

### **Úroveň vzájemné spolupráce zhotovitele a objednatele**

Důležitým faktorem je i přístup k operativnímu řízení a schopnost členů projektového týmu jej vykonávat. Jedná se především o řízení změn a správný přístup k řešení nenadálých situací, které vznikají na stavbě během pracovního dne.

### **Úroveň realizace průběžného financování stavby**

Faktorem, který významně ovlivňuje splnění cíle dodání stavby je plnění platebních podmínek ze strany objednatele. Objednatel požaduje po dodavateli, aby plnil termíny dodání jednotlivých stavebních částí a proto by i on měl dostát svých závazků a hradit faktury podle podmínek uvedených v SoD. Oddalování plateb faktur podlamuje důvěru obou stran kontraktu a ohrožuje splnění cíle projektu.

### **Úroveň systému řízení claimů**

Claimy neboli spory souvisí s neplněním termínů dodání díla nebo nárokování si proplacení víceprací z pohledu zhotovitele. Oba jevy negativně ovlivňují splnění cíle developera a je potřeba snížit množství claimů na minimum. Vznášením claimů ze strany zhotovitele objednatel předejde tím, že zhotovitele dostatečně seznámí se všemi smluvními podmínkami, podepíše s ním takovou smlouvu, která objednatele patřičně chrání, termín dodání stavebního díla bude vycházet z reálného časového plánu a objednatel nebude provádět změny specifikací nebo rozsahu prací během realizace (popř. se dohodne se zhotovitelem na jasném postupu v SoD).

## **Dosažení nulových zranění a úmrtí**

Zranění nebo úmrtí pracovníků jsou nepřijatelná na kterékoliv stavbě. U developerských projektů hrozí medializace incidentu a zhoršení reputace developerské společnosti, která projekt vlastní a to i v případě, že za zranění není developer zodpovědný. Snížení rizika úrazu lze docílit jmenováním kompetentního koordinátora BOZP, který bude dohlížet na jeho dodržování, sestaví kvalitní plán BOZP a bude vynucováno dodržování zásad BOZP samotnými TDI.

## **6.3 Super Critical Success Factors**

Na základě výše identifikovaných kritických faktorů byly vybrány tzv. Super CSF, jejichž splnění je obzvláště důležité. Důvodem sestavení těchto Super CSF je jasně určit oblast, kterou se má projektový team zaobírat. Následující faktory jsou zařazeny mezi Super CSF:

- Správnost výběrového řízení
- Kvalita projektového teamu
- Úroveň realizace výstavby
- Úroveň systému řízení kontroly kvality prací a materiálů
- Úroveň vzájemné spolupráce zhotovitele a objednatele

Tyto významné kritické faktory jsou označeny oranžově v příloze 2 - Critical Success Factors (CSF) úspěšného dodání stavebního díla developerské společnosti.

## **6.4 Dílčí závěr kapitoly 6**

V 6. kapitole je vysvětlen pojem Critical Success Factors a je popsáno jaké mají CSF využití při realizaci projektu. V rámci této kapitoly byly také identifikovány kritické faktory úspěchu dodání stavebního díla v developerském projektu. Splnění všech vybraných kritických faktorů vede k úspěšnému zhotovení díla a předání stavby developerovi. Kompletní výčet CSF pro developerské projekty je k práci přiložen jako příloha 2 - Critical Success Factors (CSF) úspěšného dodání stavebního díla developerské společnosti. V tabulce jsou vypsány jednotlivé kritické faktory včetně definice jejich splnění a rizika jejich nesplnění.

CSF jsou navrženy pro dosažení cíle předání a převzetí stavebního díla v požadované kvalitě, ve stanoveném termínu a za smluvní cenu.

Jelikož je seznam CSF úspěšného dodání stavebního díla poměrně obsáhlý a zahrnuje faktory ze všech oblastí realizace stavby, byly ty nejdůležitější CSF označeny jako Super CSF. Tyto významné kritické faktory zásadně ovlivňují dosažení cíle, a byť jen částečné nesplnění jednoho z nich může vést k neúspěchu záměru.



## 7. Závěr

Původním cílem této práce bylo porovnat nejpoužívanější softwary pro řízení výstavbových projektů a zhodnotit, který z nich je nejvhodnější pro bytové developerské projekty. Bohužel se podařilo získat pouze studentskou licenci programu Microsoft Project 2010 a proto musel být obsah práce částečně pozměněn. Místo porovnání programů byl vytvořen časový plán pro účely kontroly procesu výstavby a seznam kritických faktorů úspěchu (CSF).

Cílem první části této práce je definovat vztah generálního dodavatele stavby a objednatele a popsat způsob kontroly činností dodavatele stavby ze strany developerské společnosti. Vztah generálního dodavatele a developera je popsán v kapitole 3 od samotného výběrového řízení, přes realizaci díla až po předání hotové stavby. Kontrolou prováděnou developerem se zabývá kapitola 4 a zaměřuje především na kontrolu kvality prováděných prací, kontrolu plnění termínů a kontrolu financování stavby. Každá kapitola je zakončena dílčím závěrem, ve kterém jsou shrnuty důsledky dané kapitoly vyplývající pro developerské společnosti.

Poznatky z oblasti časového plánování a kontroly průběhu výstavby byly aplikovány na konkrétním projektu výstavby bytových domů Panorama Kyje III společnosti Ekospol a.s. v městské části Prahy 9 Kyjích. Výsledkem je sestavení podrobného časového plánu činností stavebního objektu H výše zmíněného projektu. Snahou bylo sestavit plán tak, aby vyhovoval potřebám technických dozorů investora a samotného objednatele stavby pro kontrolu procesu výstavby. Časový plán byl vyexportován ve formě Ganttova diagramu a jeho vhodnost využití pro kontrolní činnost byla zhodnocena v kapitole 5.4.

V poslední části této práce byly definovány tzv. Critical Success Factors (CSF), které identifikují kritické faktory úspěšného dodání stavebního díla dodavatelem. Vybrané kritické faktory jsou popsány v kapitole 6 a kompletní seznam CSF se nachází v příloze 2 - Critical Success Factors (CSF) úspěšného dodání stavebního díla developerské společnosti. Splnění všech faktorů úspěšného dodání vede ke splnění cíle každé developerské společnosti, kterým je předání a převzetí stavebního díla v požadované kvalitě, ve stanoveném termínu a za smluvní cenu.

## **8. Seznam použitých zkratk a symbolů**

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

CPM – Critical Path Method (metoda kritické cesty)

CSF – Critical success factors (kritické faktory úspěchu)

EVM – Earned Value Management

HSV – hlavní stavební výroba

KC – kritická cesta

KZP – kontrolní a zkušební plán

MS Project – software pro podporu projektového řízení, Microsoft Project

NUS – náklady na umístění stavby

PD – projektová dokumentace

PSV – přidružená stavební výroba

SO – stavební objekt

SoD – smlouva o dílo

TDI – technický dozor investora

VOP – všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby

## **9. Seznam příloh**

Příloha 1 Harmonogram (objekt H)

Příloha 2 Critical Success Factors (CSF) úspěšného dodání stavebního díla developerské společnosti

## 10. Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 - Tradiční dodavatelský systém (Zdroj: Autor).....	14
Obrázek 2 - Navrhni a postav (Zdroj: Autor) .....	16
Obrázek 3 - Construction Management (Zdroj: Autor).....	17
Obrázek 4 - Construction Management „at risk“ (za rizika) (Zdroj: Autor) .....	17
Obrázek 5 - Znázornění cyklogramu (Zdroj: Autor).....	34
Obrázek 6 - Hranově definované grafy (Zdroj: Autor) .....	35
Obrázek 7 - Uzlově definované grafy (Zdroj: Autor) .....	36
Obrázek 8 - Příklad termínové listiny (Zdroj: Autor) .....	36
Obrázek 9 - Vizualizace Panorama Kyje III (Zdroj: <a href="http://www.ekospol.cz">www.ekospol.cz</a> ) .....	43
Obrázek 10 - Průběh výstavby Panorama Kyje III (Zdroj: <a href="http://www.ekospol.cz">www.ekospol.cz</a> ).....	44
Obrázek 11 - Ukázka Ganttova diagramu objektu H (Zdroj: Autor) .....	47
Obrázek 12 - Cíl a CSF dodání stavby developerského projektu (Zdroj: Autor) .....	51
Tabulka 1 - Soupis činností pro kontrolu časového plánu (Zdroj: Milan Oleríny, 2005) .....	31
Tabulka 2 - Rozdělení činností podle podlaží (Zdroj: Autor).....	45

## 11. Seznam použitých zdrojů

1. *Slovníček pojmů* [online]. ČNB. [vid. 2009]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/financni\\_stabilita/zpravy\\_fs/fs\\_2008-2009/FS\\_2008-2009\\_slovnicek.pdf](https://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2008-2009/FS_2008-2009_slovnicek.pdf)
2. *METODICKÝ POSTUP K ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK PODLE ZÁKONA Č. 137/2006 SB., O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH* [online]. Operační program lidské zdroje a zaměstnanost. Dostupné z: [www.esfcr.cz/file/8433\\_1\\_1/](http://www.esfcr.cz/file/8433_1_1/)
3. OLERÍNY, Milan. *Řízení stavebních projektů: claimový management*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2005, x, 204 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-888-6.
4. BENDÁKOVÁ, Lenka. *Kontrolujeme provádění staveb: [stavební kniha 2010]*. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2010, 197 s. ISBN 978-80-87093-93-1.
5. *Ekonomická zátěž v podobě bankovních záruk a pozastávek* [online]. Filip Bušina. [vid. 8.2011]. Dostupné z: <http://www.filipbusina.cz/dokumenty/clanky/bankovni-zaruky.pdf>
6. PILCHER, Roy. *Principles of construction management*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Book Co., c1992, xv, 584 p. ISBN 0077072367.
7. *Maximální smluvní pokuta* [online]. JUDr. Pavel Novák. [vid. 10.2.2011]. Dostupné z: [http://www.sps.cz/RDS/\\_detail\\_faq\\_new.asp?id=34&type=faq](http://www.sps.cz/RDS/_detail_faq_new.asp?id=34&type=faq)
8. *Všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby* [online]. S.I.A. ČR – Rada výstavby. [vid. 30.4.2007]. Dostupné z: [http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Bid=3&ID=3#ČÁST\\_XXII.\\_SMLUVNÍ\\_POKUTY\\_](http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Bid=3&ID=3#ČÁST_XXII._SMLUVNÍ_POKUTY_)
9. STEVENS, James D. *Techniques for construction network scheduling*. New York: McGraw-Hill, c1990, xiii, 224 p. ISBN 0070612919.
10. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)*. 5th ed. Newtown Square: Project management institute, c2013, xxi, 589 s. ISBN 978-1-935589-67-9.
11. CIVITELLO, Andrew M a Sidney M LEVY. *Construction operations manual of policies and procedures*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, c2008, 1 v. (various pagings). ISBN 9780071432191.
12. SEARS, S. *Construction project management: a practical guide to field construction management*. Sixth edition /. pages cm. ISBN 9781118745052-.
13. TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a Dana ČÁPOVÁ. *Management staveb*. Vyd. 1. Praha: FinEco, 2013, 225 s. ISBN 978-80-86590-12-7.

14. EKOSPOL, a.s. Vizualizace. [fotografie]. Panorama Kyje V [online]. Dostupné z: <http://www.ekospol.cz/cs/projekt/kyje-v/>. Formát: 800 × 480.
15. EKOSPOL, a.s. Panorama Kyje V - Objekt H - Postup výstavby. [fotografie]. Panorama Kyje V [online]. Dostupné z: <http://www.ekospol.cz/cs/projekt/kyje-v/>. Formát: 1024 × 768.

## **12. Popis dílčích úloh bakalářské práce**

### **12.1 KNPR – projekt KAN**

Úkolem projektu KAN bylo zpracovat položkový rozpočet sekce A bytového domu ve Stříbře v softwaru KROS plus. Samotnému zpracování rozpočtu předcházelo vytvoření výkazu výměr z projektové dokumentace ke stavbě. Základní rozpočtové náklady (ZRN) sekce A byly stanoveny na 11 988 574 Kč bez DPH. Tyto náklady v sobě obsahují ceny profesí přenesené z propočtu (vypracovaný v rámci předmětu KAN2). Celkové náklady rozpočtu včetně nákladů na umístění stavby (NUS), které byly vyjádřeny procentuálně ze ZRN, jsou ve výši 12 588 002 Kč bez DPH. V porovnání s propočtem, kde ZRN objektu byly odhadnuty na 15 394 649 Kč bez DPH, jsou ZRN v rozpočtu o 2 806 647 Kč nižší. Rozdíl mezi cenou v rozpočtu a propočtu lze vysvětlit tím, že projekt bytový dům ve Stříbře bude sloužit jako sociální bydlení a s touto informací není počítáno při stanovování ceny v propočtu pro KAN2.

### **12.2 PJPR – projekt PŘS**

Hlavním úkolem projektu PŘS bylo napsat smlouvu o dílo, vyřešit otázku zařízení staveniště a zkalkulovat jeho náklady a sestavit časový plán realizace stavby v podobě Ganttova diagramu v softwaru Microsoft Project 2010. Před zanesením činností do programu bylo nutné provést agregaci položek z výrobní kalkulace, která byla vygenerována v rámci předmětu KNPR. Seskupené položky hlavního stavebního objektu do činností byly dále doplněny o další položky a stavební objekty, které výrobní kalkulace neobsahovala. Společně se zanesením činností do Microsoft Project byly do programu zaneseny i náklady a doby trvání jednotlivých činností. Doby trvání byly přenásobeny koeficientem 1,2, aby byl časový plán počítán s rezervou. Pro přehlednost časového plánu byly činnosti seskupeny do technologických etap a stavebních dílů. Činnosti jsou v harmonogramu seřazeny podle technologických a logických návazností tak, aby celková doba výstavby byla pokud možno co nejkratší. V PJPR bylo uvažováno, že generálním dodavatelem této stavby je společnost Krejčí stavební s.r.o., která byla fiktivně založena v rámci předmětu TERI. Práce, které je tato společnost schopna realizovat provádí vlastními zaměstnanci a práce, na které nemá vyškolené pracovníky nebo stroje poptá u subdodavatelů (výpis subdodavatelů byl také zpracován). Po vytvoření Ganttova digramu bylo vytvořeno cash-flow stavby.

## **12.3 PRRS – časový plán projektu**

V předmětu příprava a řízení staveb (PRRS) bylo dílčím úkolem zpracovat kontrolní harmonogram investora. Harmonogram byl vytvořen v Microsoft Excel a obsahoval všechny činnosti investora od nákupu pozemku, kde bude stavba realizována až po finální uvedení stavby do užívání. Náklady na jednotlivé činnosti byly převzaty z propočtu vypracovaném v předmětu KAN2. Časová náročnost činností v harmonogramu byla odhadnuta (u činností, které přímo nesouviseli s realizací stavby) nebo vypočítána (u činností, které přímo souviseli s realizací stavby). Pro účely tohoto předmětu bylo uvažovaná produktivita práce jednoho dělníky ve výši 120 000 Kč za měsíc. Celková doba realizace projektu byla odhadnuta na 38 měsíců. Doba výstavby byla odhadnuta na 18 měsíců.

## **12.4 TERI – založení a struktura stavební firmy**

Cílem předmětu teorie řízení (TERI) bylo fiktivně založit stavební společnost, včetně vytvoření seznamu strojů, zaměstnanců a vybavení, které nově vzniklá společnost musí nakoupit. Dále byly odhadnuty měsíční náklady na pronájem, energie, mzdy a materiál. Na základě těchto nákladů byl spočítán bod zvratu a byly odhadnuty ekonomické výsledky v prvních šesti letech fungování společnosti. V rámci předmětu byly vyplněny všechny formuláře nutné pro založení nové společnosti s ručením omezením a byla sepsána společenská smlouva. Společnost Krejčí stavební s.r.o., která byla založena v TERI, realizuje výstavbu bytových domů v roli generálního dodavatele v předmětu PJPR.

## **12.5 KAN2 – propočet**

V předmětu kalkulace a nabídky 2 bylo úkolem zpracovat propočet investora výstavby bytového domu ve Stříbře. Projektové práce byly odhadnuty podle honorářových zón a započitatelných nákladů ve výši 4 703 197 Kč bez DPH. Základní rozpočtové náklady stavby (ZRN) byly vypočítány podle cenových ukazatelů ve stavebnictví dostupných na stránkách [www.stavebnistandardy.cz](http://www.stavebnistandardy.cz). Celková výše ZRN byla stanovena ve výši 52 130 315 Kč. Náklady na umístění stavby byly odhadnuty jako 5% ze ZRN. Celkové náklady investora byly stanoveny ve výši 63 610 452 Kč.