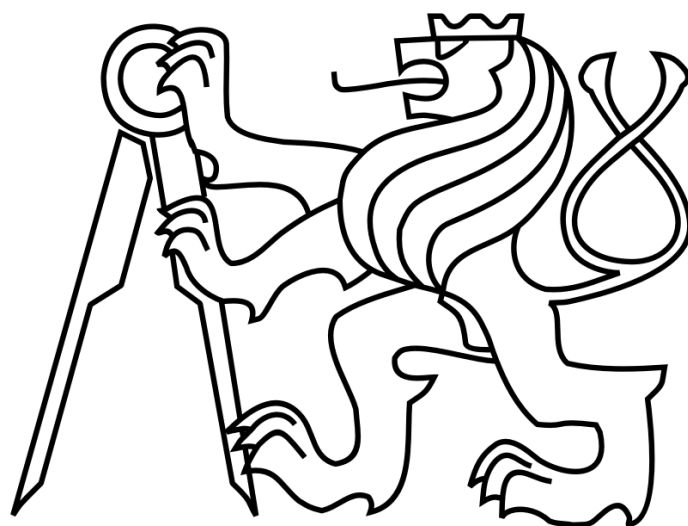


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



DIPLOMOVÁ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Vodičková** Jméno: **Natálie** Osobní číslo: **395701**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavební management**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Výstavba kancelářských budov v České republice

Název diplomové práce anglicky:

Construction of office buildings in the Czech Republic

Pokyny pro vypracování:

Sektor trhu
Udržitelná výstavba
Inženýring
Řízení nákladů
Smluvní zajištění

Seznam doporučené literatury:

- [1] [Uppraha.cz](http://www.uppraha.cz). Územní plán hlavního města Praha, dostupné z [www: <www.uppraha.cz>](http://www.uppraha.cz)
[2] PRF a JLL Research, únor 2017
[3] [Czso.cz](http://www.czso.cz). Český statistický úřad, dostupné z [www: <www.czso.cz>](http://www.czso.cz)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc., katedra ekonomiky a řízení stavebnictví FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **28.02.2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **19.05.2019**

Platnost zadání diplomové práce: _____

doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis díkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze za odborného vedení vedoucí diplomové práce doc. Ing. Dany Měšťanové, CSc.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne 15. května 2019

Natálie Vodičková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala v první řadě paní doc. Ing. Daně Měšťanové, CSc. za odborné vedení mé práce. Za její praktické rady a zkušenosti v této problematice. Velice děkuji své rodině za celkovou podporu v průběhu mého studia. V neposlední řadě děkuji svým přátelům a kolegům za rady a náměty.

Výstavba kancelářských budov v České republice
Construction of office buildings in the Czech Republic

Anotace

Diplomová práce mapuje aktuální stav v oblasti kancelářských budov v ČR s důrazem na Prahu a tím vývoj pražského trhu kancelářských nemovitostí. Analyzuje potřeby dnešní doby, hodnotí a komentuje současné trendy ve výstavbě.

Práce podrobně popisuje jednotlivé kroky od prvního záměru až po dokončení. Je kladen důraz na podrobný popis každé fáze projektu včetně všech jejích aspektů.

Je popisována v dnešní době velice aktuální otázka, takzvané udržitelné výstavby a aktuálních trendů a nových přístupů k výstavbě kancelářských budov.

Jsou akcentovány rovněž procesy certifikace budov s konkrétním popisem certifikátů LEED, BREEAM, WELL a českého ekvivalentu SBToolCZ

Dále je pak popsán způsob navrhování prostor s důrazem na moderní přístupy v designu a trendech pracovišť 21. století.

V poslední části diplomové práce pak přichází na řadu podrobný popis všech dílčích kroků výstavbového projektu až k jeho zdárnému konci.

Celkově práce zhodnocuje situaci na pražském trhu administrativních budov za účelem podrobné analýzy stávající situace a shrnutí klíčových skutečností, které ovlivňují přetrvávající nedostatek volných kancelářských ploch na pražském realitním trhu. Práce pak rovněž reflektuje a popisuje většinu aktuálních trendů v moderní výstavbě.

Klíčová slova:

Udržitelnost, kanceláře, LEED, BREEAM, výstavbový proces, životní cyklus, inženýring, řízení nákladů, smluvní management

Annotation

This Master's thesis is mapping the actual stage and development of the Prague office market. It analyses needs of the today and evaluate and comments the actual trends in the construction industry.

Thesis describes in detail step by step from very first thoughts until the end of the project. The emphasis is given to detailed description of each stage of the project including all it's aspects.

It is described those days very actual question about sustainable development and the actual trends and new approaches to the office construction.

There is accented the processes of building certifications with specific description of certificates LEED, BREEAM and the Czech equivalent SBToolCZ.

Further is described procedure of designing the space in accordance with modern approaches and trends of workspace of 21st century.

In the last part of the Thesis is coming on detailed description of each step of the construction project till it's successful end.

Generally the thesis evaluates the situation on the Prague administrative building market with aim of detailed analysis of the current situation and summary of the key facts which influences the persistent lack of free office space on the office real estate market. This Thesis than also reflects and describes most of the actual trends in modern construction process.

Keywords:

Sustainability, office, LEED, BREEAM, construction process, life cycle, engineering, cost management, contract management

Obsah

Seznám použitých zkratk	10
Úvod	12
Cíle práce	12
1. Vývoj kancelářských budov v České republice	13
1.1. Sektor trhu	13
1.1.1. Administrativní objekty ve vlastnictví státu	14
1.1.2. Administrativní objekty ve vlastnictví soukromého sektoru	16
1.1.3. Kancelářský trh v Praze	17
2. Aktuální trendy kancelářských budov	18
2.1. Konstrukční a půdorysného uspořádání	19
2.2. Klasifikace kancelářských prostor dle BOMA	19
2.2.1. Kancelářské prostory třídy A	21
2.2.2. Kancelářské prostory třídy B	22
2.2.3. Kancelářské prostory třídy C	22
2.3. Udržitelná výstavba	22
2.3.1. Enviromentální certifikace budov	24
2.3.2. BREEAM	26
2.3.3. LEED	30
2.3.4. SBToolCZ	32
2.3.5. WELL certifikace™	36
3. Pracovní prostředí	38
3.1. Workplace	38
3.2. Typy pracovních prostředí (pracovišť)	40
3.2.1. Buňkové kanceláře – Single Office	40
3.2.2. Group office	40
3.2.3. Velkoprostorové kanceláře	40
3.2.4. Kombinované kanceláře	41
3.2.5. Flexibilní kanceláře	41

3.2.6.	Job desk sharing.....	41
3.2.7.	Hot desking	41
3.2.8.	Coworking	42
4.	Výstavba kanceláří v Praze.....	45
5.	Průběh předinvestiční a investiční výstavby kanceláří na území Prahy	48
5.1.	Životní cyklus projektu	48
5.1.1.	Předinvestiční fáze	48
5.1.2.	Investiční fáze	50
5.1.3.	Fáze provozní.....	54
5.2.	Výstavba Fit-outu.....	54
5.2.1.	Shell & Core	55
5.2.2.	Fit-Out.....	55
5.2.3.	Typický scénář dodávky Fit-Outu	56
5.2.4.	Projektový management	58
5.2.5.	Počáteční fáze – plánování	58
5.2.6.	Fáze tvorby projektové dokumentace	58
5.2.7.	Výběrové řízení.....	58
5.2.8.	V průběhu stavby	59
5.2.9.	Závěrečná fáze projektu.....	59
5.2.10.	Shrnutí benefitů využití služeb projektového managementu	60
5.2.11.	Nevýhody	60
5.3.	Inženýring	60
5.3.1.	Služby inženýringu	61
5.3.2.	Tým vykonávající inženýring	64
5.4.	Řízení nákladů.....	64
5.4.1.	Plánování zdrojů a nákladů.....	66
5.4.2.	Odhad nákladů a návrh rozpočtu	70
5.4.3.	Zhodnocení investic	71
5.5.	Smluvní zajištění.....	72
6.	Závěr:.....	74
	Zdroje.....	76

Seznam obrázků..... 80

Seznam tabulek 81

Seznám použitých zkratek

AD	Autorský dozor
BIM	System informačního modelování staveb (Building information management)
BOMA	Building Owners and Managers Association International
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CRAB	Centrální registr administrativních budov
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
DPH	Daň z přidané hodnoty
DUR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
EU	Evropská unie
FM	Facility management
HSV	Hlavní stavební výroba
IFMA	International Facility Management Association
ISO	Mezinárodní norma
IT	Informační technologie
LCC	Náklady životního cyklu stavby (angl. Life Cycle Cost)
NUS	Náklady na umístění stavby
OŽP	Ochrana životního prostředí
POV	Projekt organizace výstavby
PSV	Přidružená stavební výroba
RDS	Dokumentace pro provádění stavby
Sb.	Sbírka
TDI	Technický dozor investora
TZB	Technická zařízení budov

USGBC	Americká rada pro šetrné budovy (The U.S. Green Building Council)
ÚZSVM	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
VRN	Vedlejší rozpočtové náklady
ZRN	Základní rozpočtové náklady
3E	Efektivnost, účelnost, hospodárnost (angl. effectiveness, efficiency, economy)

Úvod

Laická veřejnost stále kritizuje novou výstavbu administrativních budov, a to především v Praze, ovšem trh stále poptává nové projekty se zájmem o vyšší úroveň a certifikaci budov. K tomu účelu diplomová práce řeší situaci v oblasti administrativních budov v České republice s důrazem na hlavní město Praha.

Řešení je pojato jako komplexní přehled sektoru trhu včetně celého životního cyklu budov s důrazem na řízení výstavbového projektu a problémů smluvního zajištění.

V práci jsou řešeny současné trendy ve výstavbě kancelářských prostor. Že se jedná o velice aktuální téma, dokazuje i fakt, že právě na toto téma probíhá v současné době řada seminářů a odborných přednášek, jako je například seminář pořádaný Stavebním fórem na téma „Kanceláře pro 21. století“, kde vystoupí odborníci z různých oborů související právě s výstavbou kancelářských prostor.

Dá se konstatovat, že více než kdykoli dříve je v současné době kladen důraz na kvalitu prostředí a obecně budov jako takových. Tomuto faktu nahrává současná situace na trhu práce a obecně nálada ve společnosti, kdy se po poměrně dlouhé době rozhýbala celospolečenská diskuze ohledně nutnosti ochrany životního prostředí. Právě proto v současné době dává stále větší smysl stavět budovy a zejména ty kancelářské s kladením maximálního důrazu právě na jejich udržitelnost a maximální šetrnost k životnímu prostředí.

Je proto zcela zásadní, přistupovat k celému záměru již od začátku s maximálním respektem k tomuto tématu a s vůlí maximálně implementovat taková opatření, která jak atraktivnější nemovitost pro potenciální nájemce, popřípadě kupce, ale také zároveň vytváří kvalitní pracovní prostředí na úrovni 21. století dle současných trendů.

Cíle práce

Trend je jednoznačný – stálá poptávka po novém, kvalitnějším a modernějším pracovním prostředí žene trh s kancelářskými budovami vzhůru. Výstup z práce přináší mapování aktuálních trendů ve výstavbě kanceláří s důrazem na certifikování kancelářských budov a zlepšování pracovního prostředí. V práci jsou řešeny cesty k tomuto naplnění.

Zvyšující se nároky přináší otázky využití doposud využívaných budov, které jsou zejména v centrální části měst a potýkají se s problémem nedostatku parkovacích míst.

Rozbor uvedený v diplomové práci je komplexním pohledem na celý proces a jedním z výstupů je i nasměrování investorů na využití ne zcela vhodných administrativních budov dle současných požadovaných trendů ve prospěch rozvíjejícího se coworkingu.

1. Vývoj kancelářských budov v České republice

Problematika je velmi výstižně popsána ve Viz. *Knihy Nauka o stavbách: administrativní budovy: autor Štípek, Jan; Paroubek, Jan; Papadopoulos, Angelos 2008, Vyd. 1.*

1.1. Sektor trhu

Cílem tohoto odstavce je popsat a rozdělit kancelářské prostory dle jejich největších odlišností. Administrativní činnost je nepostradatelnou částí fungování dnešní společnosti. Ať se jedná o řízení malého podnikání nebo celého státu jsou kanceláře velkou a podstatnou součástí. S rostoucí ekonomikou roste i poptávka po nových a moderních kancelářích. Ovšem tento růst má taky svá specifika. Velká poptávka po kancelářích se týká především soukromého sektoru, který se soustřeďuje především na ekonomicky lukrativní oblasti. Proto je velký rozdíl mezi výstavbou kanceláří ve velkých městech, a to především v Praze nebo Brně, a menších okresních nebo krajských městech. Další velký rozdíl je mezi kanceláří pro státní sektor a sektor soukromý. Aktuálně je trendem v soukromém sektoru expanze a rozšiřování firem, získávání nových zaměstnanců, tudíž i potřeba nových prostor pro firmy. Zatím co ve státním sektoru je cílem spíše úspora a zefektivňování práce s co nejnižšími náklady.

Ukazatel	2010	2014	2015	2016	2017	2018*
Budovy celkem	44	92	75	48	54	
Investiční náklady na výstavbu celkem (mil. Kč)	2 802	4 536	8 094	930	4 324	
Užitná podlahová plocha celkem (m ²)	92 841	199 621	271 978	60 548	186 447	156 000

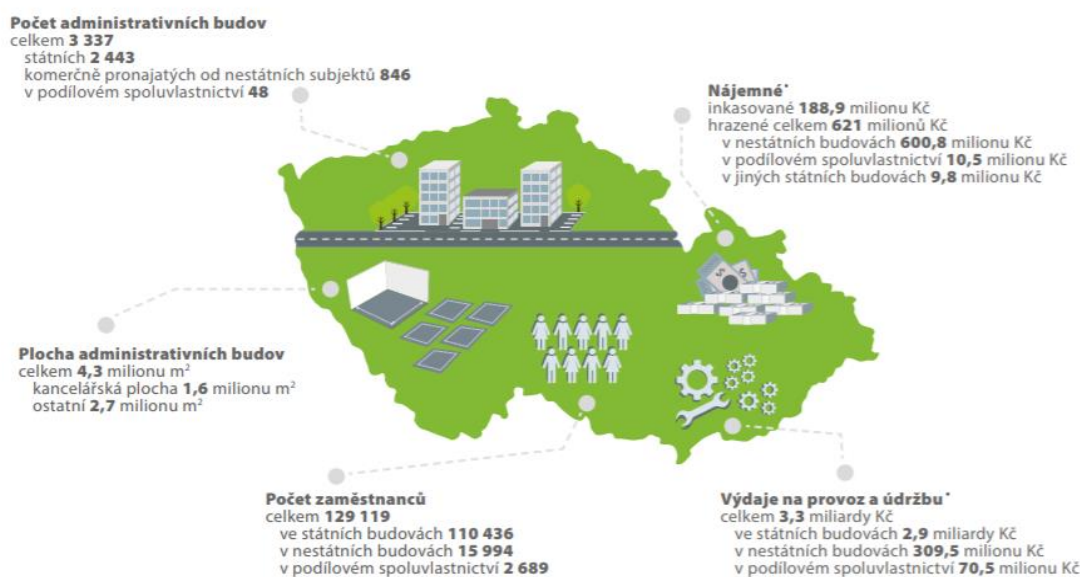
Tab. č. 1. - Nová výstavba administrativních budov na území České republiky [15]

*Pro rok 2018 jsou zveřejněné a dohledatelné pouze údaje pro Prahu

Tato kapitola se proto věnuje popisu tří největších sektorů kancelářského trhu, a to kancelářím ve správě státního sektoru, soukromého sektoru a výstavbě kanceláří v Praze.

1.1.1. Administrativní objekty ve vlastnictví státu

Dle informací zveřejněných v CRAB (Centrální registr administrativních budov) je v současnosti umístěno přibližně 129 tisíc státních zaměstnanců v 3 337 administrativních budovách po celém území České republiky, z toho cca 40 tisíc zaměstnanců sídlí v Praze. V současnosti je 73 % budov ve vlastnictví státu, zbylých 23 % stát pronajímá. Cílem státu je přesunout co nejvíce zaměstnanců do objektů vlastněných státem. Kancelářské objekty státní sféry jsou, ale specifickou disciplínou, vzhledem k tomu, že cílem není výstavba nových objektů, ale úspora na nájemném a provozních nákladech, dochází spíše k optimalizaci aktuálních pracovních ploch. Cílem je, aby na jednoho zaměstnance státního sektoru připadla průměrná plocha 12m². [38]



Obr. 1- Administrativní budovy státu v číslech, zdroj: CRAB [10]



Obr. 2 - Plocha v kancelářských prostorách v m² Zdroj: CRAB [10]

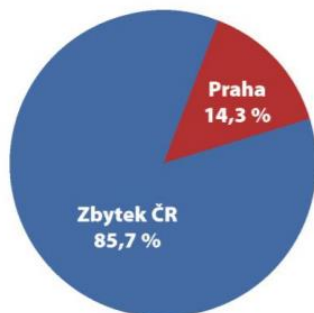
Udržitelnost kancelářských státních prostor

Většina (72 %) kancelářských objektů spadá do třídy D a horší energetické náročnosti, což je důsledek toho, že řada kancelářských budov je velice stará a nesplňují tepelně technické vlastnosti. Řada objektů podléhá dokonce památkové ochraně, tím pádem jsou limitovány v možnostech úprav a oprav. Nové objekty musí splňovat podmínky energetické náročnosti třídy A nebo B. [39]

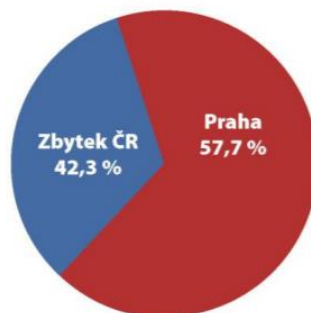
Nové státní kancelářské budovy

Vzhledem k tomu, že cílem státu je spíše počty administrativních pracovníků snižovat, není téma výstavby nových objektů příliš aktuální. Výjimkou je Praha, kde se nachází nejvíce kancelářských objektů a to 464, ve kterých pracuje téměř 40 tisíc zaměstnanců. Provoz pražských kancelářských budov je velmi nákladný, a proto se dokonce i zvažuje výstavba velkého administrativního komplexu na periferii Prahy.

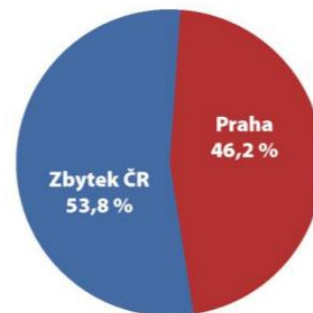
Podíl počtu administrativních budov v Praze a v ČR



Podíl nájemného hrazeného státními institucemi v Praze a v ČR



Podíl výdajů na provoz a údržbu v Praze a v ČR



Data 30. 4. 2018

Obr. 3 Srovnání podílu nákladu kancelářský objektu v Praze a zbytku ČR, zdroj ÚZSVM [10]

Dle Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových, který na toto téma provedl analýzu, nový administrativní komplex by přinesl velkou úsporu a předpokládá návratnost investic do komplexu v horizontu 5 let. Z prvních spekulací se mluví o tom, že by se jednalo o výstavbu komplexu v městské části Praha Letňany a mělo by se jednat o přesun cca 10 tisíc zaměstnanců. [39]

1.1.2. Administrativní objekty ve vlastnictví soukromého sektoru

Kancelářská výstavba v současné době prochází výraznou proměnou. Význam administrativních objektů má velmi široký rozsah. Velkou poptávkou po nových, větších a lepších kancelářských prostorech zaznamenávají především hlavní město nebo větší okresní města. Administrativní objekty naprosto mění ráz některých městských čtvrtí. Z ne příliš oblíbených průmyslových čtvrtí, se přestavují nové, živé a velmi lukrativní čtvrtě, kde cena pozemku roste velkou rychlostí. Například v pražské čtvrti Karlín cena pozemku vzrostla za posledních 10 let o 9 430 Kč/m². [5]

S rostoucí ekonomikou a současnou situací na pracovním trhu, většina společností investuje do dalšího růstu. Trh s nemovitostmi v Praze zažívá největší růst za poslední desetiletí. Celkem bylo v roce 2018 dokončeno téměř 156 900 m² kancelářských ploch, čímž narostl celkový objem moderních kanceláří na 3 475 100 m². V roce 2019 by mělo být dokončeno až 214 800 m² kancelářských prostor. Další 134 000 m² je aktuálně ve výstavbě s plánovaným dokončením mezi lety 2020 a 2021. Na konci čtvrtého čtvrtletí 2018 činil podíl neobsazenosti kancelářských prostor 5,1 %. [6]

Kanceláře tvoří významnou část trhu s realitami. Dle průzkumu byly v roce 2018 trh s kanceláři vůbec nejaktivnější.

Čtvrtletí	Projekt	Lokalita	Cena cca (mil. eur)	Kupující	Prodávající
2019 Q1	Waltrovka	P5	250	Hanwha Investment & Securities	Penta Real Estate
2018 Q3	Sídlo odborových svazů	P3	39	Siko	Odborové svazy
2018 Q3	Polygon	P4	neveřejná cena	Amundi	Mint Investments
2018 Q2	Metronom	P5	90	Reico	HB Reavis
2018 Q1	Prague City Centre	P1	Přes 60	Amundi Asset Management	CCP III

tab. č. 2 – Významné prodeje kancelářských budov za rok 2018/2019 [7]

1.1.3. Kancelářský trh v Praze

Vzhledem k vysokému počtu centrálních a komerčních institucí ve výstavbě administrativních budov dominuje Praha. Jak je zřejmé z tab. č. 2 a 3 Praha dominuje na trhu s kancelářskými budovami, a to jak ve výstavbě nových projektů, tak i v prodeji stávajících.

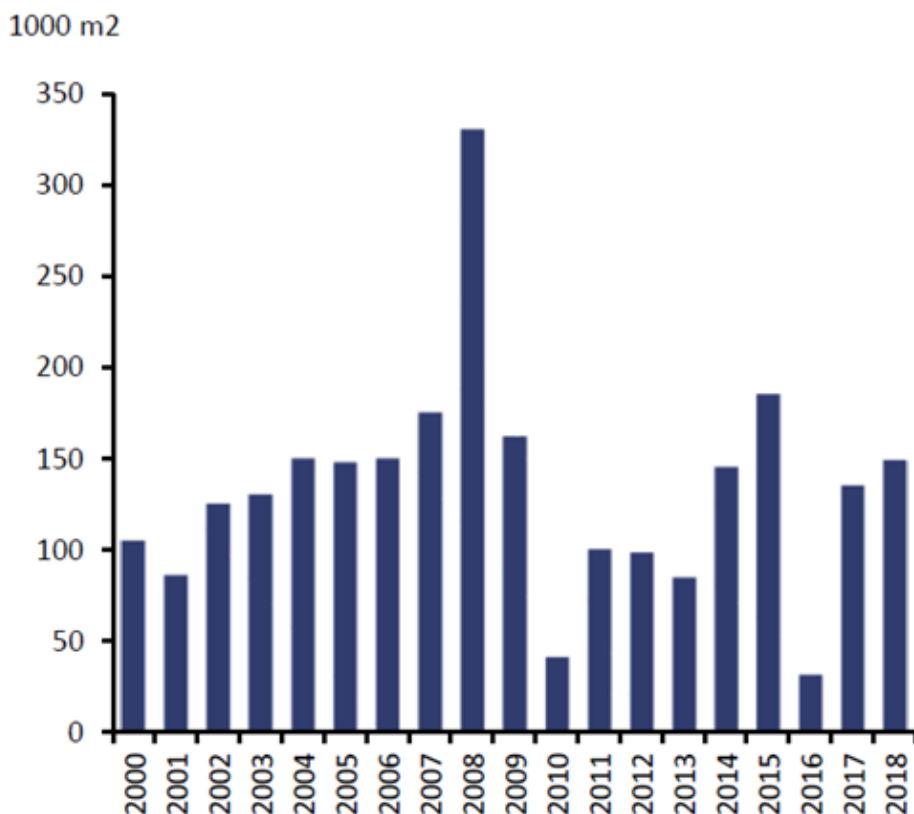
Výstavba nových kancelářských ploch (v m ²)							
	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
na území Prahy	34 000	145 000	185 300	31 500	135 000	156 000	(214 800)
ostatní území	58 841	54 621	86 678	29 048	51 447	/	/
Celkem na území České republiky	92 841	199 621	271 978	60 548	186 447	/	/

Tab. č. 3 – Srovnání výstavby nových kancelářských ploch v Praze se zbytkem území České republiky, [7], [15]

S ohledem na umístění i vybavenost je Praha velmi oblíbenou lokalitou pro umístění kanceláří a sídel zahraničních společností. Jak tato okolnost, tak okolnosti panující na současném pracovním trhu, kdy zaměstnanci mají stále vyšší požadavky na kvalitu pracovního prostředí, tlačí trh s kanceláři vzhůru.

Zájem o moderní kanceláře je zřejmý hlavně na objemu výstavby. V roce 2018 bylo v Praze dokončeno téměř 156 900 m² nových kancelářských ploch, což je v porovnání

s rokem 2017 nárůst o 10 %. Nové výstavbě dominují budovy s označením A, tedy nejvyšší třída kvality. Aktuálně je v Praze 3 475 100 m² dokončených kancelářských ploch.



Obr. 4 – Graf výstavby kancelářských budov na území Prahy, zdroj: Professionals.cz [7]

Rostoucí trend ve výstavbě nových kanceláří by měl pokračovat i v následujících letech. Na konci čtvrtého čtvrtletí 2018 je na území Prahy více než 340 000 m² rozestavěných ploch, s předpokladem jejich uvedení na trh do roku 2020. [7], [16]

2. Aktuální trendy kancelářských budov

Při navrhování kancelářských a administrativních objektů se musí dbát na spoustu faktů, od prostorového uspořádání pracovních míst, po komunikační a únikové trasy a společné prostory, jako jsou zasedací místnosti, kuchyňky atd. A však trend, který aktuálně nejvíce určuje směr navrhování kancelářských budov, je jejich vliv na zdraví, komfort a produktivitu samotných uživatelů, vliv budovy na životní prostředí a udržitelnost. Přirozeným vývojem proto vznikly různé certifikační systémy, které trh

s kancelářskými prostory třídí, zpřehledňují a upozorňují na kvality, které objekty nabízí. Například mezi velmi žádané patří mezinárodní certifikace jako jsou například LEED nebo BREAM.

V současnosti se na trhu s kanceláři objevují téměř všechny známé typy kanceláří. Ačkoliv je trend vytvářet otevřené a variabilní prostory, jsou stále činnosti, které vyžadují oddělené kanceláře, jako jsou například právnické společnosti, které potřebují diskrétní prostředí pro jednání se svými klienty.

2.1. Konstrukční a půdorysného uspořádání

Klasickým konstrukčním řešením u většiny kancelářských budov je skeletový systém s lehkým obvodovým pláštěm, případně s kombinací nosných obvodových stěn, a ztužujícím jádrem, ve kterém jsou umístěny vertikální komunikace (schodiště a výtahy). Toto řešení nechává největší volnost pro vnitřní uspořádání a rozdělení vnitřních prostor samotným uživatelem.

Celkový tvar kancelářské budovy je vždy v rukou architektů, avšak samotný půdorysný tvar objektu má určitý vliv na jeho funkčnost. Jedním kritériem je samozřejmě velikost stavebního pozemku a snaha ho co nejvíce využít. Důležitým faktorem je také orientace ke světovým stranám a také snaha dostat denní světlo do většiny prostoru. Je požadováno, aby pracovní prostředí bylo osvětlováno z větší části denním světlem, prostory bez denního světla nejsou vhodné pro vykonávání kancelářské činnosti celou pracovní dobu, tj. 8,5 h. Taky různé varianty mají vliv na hospodárnost, požadavky na požární ochranu a udržitelnost. [8]

Současným trendem u developerů je výstavba co nejvíce variabilních objektů, které následně prodají jako celek, nebo který mohou následně pronajímat po částech různým zákazníkům a budou tak schopni se přizpůsobit specifickým potřebám každého z nich. I v případě, výstavby objektu s konkrétním zadáním, je variabilita a udržitelnost uspořádání prostoru jedním ze základních kritérií.

2.2. Klasifikace kancelářských prostor dle BOMA

Klasifikace kanceláří není striktně definovaná ani není závazná pro stavebníky, ale pro snadnější orientaci při vyhledávání vhodných prostorů a objektů je používána i u nás, klasifikace dle Mezinárodní asociace investorů a manažerů – BOMA (z angl. Building

Owners and Managers Association). Ta vypracovala klasifikaci objektů do tří kategorií: A, B a C. Tyto klasifikace třídí prostory podle stáří, lokality, ceny, kvality nabízených služeb a podobně.

Na tuzemském trhu jsou objekty hodnoceny zástupci PRF (Prague Research Forum) kde jeho členy jsou největší realitní a poradenské firmy u nás – jako jsou Jones Lang Lasalle, CBRE, Colliers International, Cushman&Wakefield, Knight Frank.

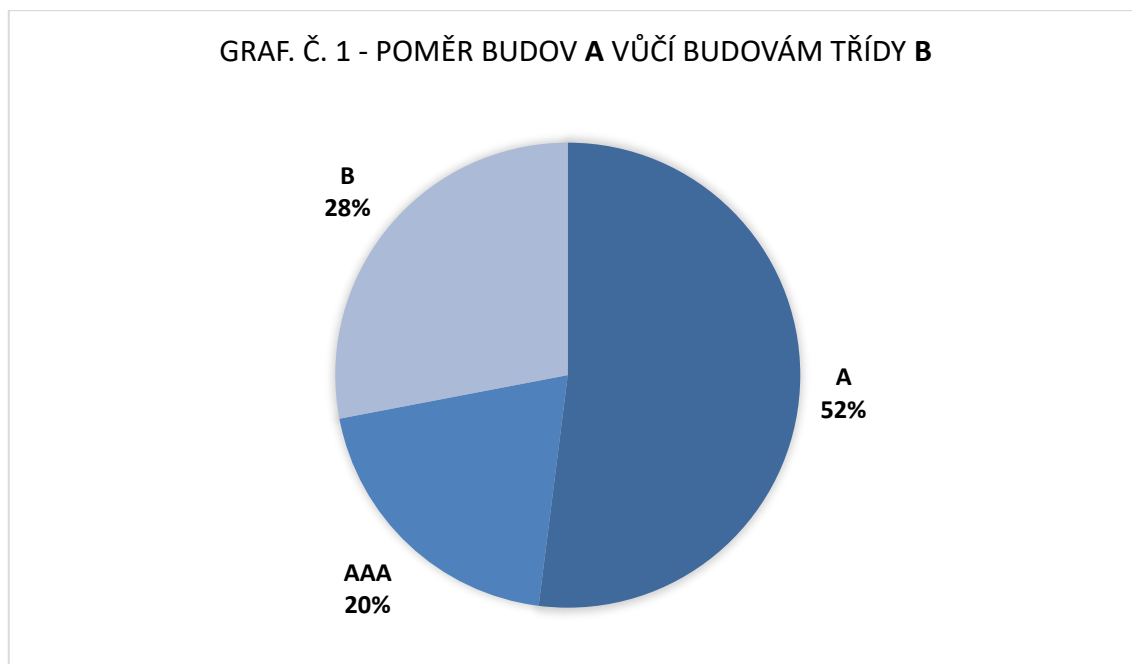
Hlavní hodnoticí kritéria klasifikace kancelářských budov:

- rok dokončení/rekonstrukce
- velikost a vzhled recepcce
- světla výška kancelářských prostor
- zdvojená podlaha
- snížené podhledy
- flexibilní rozvržení kancelářských prostor
- klimatizace, externí stínění
- možnost parkování
- šetrnost budovy
- bezpečnost a přístupový systém
- architektonická ocenění
- rezervní zdroje energie
- moderní výtahy
- otevíratelná okna
- možnost vstupu 24/7
- subjektivní hodnocení

Zdroj: tisková zpráva PRG [6]

Pro zařazení do průběhu hodnocení musí kanceláře splňovat dvě základní podmínky, a to objekt je po dokončení nebo byla provedena rekonstrukce po roce 1990, velikost nabízené plochy k pronájmům je min 1000 m². Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o orientační hodnocení, které slouží především pro realitní a poradenské společnosti, není v zájmu PRF zveřejňovat bodové škály ani přesné podmínky hodnocení nejsou nikde zveřejněné.

[6]



2.2.1. Kancelářské prostory třídy A

Označení A získávají budovy s nejvyšším standardem kvality a vybavení a s tou nejlepší dostupností. Tyto budovy obvykle spravuje profesionální firma. Mají to nejlepší technické vybavení, dostatečnou kapacitu parkoviště – jak pro nájemce, tak i pro návštěvy. Standardem je nepřetržitý přístup pro nájemníky do objektu, nepřetržitá recepce a kvalitní zabezpečení ostrahou a dalšími systémy. Nemovitosti jsou obvykle stavěné za účelem nabídky kanceláří pro mezinárodní firmy a nájem v těchto prostorech bývá většinou vyšší, než je pro danou lokalitu zvykem. Tyto objekty si často vybírají jako sídlo banky, investiční společnosti a další obdobné instituce pro které je důležitá taky reprezentativnost sídla.

Dle tiskové zprávy PRF tvoří budovy třídy A 72% aktuální nabídky moderních budov (tedy zbylých 28 % tvoří budovy třídy B) na území Prahy a z toho 22 % získalo hodnocení AAA, tedy objekty s nejkvalitnějším prostorem. [6]

Tzv áčkové objekty se vyskytují v prestižních lokalitách. V Praze jde například o lokality v okolí centra – Praha 1, v Karlíně (Praha 8) nebo na Pankráci (Praha 4). Například aktuálně je ve výstavbě administrativní objekt na Praze 5 s názvem SmíchovOFF s termínem dokončení Q3 2019, který vzhledem k lokalitě se skvělou občanskou vybaveností, výbornou dostupností MHD a díky projektu, ve kterém se snoubí kombinace

nejmodernějších technologií a nekvalitnějších materiálů, má ty nejlepší předpoklady získat hodnocení AAA. [9] [11]

2.2.2. Kancelářské prostory třídy B

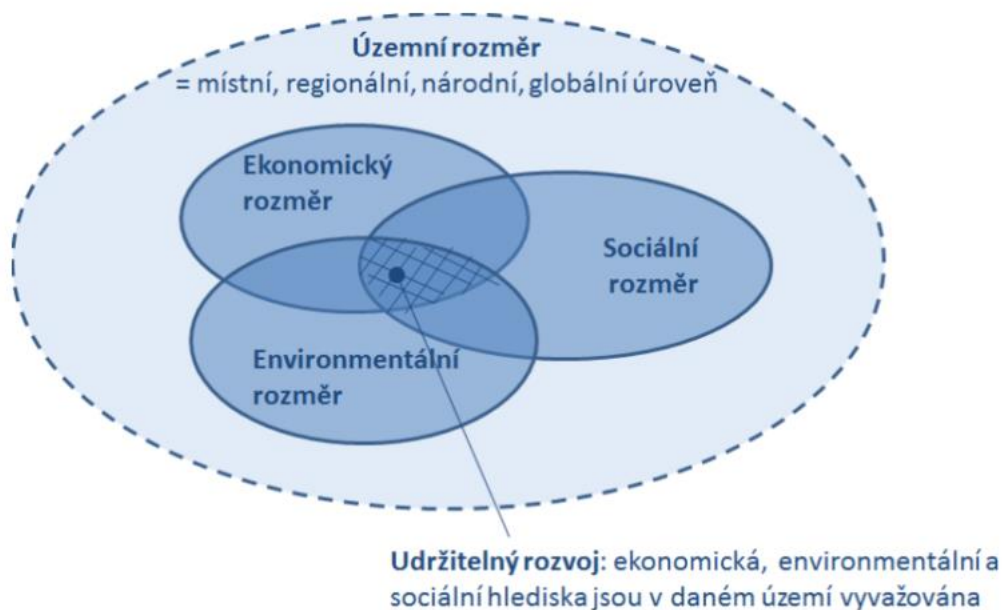
Objekty v kategorii B bývají zařazeny nemovitostí ve vzdálenějších lokalitách, nebo na předměstích velkých měst, v Praze se jedná například o lokality Prosek, Modřany nebo Chodov. Firmy si volí tyto objekty především z důvodu nižších nájmů a snadnějšího zprostředkování. Služby a vybavení kanceláří se stále pohybují na úrovni hezkého standardu. Do kategorie B mohou spadat objekty, které nabízejí menší objekty. Do kategorie B se časem dostanou i starší kanceláře třídy A, které již neodpovídají aktuálním trendům. [9], [11]

2.2.3. Kancelářské prostory třídy C

Prostory třídy C vyhledávají především nájemci, kteří preferují nižší nájemné. Často se tyto objekty nachází v průmyslových částech města, jsou staré více jak 15 let a často postrádají klimatizaci. Kancelářské prostory třídy C jsou současně na území České republiky nejvíce rozšířené a pracuje v nich nejvíce zaměstnanců. [9],[11]

2.3. Udržitelná výstavba

Udržitelná výstavba a následně i budova (někdy používaný název zelená) je proces, který zvyšuje efektivitu vyžívání energie, zdrojů a materiálu. A následně snižuje vznik negativních dopadů na lidské zdraví a životní prostředí, minimalizuje vznik odpadu a snaží se maximálně využívat obnovitelné zdroje.



Obr. 5 – Základy udržitelnosti [12]

Především v oblasti stavebnictví a užívání staveb je udržitelná výstavba hlavní součástí trvale udržitelného rozvoje. Podstatou je hledání souladu environmentálních, sociálních a ekonomických aspektů – jak při výstavbě, tak při provozu staveb.

Agenda 21:

- minimální spotřeba energie a vody během provozu
- efektivní využívání surovin (obnovitelné zdroje, šetrné k životnímu prostředí)
- zajištění dlouhé životnosti (využití kvalitních materiálů, adaptabilita konstrukce pro různé provozu)
- minimum odpadu a znečištění během provozu (trvanlivost, recyklovatelnost)
- efektivní využití půdy
- dobře zapadá do přirozeného životního prostředí
- ekonomicky efektivní během realizace i během provozu
- objekt uspokojuje potřeby uživatel nyní i v budoucnosti
- zdravé životní prostředí v interiéru [13]

Agenda 21 je jeden ze základních textů udržitelného rozvoje, který na počátku devadesátých let minulého století schválila rada OSN na konferenci o životním prostředí. Na území ČR se daří aplikovat principy Místní Agendy 21, která se snaží aplikovat principy udržitelnosti na regionální úrovni. [14], [12]

2.3.1. Enviromentální certifikace budov

Požadavky na moderní budovy stále rostou a požadavky na udržitelnost se stávají častým standardem. Obzvláště pro administrativní objekt je vysoký standart samozřejmostí, následná certifikace je známkou kvality, a tak zvyšuje prestiž daného objektu.

Certifikace jsou pro komerční sféru dobrovolné a fungují jako transparentní důkaz kvality budov. V 21. století je udržitelnost životním stylem, proto i budovy, jejich výstavba, provoz a ohleduplnost k životním prostředí se stávají standardem.

V současné době jsou nejrozšířenější certifikace BREEAM (Velká Británie), LEED (Spojené státy), SPToolCZ (respektuje podmínky českého stavebnictví) a Certifikaci zdravého vnitřního prostředí WELL (WELL BUILDING STANDARD™). Získáním jedné z těchto certifikací, potvrzuje objekt svoji úspornost a udržitelnost. Každá certifikace má lehce rozdílné způsoby posuzování a různá bodová ohodnocení, která jsou konkrétněji popsána níže. Ve všech případech jsou posuzována splnění těchto podmínek:

- energetická účinnost
- použití udržitelných materiálů (kvalitních, dlouholetých, případně recyklovaných nebo recyklovatelných)
- úspora vody
- snižování emisí CO₂
- nakládání s odpady
- inovativní technická řešení
- dostupnost a lokalita

Záměr udržitelnosti projektu by měl být zvažován hned na počátku projektu a musí být s tímto záměrem seznámení všichni účastníky podílející se na projektu: developer/vlastník, architekti, inženýři, krajinní architekti, dodavatelé, asset & property management. Integrovaný a systémový přístup k návrhu, vývoji a provozu vede ke zlepšení celkové kvality budovy a může vést ke snížení dodatečných nákladů.

DRUH CERTIFIKACE	POČET CERTIFIKACÍ	Z TOHO KANCELÁŘE
BREAM	160	81
LEED	55	46
SBToolCZ	21	1
WELL	3	3
DGNB	1	1

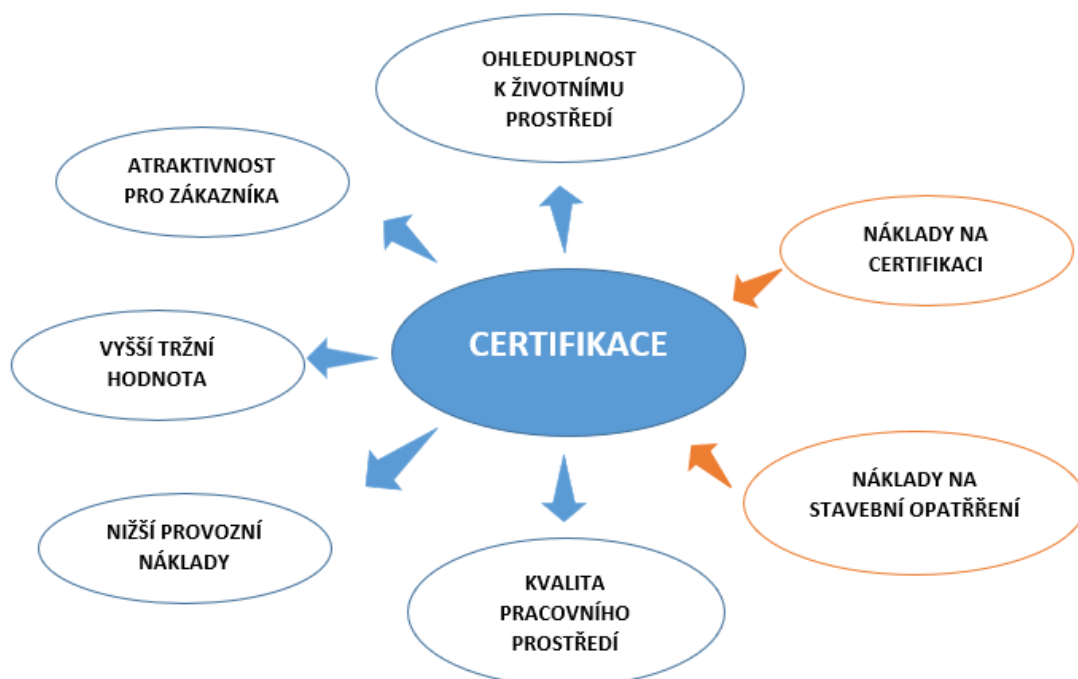
Tab. č. 4 – Počet vydaných certifikací na území ČR, zdroj: [17, 18, 19, 20]

Důvody proč certifikovat:

- atraktivnost pro zákazníky
- ohleduplnost k životnímu prostředí, snižování dopadu na životní prostředí
- vyšší tržní hodnota
- vyšší kvalita pracovního prostředí
- nižší provozní náklady

Důvody proč necertifikovat:

- náklady na certifikaci (Soft cost)
- náklady na stavební opatření (hard cost) Enviromentální certifikát může získat jak nová budova, tak i budova stávající. Základním rozdílem v certifikaci nové budovy od té stávající je, že v případě té nové dochází k auditování už ve fázi



Obr. 6 - Výhody a nevýhody certifikace, zdroj: [21]

návrhu budovy tím pádem je ovlivněn už projekt a proces stavby, zatímco u stávajících budov se auditují pouze procesy v budovách.

2.3.2. BREEAM

(Building Research Establishment Environmental Assessment Method)

Certifikace BREEAM je nejstarší a v současnosti nejrozšířenější certifikací budov. Certifikační systém byl vyvinut ve Velké Británii v roce 1990 a původně měl dvě verze. Verzi pro rodinné domy a verzi pro kancelářské objekty. Od svého vzniku byl certifikační systém a stále je rozšiřován, a to tak, aby reflektoval aktuální trendy udržitelné výstavby.

BREEAM nastavuje nejlepší postupy oblasti navrhování budov s důrazem na trvalou udržitelnost. Slouží jako měřítko pro popis vlivu na životní prostředí. Hodnocení se týká specifikace budovy, designu, konstrukce a užívání. Jsou použita měřítka promítající různé aspekty týkající se užívání objektu: užívání energie a vody, vnitřní prostředí, znečištění, dopravy, materiálů, odpadu, ekologie a řídicích procesů.

V České republice se uplatňují 3 certifikační mezinárodní manuály:

- pro nové budovy – BREEAM International New Construction
- pro rekonstrukce – BREEAM International Non-Domestic Refurbishment
- pro stávající objekty – BREEAM In-Use International

Jedním z hlavních specifik certifikace BREEAM je to, že pracuje s českými i evropskými normami a předpisy, což je velkou výhodou při rozhodování investora, kterou certifikaci pro svůj objekt zvolí.

Systém hodnocení BREEAM určený pro ekologické domy byl zaveden v Anglii v dubnu 2007 jako dobrovolný národní standard s cílem zlepšit celkovou udržitelnost nově budovaných domů.

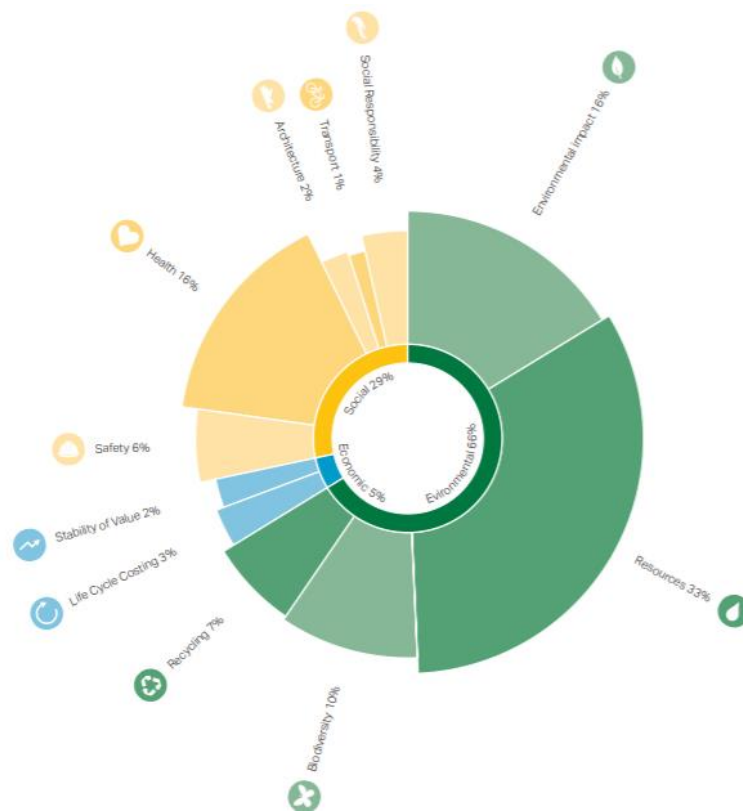
Proces certifikace standartně probíhá ve třech etapách:

1. Předběžné hodnocení probíhá, jíž v průběhu přípravy projektové dokumentace a složí ke stanovení maximálního dosažitelného počtu bodů a stanovení maximální možné úrovně certifikace.
2. Ve druhém kroku prochází hodnocením kompletní dokumentace a celkový návrh projektu

3. Finální fáze, kontrola skutečného stavu a následné přidělení konečné úrovně certifikace.

HODNOTICÍ KATEGORIE

- energie – energetická účinnost a důraz na zamezení plýtvání energií
- zdraví a pohoda prostředí – denní osvětlení, přirozené větrání atd.
- materiály – použití materiálů s nízkým dopadem na životní prostředí
- management - např. environmentální dopady výstavby
- znečišťující látky - např. použití vhodného chladiva, emise sloučenin NOx
- využití půdy a ekologie – zmírnění dopadu na životní prostředí
- doprava – dostupnost veřejnou dopravou a podpora ekologických způsobů dopravy apod.
- odpad – stavební odpady, využití recyklace apod.
- voda - např. úsporné spotřebiče a opatření pro detekci úniku vody, využití dešťové (šedé) vody



Obr. 7 - Hodnotící kritéria BREEAM, zdroj [22]

Aby hodnocený objekt dosáhl cílené certifikace, musí splňovat kritéria příručky BREEAM. Příručka certifikace obsahuje velice podrobná kritéria pro rozdělování kreditů a projektový tým by měl připravit komplexní dokumentaci, která má být znakem kvality. Profesionální školený odborník tzv. **BREEAM Accredited Professional – BREEAM AP** poskytuje projekčnímu týmu odborné rady především v oblasti udržitelné výstavby, návrhu a posouzení dopadů na životní prostředí. Výsledkem celého procesu je předložení závěrečné zprávy pro certifikaci BRE, kterou zpracovává **BREEAM Assessor – specialista** pro hodnocení certifikace.

Dosažitelné úrovně certifikace	% rozpětí	Počet certifikací udělených kancelářským budovám v ČR
PASS (vyhovující)	≥ 30 %	0
GOOD (dobrá)	≥ 45 %	5
VERY GOOD (velmi dobrá)	≥ 55 %	38
EXCELLENT (výborná)	≥ 70 %	35
OUTSTANDING (mimořádná)	≥ 85 %	3

Tab. č. 5 – Úrovně certifikace BREAM, zdroj [22]

Nejvyšší hodnocení, tedy úrovně OUTSTANDING (mimořádná), dosáhly zatím jen tři administrativní budovy na území ČR, a to například administrativní budova BLOX v pražských Dejvicích nebo Futurama Business Park v pražském Karlíně.

Výhody

- konkurenční výhoda
- atraktivita stavby
- úspory na provozu objektu
- důraz na kvalitu vnitřního prostředí
- pracuje s českými i evropskými normami a předpisy
- je upřednostňován společnostmi s britskými vlastníky

Nevýhody

- průběh certifikace je nákladný
- není možné na certifikaci získat dotace
- certifikace PASS a GOOD nákladná, ale není prestižní
- je primárně rozšířen v Evropě

- každé 3 roky se provádí audit, jestli objekt splňuje aktuální trendy (muže být odebrán certifikát)

Náklady

Poplatek za certifikaci BREEAM se odvíjí od vybraném certifikačním manuálu, na státě a hrubé ploše. Pro BREEAM International New Construction se cena pohybuje od 1100 do 4500€ v závislosti na hrubé ploše. Kategorie velikosti začíná na plochách menších než 500 m² a končí na plochách větších než 10 000 m². Celkový poplatek je výsledkem součtu registračního poplatku a certifikačního poplatku. [22]

- konzultanti a projektanti – během celého procesu hodnocení platí investor profesionálně školené specialisty BREEAM (BREEAM Accredited Professional a BREEAM Assessor)
- poplatek Organizaci BRE za registraci a hodnocení projektu

Příklad základních poplatků za certifikaci BREAM In – Use (uvažováno pro budovu o podlahové ploše 10 000 m²)

POPLATEK	GBP (£)	EUR (€)
POVINNÉ		
Registrace	190	228
Certifikační poplatek	250	300
Poplatek za on-line test	75	90
Project Consultant – specialista pro manuál	5000	6000
VOLITELNÉ		
Project Consultant – specialista pro hodnocení	5000-10000	6 000 - 12 000

Tab. č. 6 – Poplatky za certifikaci BREEAM, zdroj [23]

V propočtu cena certifikace pro administrativní objekt o podlahové ploše 10 000 m² stojí cca 6 700 € a pokud bude využito služeb Project Consultanta, což je velmi doporučováno, celková cena za projektové práce na certifikaci je v průměru 15 500 €. Certifikaci je třeba každoročně auditovány nebo obnovovávány a cena za tyto služby se pohybuje v rozmezí od 60 do 300 €. V porovnání s certifikací LEED jsou pořizovací náklady BREAMu nižší, ale následné poplatky za revize a audity jsou cca o 50 % vyšší. [23]

2.3.3. LEED

(Leadership in Energy & Environmental Design)

System certifikace LEED byl vyvinut v roce 1998 Americkou radou pro šetrné budovy a je aktuálně spolu s certifikací BREEAM nejvíce mezinárodně rozšířenými certifikacemi budov.

Certifikace LEED je mezinárodně uznávaná značka kvality. Poskytuje vlastníkům a provozovatelům budov rámec k identifikaci a implementaci praktického a měřitelného návrhu konstrukce, provozu a správy šetrných budov.

Existuje několik typu certifikací, který se liší dle druhu a účelu stavby. Na našem území se používají nejčastěji dva typy certifikátu:

- LEED Core & Shell je to typ certifikací určen pro tzv. spekulativní výstavbu s více než 50% plochy určené k pronájmu.
- LEED for New Construction pro nové budovy, kde je k pronájmu určeno méně než 50 % ploch. [24]

HODNOTICÍ KATEGORIE

- poloha & Napojení – umístění domů sociálním a ekologicky odpovědným způsobem ve vztahu k širšímu okolí
- hospodaření s vodou – způsob hospodaření s vodou venku i uvnitř objektu
- energie & Ovzduší – energetická účinnost, zejména v obvodovém plášti a v provedení vytápění a chlazení
- materiály & Zdroje – efektivní využívání materiálů, výběr ekologicky výhodnějších materiálů a minimalizace odpadů v průběhu výstavby
- kvalita vnitřního prostředí – zlepšování kvality vnitřního prostředí prostřednictvím snižování vzniku a následného šíření znečištěných látek
- Inovace & Design – speciální metody navrhování s individuálními body zohledňující daný region
- udržitelnost lokality – využití veškerých vlastností okolí tak, aby se minimalizoval dopad projektu na okolí
- informovanost & Vzdělávání – vzdělávání majitelů domů, nájemců nebo správce budovy týkající se provozu a údržby „zelených“ vlastností domu [20]

Oblast	Bodové hodnocení
Lokalita	28
Hospodaření s vodou	10
Energie a ovzduší	37
Materiály a zdroje	13
Kvalita vnitřního prostředí	12
Inovace	6
Místní priority	4
SUMA	110

Tab. č.7– Bodové hodnocení LEED [24]

Hodnocení LEED je založeno na přidělování bodů v rámci 100bodové stupnice + 10 bodů za inovace a místní priority. Kredity jsou ohodnoceny vahami vyjadřujícími jejich potenciální dopad na životní prostředí. Aby mohl být objekt certifikován, musí splnit sérii všech předpokladů trvalé udržitelnosti a získat minimální počet bodů.

Certifikát	Bodové rozpětí	Počet certifikací udělených kancelářským budovám v ČR
-	<40 bodů	
Certified (Certifikováno)	≥40	0
Silver (Stříbrný)	≥50	2
Gold (Zlatý)	≥60	25
Platinum (Platinový)	≥80	19

Tab. č. 8 – Úrovně certifikace LEED, zdroj [22]

Výhody

- konkurenční výhoda
- atraktivita stavby
- úspory na provozu objektu
- důraz na kvalitu vnitřního prostředí
- oproti BREEAMu je více rozšířen celosvětově (širší okruh klientů)
- není povinné platit LEED odborníky po dobu certifikace

Nevýhody

- hodně rozšířený (ubírá na prestiži)
- vysoká cena
- bez záruky získání certifikace

Náklady

Náklady na certifikaci LEED se pohybují od 425 do 27 200 € v závislosti na podlahové ploše objektu. Poplatek za registraci je hrazen v době registrace a je paušálně vyplacen.

Příklad základních poplatků za certifikaci LEED (uvažováno pro budovu o podlahové ploše 10 000 m²)

POPLATEK	Pro členy USGBC	Bez členství USDGBC
POVINNÉ		
Registrace	900	\$ 1200
Pevné poplatky certifikace	1250	\$ 1500
Certifikační poplatek pro - 10 000 m²	3230	\$ 4300
Členský poplatek pro firmu s příjmem do 5mil USD/5–25 mil USD	675/1 350	\$ 675/1 350
CELKEM v \$	5380	\$ 7000
CELKEM v €	4842	€ 6300
VOLITELNÉ		
Project Consultant	40 000 - 60 000	\$
	36 000 - 54 000	€

Tab. č. 9 – Poplatky za certifikaci LEED, zdroj [23]

Cena za certifikaci LEED pro administrativní objekt od ploše 10 000 m² se pohybuje v rozmezí 4000 – 6500 €, celý proces certifikace, včetně poplatku za Project Consultanta se pohybuje kolem 42 000 €.

2.3.4. SBToolCZ

(Sustainable Building Tool)

Tato certifikace vychází z mezinárodního schématu SBTool. Pro podmínky českého trhu byla certifikace lokalizovaná na Fakultě stavební ČVUT v Praze, certifikace respektuje podmínky českého stavebnictví a je v souladu s místními normami. Podmínky hodnocení a jejich váha jsou vybrány skupinou expertů tak, aby zohledňovaly priority České republiky. Jako u předchozích certifikací SBToolCZ vyjadřuje komplexní úroveň kvality skrze bodový systém a je v souladu s principy udržitelného výstavby. Hodnotí a posuzuje vliv budovy na životní prostředí, její sociální a kulturní aspekty, funkčnost a technickou kvalitu, ekonomické aspekty, management a lokalitu, ve které je budova umístěna.

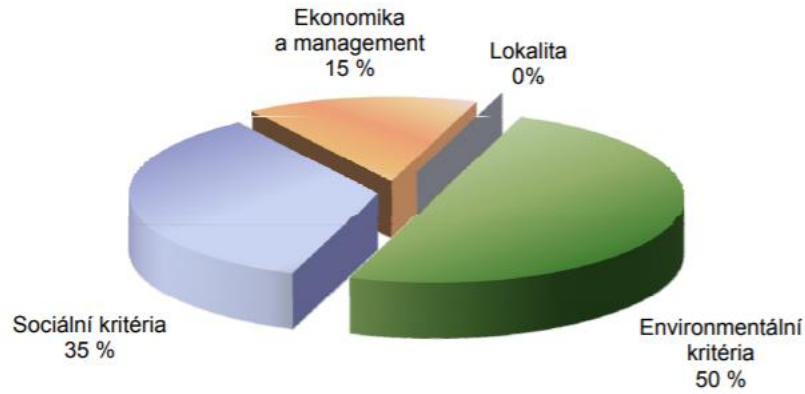
Hlavní cíle metodiky SBToolCZ

- poskytnutí důvěryhodného certifikátu o shodě stavby s legislativními požadavky a s principy udržitelné výstavby
- zvýšení tržní hodnoty budov a snížení jejich provozních nákladů
- podpora snižování energetické náročnosti budov, a to v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov EPBD II
- hodnocení budov v rámci aspektů v oblasti udržitelné výstavby
- optimalizační nástroj navrhování budov lépe splňujících požadavky klientů
- zmírnění dopadu staveb na životní prostředí v průběhu celého životního cyklu
- podpora vytvoření dobrého a zdravého vnitřního prostředí budov
- stimulace poptávky po udržitelných budovách
- stimulace výrobců vyrábět a uvádět na trh výrobky šetrné k životnímu prostředí reagující na nový základní požadavek na stavby dle Nařízení EP a Rady č. 305/2011
- motivační prvek pro výrobce připojovat k výrobku environmentální prohlášení o produktu EPD [25], [26]

HODNOTÍCÍ KRITÉRIA

Na vývoje hodnotících metodik se podílí odborníci z Fakulty stavební ČVUT. V současné době jsou zpracovány metodiky hodnocení pro čtyři typy objektu a to:

- SBToolCZ pro administrativní budovy 2011
- SBToolCZ pro bytové domy 2013
- SBToolCZ pro rodinné domy 2013
- SBToolCZ pro školské budovy 2016



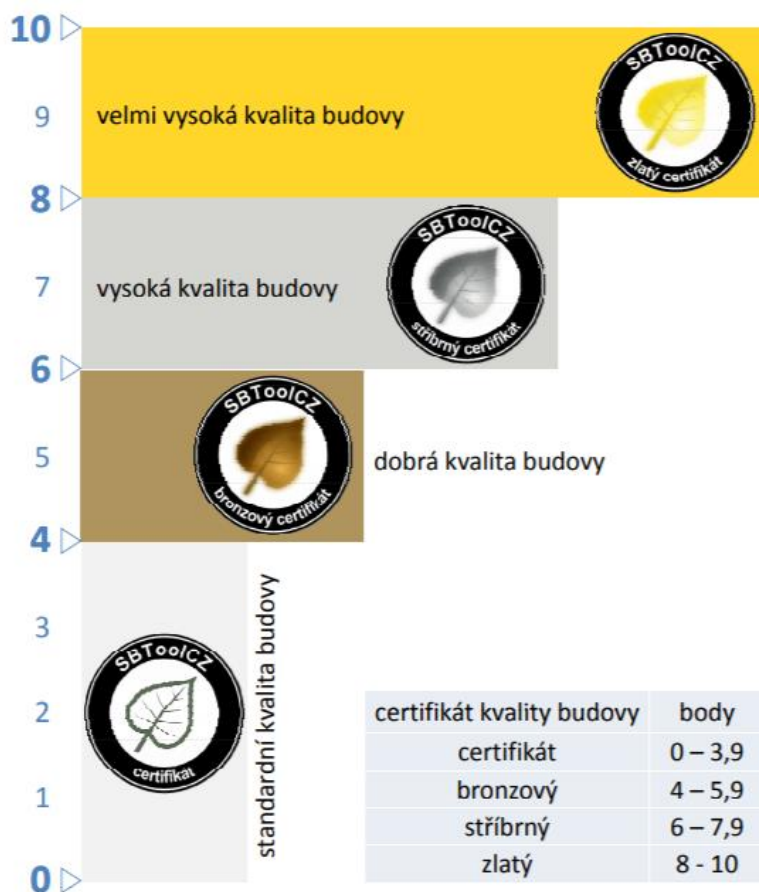
Obr. 8 - Celkové váhy skupin kritérií hodnocení AB, zdroj [25]

Výhody

- nízká cena
- přizpůsobení lokálním podmínkám a normám
- celá certifikace je vedena v českém jazyce
- certifikační orgány jsou orgány ČR (TZÚS Praha, s.p. a VÚPS)

Nevýhody

- neznámý
- menší popularita a prestiž
- nejmladší certifikační organ na našem trhu
- jsou certifikovány převážně rodinné a bytové domy



Obr. 9 - Výsledné certifikáty dne dosaženého skóre, zdroj [25]

SBToolCZ je aktuálně jediný lokalizovaný environmentální certifikační nástroj na území ČR, který vychází z mezinárodně uznávané metody SBTool. Vychází z obdobných hodnotících kritérií jako certifikace LEED a BREEM.

Certifikaci SBToolCZ ke dnešním dním získalo 21 objektů, z toho pouze jedná kancelářská budova, zbylé certifikace získaly bytové nebo rodinné domy.

Náklady

Náklady na certifikaci SBToolCZ se jako u ostatních certifikací odvíjí od posouzení objektu a kvality předaných podkladů. U kancelářských budov náklady na certifikaci tvoří přibližně jedno procento z investičních nákladů.

2.3.5. WELL certifikace™

Jedná se o novou certifikaci budov, která se zaměřuje na kvalitu vnitřního prostředí s důrazem na zdraví a pohodu uživatelů. Tato certifikace se zaměřuje na hodnocení několika základních parametrů s důrazem na životní pohodu samotného uživatele. Toto bylo v minulosti zkoumáno odborníky tak, aby bylo garantováno příjemné pracovní prostředí. Získání certifikace WELL je proto podmíněné měřením hlavních parametrů nezávislou třetí stranou.

Hlavním rozdílem výše zmíněných certifikací je pak úplně jiné zaměření certifikátu a to je právě orientace na uživatele jako takového.

Hodnotí se pak parametry:

- Vzduch
- Voda
- Výživa
- Světlo
- Fitness
- Komfort
- Mysl

K jednotlivým parametrům jsou přiřazovány kredity, které jsou jak povinné nebo volitelné. Aby bylo dosaženo certifikace, musí být splněn požadavek na ty povinné. Jelikož má certifikace WELL tři úrovně, míra získaných volitelných kreditů pak určuje právě typ získaného certifikátu. Tato certifikace se pak každé tři roky musí obnovovat.

Rozhodně lze konstatovat, že právě certifikace jako je WELL přináší jako další doplněk k tvorbě kvalitního projektu po všech stránkách. Zpravidla se certifikuje společně s ostatními certifikáty, které jsou zaměřené na celkovou stavbu a nikoli na pracovní prostředí. [27]

Hodnocení jednotlivých parametrů:

Jednotlivé body hodnocení vycházejí z lékařského sledování vlivu budov na zdraví uživatelů.

Vzduch: primárním parametrem hodnocení vzduchu je samozřejmě koncentrace CO₂, dále pak teplota, vlhkost množství prachu a v neposlední řadě obsahu škodlivých látek.

Voda: čistá a pitná voda je základním předpokladem zdraví uživatelů. Je proto samozřejmě kladen v rámci certifikace WELL důraz na kvalitu vody na pracovišti. Výhodou v našem prostředí tak je, že kvalitní voda je distribuována na většině míst již standardním vodovodním řadem.

Světlo: nároky na světlo jsou posuzovány zejména z hlediska dostatečného množství denního osvětlení a dále pak rovnoměrnost distribuce umělého osvětlení pro pracoviště.

Výživa: pro zajištění optimálního zdraví uživatelů na pracovišti je samozřejmě také zdravá výživa. Zajištění nutričních plánů a dále pak distribuce a zajištění zdravích potravin přináší zcela zásadní dopad na zdraví uživatelů.

Fitness: požadavky na certifikaci rovněž zohledňují pohybové aktivity uživatelů a samozřejmě jakým způsobem je toto podporováno vytvořeným pracovním prostředím.

Komfort: tato kategorie se zaměřuje zejména na tepelnou a akustickou pohodu na pracovišti. Jak vyplývá z lékařských pozorování je akustika zcela zásadní pro vytvoření kvalitního pracovního prostředí.

Mysl: jelikož duševní pohoda a omezení stresu má zcela zásadní vliv na fyzické zdraví, je předmětem certifikace WELL i omezení faktorů stresů na pracovišti. Jak vyplývá z četných lékařských studií je dlouhodobé vystavení stresu spojené z celou řadou onemocnění. Proto právě takové prostředí, které je navrženo pro minimalizaci těchto negativních vlivů zcela zásadně ovlivňuje životy svých uživatelů. [27], [28], [29]

Výhody certifikace WELL:

Vzhledem k faktu, že značnou část našich životů trávíme v práci, je zcela zásadní, aby pracovní prostředí, ve kterém tento čas trávíme, dokázalo pozitivně ovlivňovat naše zdraví. Certifikace WELL tak značně přispívá právě k podpoře svých uživatelů. [27]

Nevýhody:

Náročný a komplexní proces certifikace třetími stranami, z čehož vyplývá nákladnost takového certifikátu. Zároveň nutnost obnovy každé tři roky. [27]

Kategorie certifikátu:

Platinum, Gold nebo Silver

3. Pracovní prostředí

Pracovní prostor je v současnosti velkým tématem u většiny zaměstnavatelů. Už dávno nestačí dodržet požadavky na velikost pracovního prostoru, vybavení, ergonomii, nebo pravidla BOZP, tyto požadavky jsou v dnešní době absolutní samozřejmost. Firmy, potažmo zaměstnavatelé pochopili, že prostor má velký vliv na výkon, efektivitu i kreativitu práce. Stejně tak pracovní prostředí souvisí i se spokojeností a štěstím v práci. Což je při současné situaci na pracovním trhu a velké fluktuaci zaměstnanců velmi žádoucí.

V současné době ekonomického růstu a boje firem o kvalitní zaměstnance, společnosti berou pracovní prostředí jako jeden ze silných faktorů, který může přilákat nové talenty, a proto se do tohoto sektoru nebojí investovat. Od kancelářských budov očekávají dobrou lokalitu a dopravní dostupnost (hromadnou dopravou i osobními automobily), taky velice záleží na dobré sociální vybavenosti okolí například restauracemi, kavárnami nebo fitcentry.

Faktem je, že Evropská populace stárne, a to se samozřejmě promítá i do složení zaměstnanců, jak popisují Jeanne C. Meister a Karie Willyerd v knize *The 2020 Workplace „Nikdy v dosavadní historii moderního světa se nestalo, aby byly na pracovišti současně čtyři, nebo skoro pět generací, které do něj vnášejí tak nesmírně odlišné systémy hodnot, přesvědčení a očekávání“*. Proto je taky strategicky nutné, aby se lidé v práci udržovali fyzicky i psychicky fit. A je jasné, že různým věkovým skupinám vyhovují pro práci odlišná pracovní prostředí. [30]

Proto se již opouští od uzavřených kanceláří a přechází se na open space, neboli velký sdílený prostor. Nebo na formu flexibilních prostor, kde si zaměstnanec může své pracovní místo vybrat sám, podle toho, kde se mu nejlépe pracuje, nebo podle práce, kterou zrovna vykonává, ať je to uzavřená kancelář, sdílený prostor, nebo kuchyňka. Dalším stupněm flexibility jsou coworkinové kanceláře neboli kanceláře, kde se pronajímá jednotlivé pracovní místo na krátkou dobu (dny, měsíc).

3.1. Workplace

Co je to Workplace strategie? Dle aktuálního zjištění časopisu Forbes se až 80 % zaměstnanců potýká s negativními následky pracovního stresu, zároveň až 20 %

zaměstnanců se necítí být aktivně zapojených do chodů společností, ve kterých pracují. Toto je poměrně alarmující zjištění, kdy právě tady by měl nastoupit nástroj, jak maximálně zkvalitnit pracovní prostředí a přispět tak ke spokojenosti svých zaměstnanců.

Workplace je strategický plán, díky kterému zjistíte, co pro Vaši společnost znamená příjemně a funkčně navržená kancelář.

Samozřejmě je tato služba něčím navíc, pro co se musí najít ochota vedení společnosti vyčlenit finanční prostředky. Rozhodně se ale jedná o jedinečnou příležitost, jak do detailu porozumět svojí vlastní firmě a potřebám zaměstnanců

Workplace strategie je nástroj, kdy odborník na tuto problematiku začne detailněji zkoumat návyky firmy, která plánuje nové kanceláře. Hovoří s jednotlivými zaměstnanci, rozesílá dotazníky a organizuje workshopy.

Ideálně komentuje a konzultuje s vyčleněnými pracovníky jejich potřeby, vize a sny, které by rádi promítli do svého budoucího pracoviště.

Tímto vzniká výjimečná synergie mezi vedením společnosti a jejich zaměstnanci skrze nezávislou osobu, které se své potřeby zaměstnanec méně ostýchá tlumočit.

Workplace se tedy v průběhu několika měsíců snaží posbírat velké množství dat o fungování společnosti, interakci mezi jednotlivými odděleními. Na základě tohoto začíná architekt rozvrhovat prostor budoucích kanceláří tak, aby tyto interakce respektovala i budoucí dispozice. Zároveň jsou předkládány takzvané designové moodboardy, kdy při různých setkáních mají zaměstnanci možnost hodnotit design a přidělovat preference jednotlivým příkladům řešení.

Konečným výstupem Strategického Plánu Workplace je pak závěrečná zpráva, která shrnuje potřeby zaměstnanců, požadavky na dispozici i třeba takové drobnosti, jako že v současné kanceláři je špatná akustika, a proto jsou všichni příliš potichu. I toto může být zásadním ukazatelem pohody pro kolektiv a díky promyšlené práci s informacemi se dá každá tato potřeba vyslyšet.

Závěrem lze říci, že investice času a prostředků do takového průzkumu přináší jak vedení společnosti, tak jejím zaměstnancům zejména notnou dávku porozumění ohledně vzájemných potřeb. Díky tomu pak může vzniknout opravdu kvalitní pracovní prostředí, šité na míru svým uživatelům.

3.2. Typy pracovních prostředí (pracovišť)

Není možné definovat postup, jak vytvořit ideální pracovní prostor. Společností mají různé cíle a s tím spojené různé potřeby. Co fungovalo pro jednu společnost, může pro jinou přinášet spíš negativní vlivy. Proto je důležité najít správný poměr při zařizování kanceláří tak, aby poskytla dostatek prostoru pro pracovní skupiny, tak dostatek soukromí pro jednotlivce. K definici správného pracovního prostředí se tak můžeme alespoň přiblížit využitím výše zmíněné Workplace Strategie.

3.2.1. Buňkové kanceláře – Single Office

Jedná se o starší typ kanceláří s určitým klidem na práci, který má větší nároky na prostor. Hlavními mínusy tohoto typu kanceláře je izolace od kolektivu a tím pádem menší spolupráce, dochází zde taky k menší kontrole pracovníků. Individuální pracoviště pro jednoho pracovníka, nebo sdružené pro 2 až 10 pracovníků. [31]

3.2.2. Group office

Je varianta mezi otevřenou a kombinovanou kanceláří. Jedná se o větší otevřený prostor určený pro skupinu 8–20 pracovníků, kteří vykonávají činnost obdobného zaměření, nebo například menší pracovní oddělení. Výhodou toho uspořádání je podpora skupinové spolupráce, zajištěny komunikační tok mezi zaměstnanci a ekonomicky využitý prostor. Nevýhodou tohoto typu kanceláří je menší možnost individuálního nastavení a větší rušivý element okolního prostředí.

3.2.3. Velkoprostorové kanceláře

Často se pro pojmenování tohoto druhu kanceláří používají výrazy jako „open-space“ nebo „open-plan“. Otevřené pracoviště pro 11 a více osob se poprvé objevilo v první polovině 20. století a otevřená dispozice měla umožnit flexibilitu a variabilitu prostor. V současnosti se od tohoto způsobu řešení začíná trochu ustupovat. Přestože v otevřených kancelářích mají k sobě zaměstnanci blíže a mohou tak lépe spolupracovat, také bohužel v případě, kdy se potřebují soustředit, periferně vnímají pohyb a hluk okolí a tím dochází ke snižování efektivity práce. Proto jsou více v oblibě tzv. „combi office“ nebo „flexi space“. [31]

3.2.4. Kombinované kanceláře

„Combi office“ se snaží využít kladu individuálních a „open space“ kanceláří a kombinovat je. Uzavřené kanceláře a „open-space“ jsou kombinovány v různém poměru tak, jak vyžaduje pracovní náplň lidí. [31]

3.2.5. Flexibilní kanceláře

Jsou obdobou „open space“, ale jsou vybavené flexibilními sestavy a variabilním nábytkem, takže se přizpůsobují aktuální pracovní potřebě. Právě takzvané agilní prostory se jeví jako největší úspěch při tvorbě optimálního pracovního prostředí. Často je těžké odhadnout, jestli bude potřeba jedna velká nebo dvě malé zasedací místnosti, jestli bude zaměstnancům vyhovovat spíše práce ve velkém kolektivu nebo bude třeba vytvořit několik menších skupin. U flexibilních kanceláří, které jsou vybavené například přenosnými stěny nebo dalšími variabilními prvky tyto otázky zákazník nemusí řešit hned při výběru, ale prostor se může vyvíjet současně s jeho uživateli a potřebami.

Flexibilní prostředí nejlépe funguje s flexibilním přístupem k práci. Mnohé studie prokázaly, že pokud firmy dovolí zaměstnancům, aby pracovaly, kdy a jak chtějí, tak to zvyšuje jejich produktivitu. Výzkum společnosti BPS World zjistil, že 67 % agilních podniků zaznamenalo značný nárůst produktivity – v některých případech až o 20 %.

Toto řešení ale není příliš vhodné pro společnosti, které si potrpí na striktní dodržování hierarchie struktury, taky ne každý zaměstnanec se umí přizpůsobit prostředí bez stanovených struktur. V případě takové to společnosti by agilní prostředí přinášelo spíše klesající produktivitu. [32]

3.2.6. Job desk sharing

Typickým příkladem sdíleného pracovního místa je recepce. Toto pracovní místo je zřízeno pro specifickou činnost, která musí probíhat bez přestavek. Příkladem jsou zaměstnanci pracující na směny. Je to místo kde si můžou odkládat a zanechat své osobní věci.

3.2.7. Hot desking

Je typ pracovního místa, které není určeno pro konkrétního zaměstnance. Jeho ideální využití je ve firmách, kde zaměstnanci tráví většinu času „v terénu“. Po ukončení práce,

zaměstnanec zanechává zaměstnanec stůl opět prázdný, připravený pro dalšího zaměstnanec. Pro tento typ pracovního prostředí by měli být zřízené odkládací prostory pro osobní místa.

3.2.8. Coworking

Coworking v překladu vychází ze spojení dvou slov, a to „spolu“ a „práce“, jedná se o sdílený pracovní prostor, který je dobře dostupný, otevřený a poskytuje možnost kreativní tvorby, spolupráce a rozvíjení nových pracovních vztahů. Coworkingové kanceláře (nebo používaným výrazem tzv. coworkingová centra) jsou primárně využívána freelancery, neboli nezávislími profesionály a dalšími distanční pracovníky. Obecně se dá coworkingová kancelář definovat jako kanceláře ke krátkodobému pronájmu, jedná se ovšem o sdílený prostor, ve kterém je možné si pronajmout i jedno pracovní místo, nebo část kanceláře. Flexibilní jsou taky délky pronájmu, záleží na pronajímateli, ale často se nabízejí hodinové, denní nebo měsíční tarify pronájmu.



obr. 10 - základní podmínky coworkingu

Mezi standartní vybavení coworkingového centra patří sdílené prostory typu openspace vybavené potřebným kancelářským nábytkem, tiskárnou, součástí těchto prostor je kuchyňka s potřebným vybavením. Mezi běžnou součástí patří různé zasedací a konferenční místnosti, které je možné v případě potřeby využít. Samozřejmostí je připojení k internetu. Jako další benefity, které tyto prostory nabízí, je možnost večerního i nočního využití, pořádání různých akcí a eventů, parkování nebo kavárna jen pro uživatele kanceláří. Kanceláře často vynikají moderním a designovým prostředím.



Obr. 11 - Coworkingové prostory v Česku [33, údaje platné k počátku roku 2019]

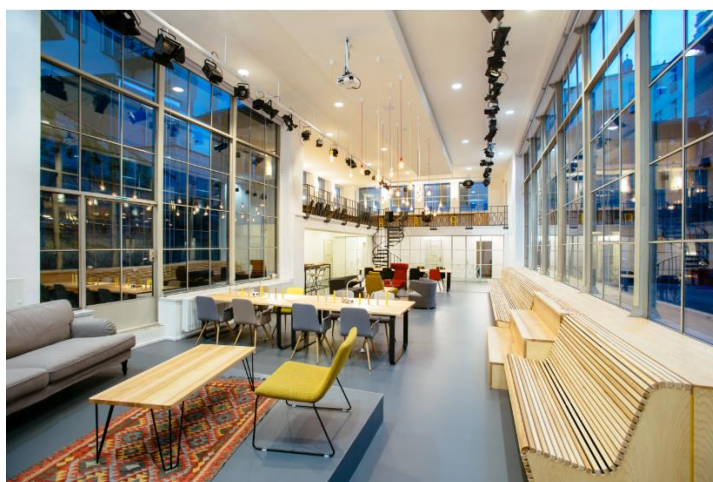
Jak je vidět na obr. č. 5 co do počtu coworkingových kanceláří vede Praha, v níž se nachází 53 % takových kanceláří. Průměrná cena měsíčního neomezeného pronájmu jednoho místa v coworkingovém centru se pohybuje v rozmezí od 2200 až 6000,- Kč. [33]

Trendy i technologický vývoj, díky kterému je možné pracovat kdykoliv a odkudkoliv, přispívají k rostoucí poptávce po flexibilních pracovních prostředích. Dle celoevropského průzkumu realitní poradenské společnosti Jones Lang Lasalle, se nejedná pouze o jednotlivce a lidi na volné noze, kteří vyhledávají tyto pracovní prostředí. V západní Evropě přichází největší zájem také ze stran korporací, kteří flexibilní centra využívají v případě potřeby expanze, kdy jejich kanceláře nemají dostatečnou kapacitu. Korporace taky tato zařízení vnímají jako prostředí, které může přinášet získávání nových pracovních kontaktů a spolupráci. Obecně může přinést zlepšení pracovní atmosféry a tím i vznik nových nápadů. Často korporace využívají flexiprostory pro své vývojové týmy, které pracují na nějakém projektu a firmy je potřebují ze dne na den někam umístit. Tyto centra jsou také nabízená jako alternativa pro homeoffice (práce z domova). Coworkingové kanceláře nabízí pro korporátní klientelu i další škálu benefitů, slouží například jako neutrální území, na kterém spolupracují různé týmy, případně prostory pro

workshopy a přednášky pro klienty nebo i studenty. Velkou oblibu v coworkingu nachází především velké technologické společnosti, které se mohou v tomto prostředí inspirovat od „startupistů“ nebo také vytipovat nové talenty pro svojí vlastní firmu. Ve světě využívají coworking technologické giganty jako je Google, Amazon nebo Facebook. Obdobný postup lze sledovat i v České republice, kdy flexibilní prostory v Praze využívají společnosti Škoda, Honeywell nebo WMC.

COWORKING V PRAZE

Počet sdílených kanceláří za loňský rok vzrostl o třetinu. Aktuálně se v Praze nachází 57 coworkingových kanceláří o celkové ploše 47 300 m², provozuje je celkem 37 poskytovatelů. Mezi největší poskytovatele coworkingu v Česku podle firmy Cushman & Wakefield patří společnosti Regus, Business Link, InnoCrystal, Work Lounge, HubHub, Impact HUB a Scott & Weber. Průměrně uživatel zaplatí za jedno místo 4 800 korun bez DPH měsíčně. Podle odhadu poradenských firem obliba a poptávka po coworkingových prostorech poroste. Odhaduje se, že se počet sdílených kanceláří se během roku 2019 zvýší o dvě třetiny.



Obr. 12 - Coworkingové centrum Opero, Praha 1, [zdroj; opero.cz]

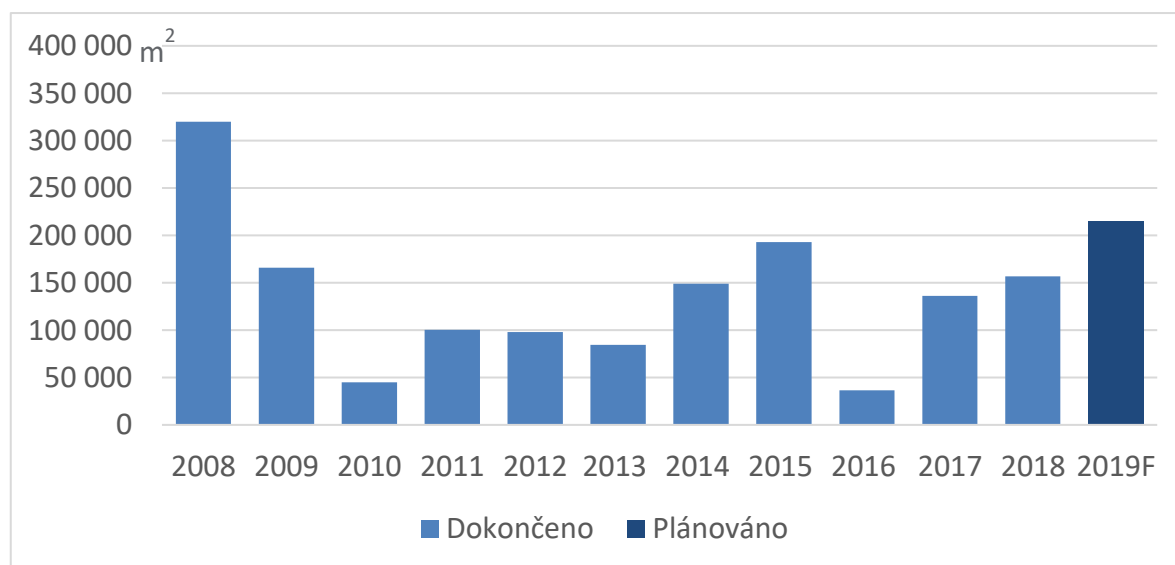
V současnosti se nejvíce coworkingových kanceláří nachází v městské části Praha 1 a to 19, dále jsou nejvíce oblíbené Praha 5, 7, 8. Jako jeden z klíčových faktorů, které by měly tyto prostory splňovat, je snadná dostupnost jak veřejnou dopravou, tak i automobilem. Dalším podstatným faktorem je dostatečná vybavenost službami, jako jsou restaurace, kavárny, fitness ale také například školky, školy.

Poradenské společnosti očekávají nadále silný růst nabídky flexibilních kanceláří dle společnosti Jones Lang Lasalle bude v roce 2019 o 67% vyšší než v roce předchozím. Tento názor utvrzuje i fakt, že do Prahy přicházejí další provozovatele jako WeWork, Spaces nebo New Work Office. [33], [34], [35]

4. Výstavba kanceláří v Praze

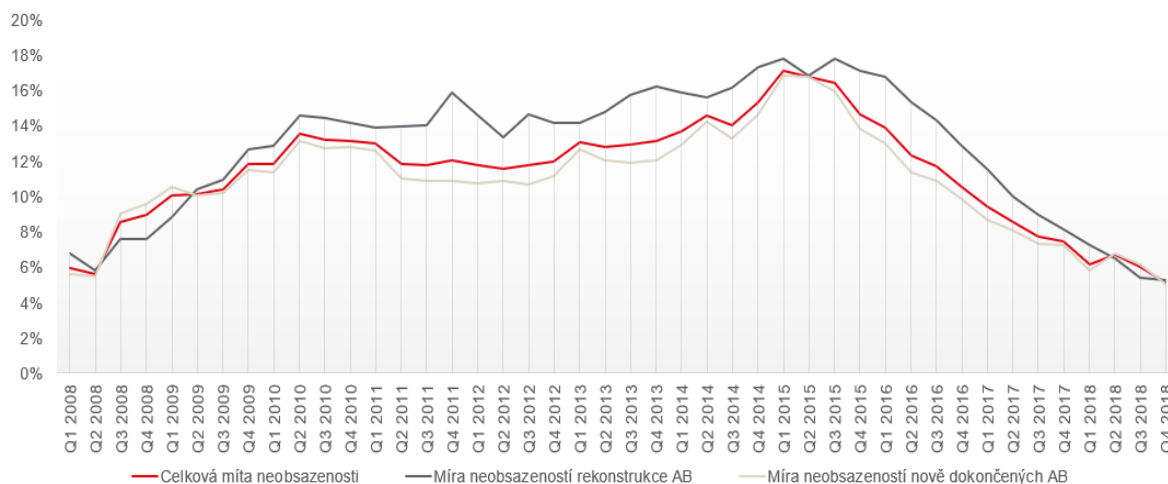
Stálý zájem o nové kanceláře je naplňován výstavbou nových administrativních budov ale i rekonstrukcí budov stávajících (např. budovy A a B z komplexu BB Centru v Praze 4) vyžadují kvalitní předinvestiční a investiční přípravu, a to včetně posuzování staveb v jejím životním cyklu. Řada investorů zadává celý proces inženýrským společnostem.

Jak již bylo zmíněno výše, v současnosti je na území Prahy velký zájem o nové kanceláře. Ale jedním z největších a dlouhodobě trvajících problémů je současná nepřiměřená délka vydávání stavebních povolení. Současné vedení hl. m. Prahy a MMR se rozhodlo tuto situaci řešit, a proto po schůzce se zástupci developerů uvažuje o zřízení centrálního stavebního úřadu. Centrální stavební úřad by měl rozhodovat pouze o velkých projektech nad 4000 m² a o stavbách infrastruktury nebo celoměstského významu. Tento krok by měl celý proces povolování zjednodušit a zpřehlednit. V hlavní městi aktuálně o stavbě rozhoduje 22 stavebních úřadů. Jedná se ovšem pouze o první návrhy, které musí projít dlouhým schvalováním a musí vyústit v úpravu stavebního zákona. [36], [37]

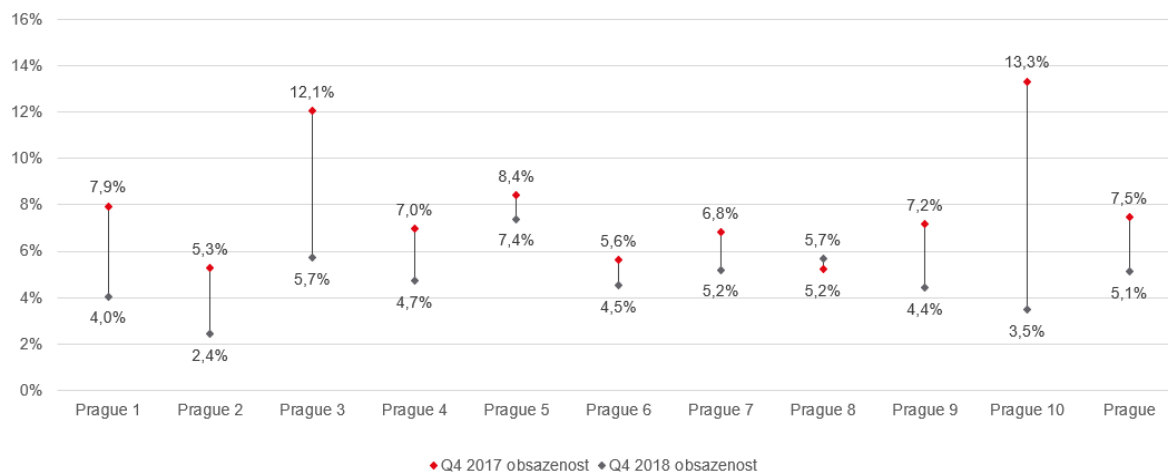


Obr. 13 - Výstavba nových kanceláří v Praze, zdroj [7]

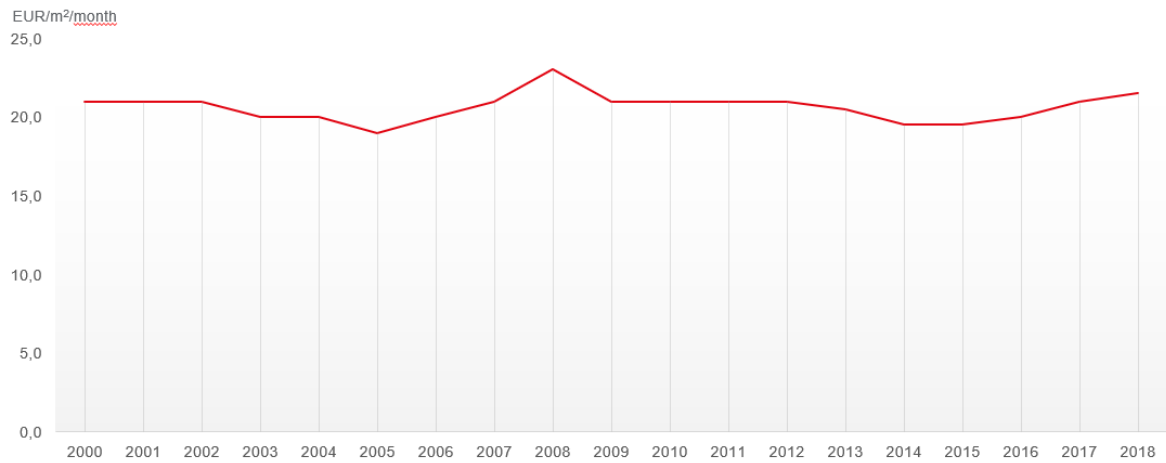
Jak již bylo popsáno v odstavci 1.1.3. Praha dominuje kancelářskému trhu v České republice, a proto se diplomová práce zaměřuje v této kapitole podrobněji na problematiku přímo pražského kancelářského trhu. Historicky má neobsazenost kancelářských prostor na území Prahy tu nejnižší hodnotu a to pouhých 5,1 %.



obr. 14 - Míra neobsazeností pražských kanceláří, zdroj [PRF]



obr. 15 - Srovnání míry neobsazeností v roce 2017 a roce 2018 v jednotlivých pražských čtvrtích, zdroj [JLL]



obr. 16 - Vývoj cen pronájmu kancelářských prostor v Praze, zdroj [PRF]

5. Průběh předinvestiční a investiční výstavby kanceláří na území Prahy

5.1. Životní cyklus projektu

Jako každý projekt má i výstavba administrativního objektu, potažmo kanceláří svůj životní cyklus. Výstavbový projekt je jedinečný proces, který začíná prvotní myšlenkou a končí u finálního cíle projektu, potažmo u hotového objektu. Výstavba a následně i užívání kancelářského objektu, tedy životní cyklus celého projektu, je definován podmínkami, které souvisejí s úspěšnou realizací a mají své náležitosti. Jedná se o časové vymezení období projektu, definování cílů, finanční náklady, požadavky na kvalitu a případný výskyt rizik. V tabulce č. 5 jsou uvedené jednotlivé fáze životního cyklu stavby.

Životní cyklus projektu

FÁZE PŘEDINVESTIČNÍ	FÁZE INVESTIČNÍ		FÁZE PROVOZNÍ
	PŘÍPRAVA	REALIZACE	
idea vzniku stavby	studie stavby	výběr dodavatele	provoz stavby
rozhodování	průzkum	RDS	opravy
formování zadání	příprava zakázky	vlastní realizace	údržba
účel a cíl projektu		předání stavby	rekonstrukce
analýzy a studie	DSP	uvedení do užívání	modernizace
DUR			likvidace
	CERTIFIKACE		
VÝSTAVBOVÁ FÁZE			FÁZE ÚŽÍVÁNÍ

Tab. č. 10 – životní cyklus výstavbového projektu [21]

5.1.1. Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je zahájena prvním impulzem k realizaci projektu. Je to fáze, ve které si investor pokládá tři základní otázky a to „co“, „za kolik“ a „do kdy“ postaví. Pro tuto fázi je typická snaha shromáždit co největší množství dat a informací o dané lokalitě, o situaci na trhu a poptávce po kancelářských objektech. Provádí se analýzy a studie aktuálních situací a případně i průzkum trhu.

V předinvestiční fázi je nutné definovat účel a cíl projektu, strategii realizace a způsob financování. V této fázi je ještě stále mnoho neznámých, které je nutné pouze odhadnout, a v dalším průběhu budou upřesňovány. Předinvestiční fáze je období kdy lze nejlépe ovlivnit náklady jak na výstavbu projektu, tak i jeho samotný budoucí provoz.

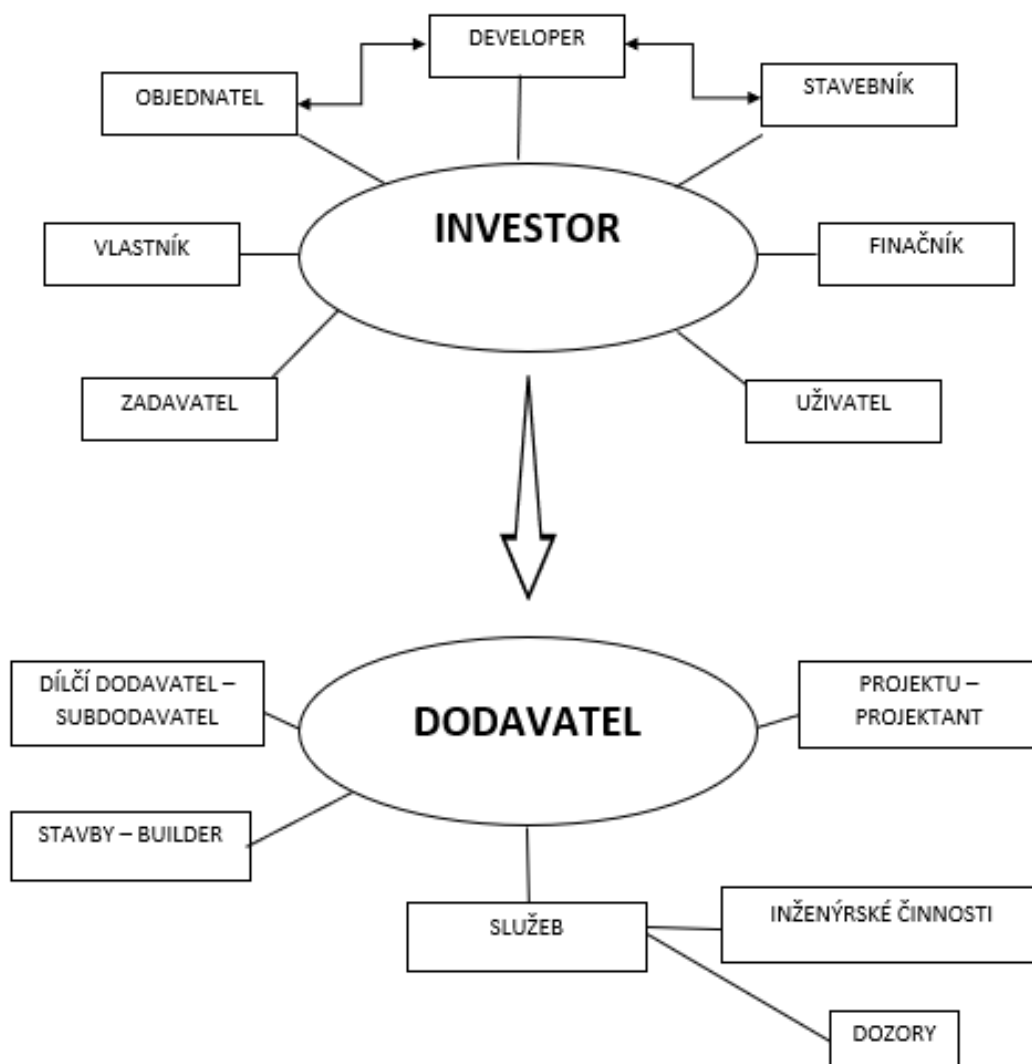
<i>Studie</i>	<i>Obsah</i>
<i>PŘILEŽITOSTÍ</i> <i>(Opportunity study)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>pouze základní informace o projektu a odhady</i> - <i>odhaduje se, jestli je vhodná doba</i> - <i>jestli není možné dosáhnout cíle jinou výhodnější cestou</i> - <i>identifikace investičních příležitostí</i>
<i>PROVEDITELNOSTI</i> <i>(Feasibility study)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>variantní řešení a jejich ekonomický dopad</i> - <i>technické a technologické řešení</i> - <i>velikost a kapacita</i> - <i>výběr lokality a její průzkum</i> - <i>proveditelnost cíle</i> - <i>marketingová strategie</i> - <i>management projektu a řízení lidských zdrojů</i> - <i>dopad projektu na životní prostředí</i> - <i>finanční plán – základní rozvah, kalkulace, propočet</i> - <i>základní harmonogram a organizační struktura řízení</i> - <i>analýza rizik</i>
<i>INVESTIČNÍ</i> <i>(Cost Benefit analysis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>zdroje financování</i> - <i>způsob úhrady nákladů</i> - <i>výpočet návratnosti</i>

Tab. č. 11 – předprojektová studie (Zdroj: [20], [35])

Činností investora je v této fázi projektu nutnost definování cíle projektu a strategii postupu. Investor stanovuje způsob organizace řízení výstavby kancelářského projektu.

V předinvestiční fázi jsou zpracovány dva druhy dokumentací. První, STS – Studie stavby, je zpracovávána architektem. V této fázi se rozhoduje především o vizuální stránce projektu, jejím základním rozmístění a umístění na daném pozemku a lokalitě.

V této fázi se prověřují limity území a navrhuje se optimální velikost objektu. Finálním výstupem předinvestiční fáze je dokumentace pro územní řízení (DUR). Jde o základní projektovou dokumentaci na základě, které je povoleno umístění stavby. Dokumentace musí splňovat všechny podmínky územního plánu pro danou lokalitu.



Obr. 17- Hlavní účastníci stavby, zdroj [21]

5.1.2. Investiční fáze

Investiční fáze výstavbového projektu zpravidla navazuje na fázi předinvestiční. V této fázi již má investor jasný postoj o tom „co“ a „kde“ bude stavět a doplňuje a upřesňuje si odpovědi na otázky „jak“, „kdy“ a „za kolik“. Investiční fáze projektu se dále dělí na dvě části a to fázi přípravnou a realizační. Časové rozdělení fázi v průběhu projektu ale není striktní, fáze se navzájem často prolínají.

	ČINNOSTÍ INVESTORA	ČINNOSTÍ DODAVATELE
FÁZE PŘÍPRAVY	Zajištění pozemku	Nabídková příprava
	Průzkumy <ul style="list-style-type: none"> • inženýrsko – geologický průzkum • Stavebně historický průzkum • Stavebně technický průzkum • Hydrologický průzkum 	Předvýrobní příprava (POV)
	Výběr projektanta	
	Výběr inženýringové společnosti	
	Inženýrské činnosti <ul style="list-style-type: none"> • Získání povolení stavby • Časové plánování – harmonogram • Finanční plánování – financování, náklady a zdroje • Organizování 	
	Výběr dodavatele stavby <ul style="list-style-type: none"> • Výběrové řízení 	
	Uzavírání smluv	
FÁZE REALIZACE	Předání staveniště	Převzetí staveniště, zařízení staveniště
	Dozory na stavbě	Výrobní příprava
	Controlling, financování dle SoD	RDS – realizační (výrobní) dokumentace
	Převzetí stavebního díla	Vlastní výstavba
	Vyhodnocení dokumentace skutečného provedení stavby	Operativní řízení
	Uvedení stavby do užívání <ul style="list-style-type: none"> • Prodej • Rozprodej po částech(jednotkách) • Pronájem 	Přádání stavby Odstranění vad a nedodělků Likvidace zařízení staveniště

Tab. č. 12 – Rozdělení hlavních činností investiční fáze, zdroj: vlastní

Jak je patrné z tabulky č. 7 v pozici investora je nutné zajistit mnoho činností. V této fázi výstavbového projektu se stavebník/investor rozhoduje o organizaci a rozdělení funkcí. Pro plynulý průběh projektu je nutné zajistit jak koncepční, tak operativní řízení výstavby z hlediska času, zdrojů tak i nákladů neboli zajistit inženýring výstavbového projektu.

5.1.2.1. *Fáze přípravy*

Fáze plánování nebo také fáze investiční a realizační přípravy. V této etapě projektu investor upřesňuje způsob organizace a řízení projektu. Důležitou částí přípravné fáze je spuštění výběrových řízení pro dodavatelské firmy a rozhodování o způsobu realizace.

Hlavní činnosti přípravné fáze:

- definování organizace a řízení
- stanovení hlavních termínů
- zajištění a rozvržení způsobu financování
- zpracování dokumentace pro stavební povolení
- schválení rozpočtu stavby
- výběr inženýringové organizace
- volba dodavatelského systému
- výběr dodavatele
- uzavření smlouvy o dílo

Jeden z úkolů, který je potřeba vyřešit je také volba dodavatelského systému stavby, kdy si investor může zvolit z několika druhů, jako jsou například:

- Design bid build
- Design build
- PPP (Public Private Partnership)
- Cost plus fee
- Construction management
- Turn key

Vzhledem k zaměření práce na administrativní budovy připadá v úvahu dodavatelský systém design build, design bit build, popřípadě Construction Managment v případě investora, který na tuto činnost disponuje kapacitou.

Construction Managment

Jedná se o způsob realizace stavby přímým řízením jednotlivých subdodávek. Pokud investor není v tomto oboru dostatečně erudován, využije pro tuto činnost služeb firmy zabývající se construction managementem. Investor je tak plně zapojený do procesu výstavby, řízení dodávek a nákladů. Vzhledem k absenci generálního dodavatele a pevné ceny, veškeré riziko vícenákladů a prodloužení termínu dokončení nese víceméně investor sám.

Design bit build

V tomto případě je investorem zajišťovaná projektová dokumentace včetně výkazu výměr a výběrové řízení probíhá dvojstupňově. V prvním stupni probíhá výběr dodavatele výše zmíněné projektové dokumentace a v druhém stupni probíhá výběr generálního dodavatele stavby. Rizikem tohoto dodavatelského systému, jsou možné chyby v projektové dokumentaci, z čehož vzniká nárok generálního dodavatele na vícepráce (claimová agenda).

Design build

Dalším případem je situace kdy dodavatel odpovídá i za projektové práce. Důvodem ze strany investora je snaha o zkrácení procesu přípravy a výstavby, tím pádem úspora času na straně investora. A však je nutná ochota přenést riziko, které v běžné praxi v ČR odpovídá projektant, na dodavatele. Protože je riziko dodavatele vyšší, odráží se to na vyšší nabídkové ceně. U investorů je ale tento způsob dodávek stále z oblíbenějších, vzhledem k tomu, že vede ke snižování požadavku na změny neboli claimy (a to především co se týká vícenákladů) z důvodu chyb v projektové dokumentaci. Tím pádem vícenáklady pro investora představují pouze přímé požadavky na změny od koncového uživatele objektu.

5.1.2.2. *Fáze realizace* – vytvoření produktů

Jako počátek fáze realizace je uvažována chvíle, kdy si převezme stavební pozemek společnost, která bude provádět samotnou realizaci projektu, tedy hlavní dodavatel stavby. Cílem této fáze je splnění smluvních podmínek, a to znamená provést stavbu v požadované kvalitě, dodržet smluvní harmonogram a rozpočet.

Hlavní činnosti realizační fáze

- předání a převzetí staveniště

- RDS – Realizační dokumentace
- realizace stavebního objektu
 - o Vedení stavebního deníku
 - o Změnová řízení
- autorský a technický dozor
- controlling stavby, dokumentace jakosti (zkoušky, certifikáty)
- DSPPS – Dokumentace skutečného provedení stavby
- závěrečné vyúčtování
- zkušební provoz
- odstranění vad a nedodělků

5.1.3. Fáze provozní

Fáze ukončení, předání, uvedení do provozu a vyhodnocení. Proces výstavby je ukončen, stavba byla předaná hlavním dodavatelem investorovi do užívání a začíná běžet záruční doba dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo

Ve většině případů není předmětem podnikání budovu provozovat a spravovat, proto většina investorů nemovitost po dokončení a obsazení prodává. Nehledě na to se dá popsat provozní fáze životního cyklu objektu jako zabezpečování hladkého chodu řízení reklamací, udržování společných prostor, komunikace s nájemci a zabezpečování bezproblémového chodu technologických částí budovy potřebné revize apod.

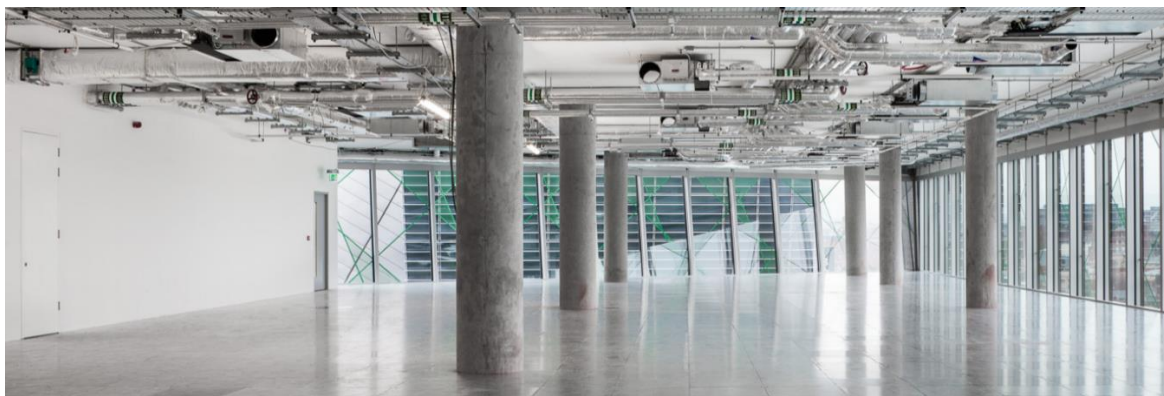
5.2. Výstavba Fit-outu

Slovním spojením Fit-out je pojmenována komplexní dodávka produktu a služeb pro vytvoření a vybavení interiéru kanceláří od samotného návrhu až po jeho realizaci, včetně zpracování cenové kalkulace a koordinace všech dodávek. Je to fáze projektu kdy roli investora přejímá budoucí uživatel daného prostorů kanceláří, ve většině případu je to nový nájemník. Nový uživatel, si navrhne kanceláře dle své potřeby a dle činnosti, kterou bude provozovat. Nový uživatel ve většině případů nemá dostatek prostředků a znalostí, aby si celý fit-out zajistil, proto si na tuto fázi najímá zpravidla poradenskou společnost. Poradenské společnosti nabízí celou škálu služeb např.: finanční a časové řízením, technický dohled a kontrolu stavby, koordinaci přímých subdodávek.

Drtivá většina kancelářských projektů je dodávána ve dvou stupních:

5.2.1. Shell & Core

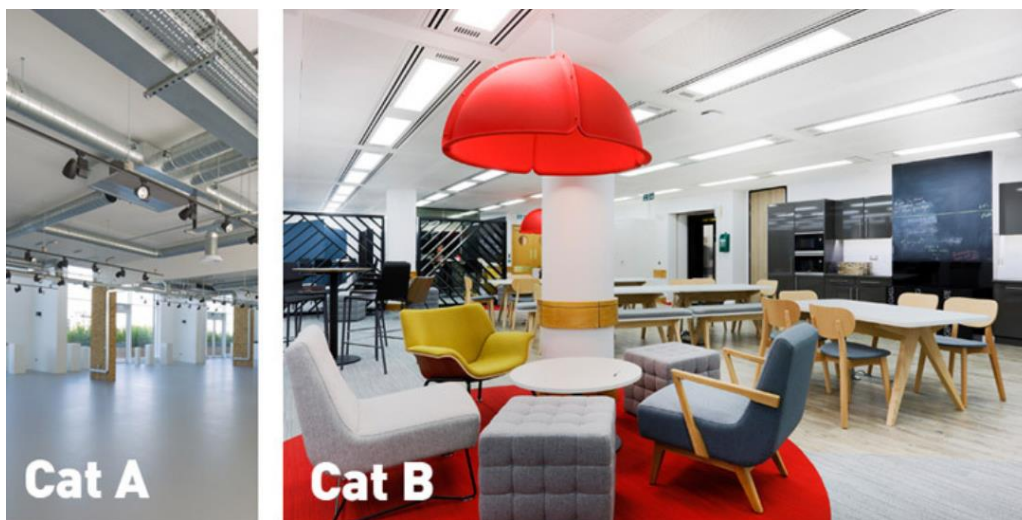
Projekt je dokončen do stavu, kdy jsou dokončené veškeré práce ve společných prostorech, obálka budovy, zpevněné plochy, parkové a sadové úpravy. V jednotlivých nájemních prostorech je pak definován majitelem budovy standard, ve kterém jsou pronajímány, nebo prodávány klientům. Tento standard obvykle bývá, pro kancelářské prostory, jako základní rozmístění vzduchotechnických jednotek, základní instalace EPS a MaR a zdvojená podlaha. Případně může být v rámci společných prostor vyčleněno sociální zařízení pro dané nájemní jednotky.



obr. 18 - Prostor připravený pro realizace fit - outu, zdroj[www.mdo.ie/5-gcs]

5.2.2. Fit-Out

Tato část projektu je zpravidla dodávána klientem (nájemcem) samotným, kdy je ze strany pronajímatele (majitele) předán prostor ke klientské úpravě.



obr. 19 – Ukázka fit-outu kategorie A a B [zdroj; www.morganlovell.co.uk/knowledge/opinion-pieces/difference-between-cat-a-cat-b-fit-out]

V oblasti realizace fit-outu se můžeme setkat s rozdělením do dvou kategorií a to kategorie A a kategorie B. Nejedná se o předepsanou definici, jde o nástroj, jak více zpřehlednit nabídku kancelářských prostor pro budoucí uživatele. Kategorie A se užívá pro představení prostorů, který je vybaven jen základními prvky, které zajistí funkčnost prostoru.

Fit – out kategorie A zahrnuje:

- zdvojené podlahy
- stropní podhledy
- základní technické, elektrické a instalatérské rozvody
- požární zabezpečovací systém
- vnitřní povrchové úpravy
- žaluzie

Kategorie B už je fáze vybavenosti, která dává prostoru ráz typický pro danou činnost, která zde bude vykonávána.

Fit – out kategorie B zahrnuje:

- rozdělní příčkami
- koberce
- osvětlení
- nábytek
- klimatizaci
- kuchyňku
- recepci, zasedací místností
- IT a audio

5.2.3. Typický scénář dodávky Fit-Outu

Nájemce si vybere projekt, ve kterém si pronajme nebo koupí prostor, který si následně upraví dle svých potřeb. Ve smluvním vztahu s pronajímatelem je definovaný standard, ve kterém, prostor předá nájemci, popřípadě je dohodnutá úprava ceny na základě modifikace požadovaného standardu.

Od pronajímatele bývá také stanovené období nájemních prázdnin, kterými je nájemci kompenzována investice do vlastního Fit-Outu. Stanovuje se takzvaná výše kontribuce,

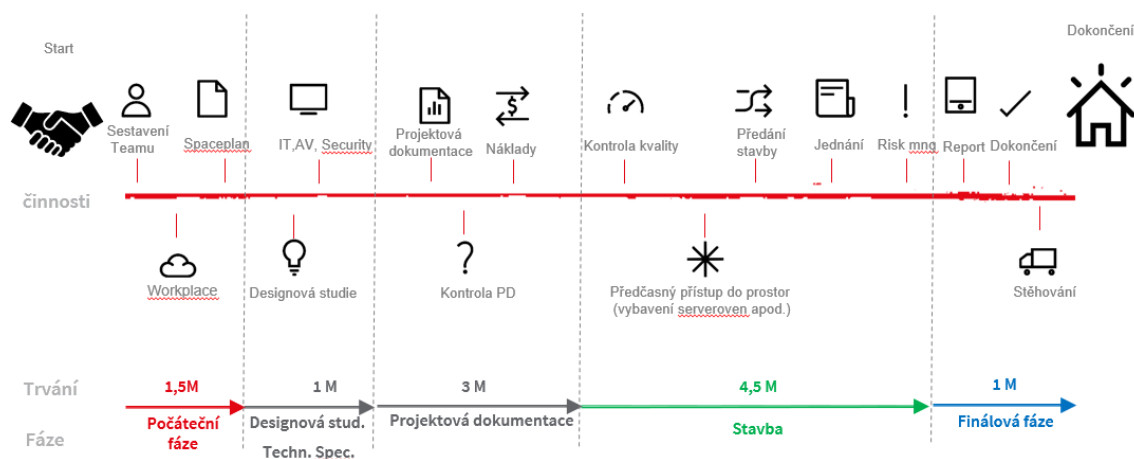
tedy spoluúčasti majitele objektu na Fit-Outu a na základě této sumy se vypočítají nájemní prázdny.

Samotná dodávka Fit-Outu je již poměrně standardní stavební zakázka. Nájemce připraví koncept svých požadavků na svůj budoucí prostor, osloví architekta, projektanty a připraví projektovou dokumentaci. Většina budov má stanovené podmínky, které je potřeba dodržet v rámci projektových prací a následné stavby. Typicky jsou definovány maximální kapacity přivedeného vzduchu do prostoru, požadavky na dodržení standardu LEED nebo jiných certifikátů, podmínky pro připojení do systému měření a regulace apod. Standardně také majitel budovy definuje nominované dodavatele pro specifické profese, a to z důvodu záruk za ucelené systémy budovy, kdy by zásah třetích stran byl nežádoucí.

Klient následně osloví skupinu firem a uspořádá výběrové řízení na generálního dodavatele stavby.

Jak je patrné z popisu výše, jedná se o poměrně komplexní disciplínu, kdy zejména pro zahraniční klienty může být poměrně složité zorientování se na lokálním trhu, speciálně v případě, kdy je firma z úplně jiného odvětví, než je stavebnictví.

Zde je přínosné pro klienta využití služeb externí poradenské firmy, která se na lokálním trhu orientuje a dokáže tak značně urychlit a zjednodušit jednotlivé kroky. Takový proces se nazývá projektové řízení, nebo také projektový management.



Obr. 20 - Příklad časové osy realizace fit-outu o podlahové ploše 2 400 m², zdroj: JLL

5.2.4. Projektový management

Projektový management je služba, která pomáhá klientům se oprostit od starosti ohledně průběhu jejich investiční aktivity, hlavní přidanou hodnotu pak má v tom, že se může klient soustředit na svůj vlastní business a starosti se stavbou a jejím řízením přenechat profesionálům.

Hlavní fáze projektového managementu v průběhu výstavby by se dali shrnout následovně.

5.2.5. Počáteční fáze – plánování

- pomoc klientovi se stanovením potřeb a organizací projektu
- tvorba časového plánu
- stanovení plánu nákladů
- pomoc se stanovením rozsahu činnosti pro projektový a designový tým
- tvorba podkladů pro stanovení rozsahu dodávky budoucího generálního dodavatele
- identifikování potenciálně rizikových oblastí v harmonogramu, tak, aby bylo možné případná zdržení včas zaznamenat a případně eliminovat

5.2.6. Fáze tvorby projektové dokumentace

- organizace pravidelných koordinačních schůzek mezi klientem a architekty/projektanty
- kontrola a potvrzení úplnosti předaných projektových podkladů
- identifikace potenciálních úspor v možných optimalizacích navrženého řešení, podklad pro tzv. Value engineering
- technické poradenství v průběhu projekčních prací za účelem vytvoření nejlepší možné řešení za přiměřené finanční prostředky vynaložené klientem
- dohled nad procesem získávání všech potřebných povolení a vyjádření dotčených orgánů státní správy

5.2.7. Výběrové řízení

- pomoc s přípravou tendru
- zabezpečení kompletního balíčku tendrové dokumentace
- posouzení navrhovaných řešení jednotlivých účastníků tendru

- účast na jednáních mezi klientem a potenciálním dodavatelem stavby za účelem zabezpečení maximální úplnosti cenové nabídky a předcházení budoucím neopodstatněným nárokům ze strany dodavatele
- porovnání jednotlivých nabídek, nejen po straně ceny ale i technických specifikací
- pomoc při uzavírání smlouvy s generálním dodavatelem, komentáře, profesionální zkušenosti v této oblasti

5.2.8. V průběhu stavby

- předání staveniště generálnímu dodavateli, včetně vyhotovení všech potřebných protokolů a zápisů
- monitorování a koordinace aktivit generálního dodavatele při počáteční fázi stavby
- distribuce a kontrola předávané projektové dokumentace mezi klientem a generálním dodavatelem
- kontrola nákladů a dodržování smluvního harmonogramu stavby
- změnový management, jako je kontrola vydaných změnových listů, kontrola cen, posouzení dopadů do ceny a termínu, finální doporučení klientovi
- kontrola dodržování bezpečnosti a ochrany při práci
- poradenství v průběhu stavby v případě různých technických i procesních problémů
- organizace kontrolních dnů stavby a agenda spojená se zápisy a distribucí informací
- měsíční progress reporting
- pořizování průběžné fotodokumentace

5.2.9. Závěrečná fáze projektu

- tvorba předávacích protokolů
- identifikace vad a nedodělků, kontrola jejich seznamu a následného odstranění.
- kontrola předané dokumentace skutečného provedení, kontrola všech předaných dokumentů, jako jsou protokoly o zaškolení, návody k obsluze, prohlášení o shodě a veškerá dokumentace potřebná k získání kolaudace
- zajištění hladkého průběhu kolaudačních prohlídek ze strany úřadů
- participace na závěrečném protokolárním předání stavby mezi klientem a generálním dodavatelem

- příprava závěrečného reportu pro klienta kdy toto obsahuje souhrn vynaložených nákladů, porovnání oproti původním předpokladům a podobně

5.2.10. Shrnutí benefitů využití služeb projektového managementu

- minimální nutná zainteresovanost klienta v procesních záležitostech projektu
- zmírnění rizik projektu
- včasné identifikování přicházejících problémů
- profesionální řízení změnového managementu
- klient se může soustředit na svůj vlastní předmět podnikání

5.2.11. Nevýhody

- cena

Závěrem se dá shrnout využití služeb projektového managementu jako velice přínosné pro klienta, jelikož v průběhu celé stavby je team projektového managementu plně k dispozici k řešení jakýchkoli potíží. Schopný projektový manažer dokáže včas identifikovat potenciální rizika a zpravidla tak včas zabránit potenciálním neočekávaným událostem.

Rovněž po dobu celé výstavby jsou odborně hlídány náklady a nemělo by pak docházet k jakýmkoli neopodstatněným prodražováním projektu.

Veškerý změnový management a zmírňování dopadů do ceny a termínu je také zajišťováno profesionálním teamem.

5.3. Inženýring

Pojmem inženýring skrývá veškerá agenda a byrokracie spojená s prováděním staveb, také označována jako inženýrská činnost. Inženýring zajišťuje koncepční a operativní řízení projektu z hlediska času, zdrojů a nákladů. Vykonává ho tým lidí, který využívá skupinové dynamiky, která vede k efektivnějšímu dosažení cílů. Investor svěří řízení fáze realizace inženýrské organizaci, která vystupuje v roli manažera stavby. Následně organizace koordinuje časově dodávky, přejímá a vyúčtovává je s nimi. Využití specializované společnosti se zkušenostmi, vede často k hladkému průběhu celého projektu a tím pádem i k finančním úsporám.

5.3.1. Služby inženýringu

Inženýrská činnost v investiční výstavbě spořívá v obstarávání záležitostí, případně provádění některých prací a výkonů (zejména poskytování odborné pomoci, posudků, rad, doporučení a stanovisek) k zabezpečení přípravy a realizace staveb.

Obsahem technické inženýrské činnosti, je výkon technického dozoru, včetně provádění příslušných záznamů ve stavebních denících, spolupráce s autorským dozorem projektanta a zástupci budoucích uživatelů a provozovatelů staveb a další související činnosti.

Inženýringové společnosti jsou schopny pomoci investorovi už ve fázi příprav projektu a to tím, že povedou kompletaci všech příprav spojených s výstavbou:

- studie proveditelnosti a studie investičních možností
- optimalizace zájmů
- návrhy řešení
- analýza podkladů
- zpracování podkladu technických, právních a finančních – tvorba cen
- příprava časového plánu
- tendrová řízení
- podklady pro uzavření smluvních vztahů

Primární činnosti v přípravné fázi projektu je zajištění tzv. inženýrské činnosti, tedy zajištění územního rozhodnutí, stavebního povolení a dalších povolení a rozhodnutí v rámci přípravy a realizace ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb.

Dále inženýrské služby zajišťují řízení samotné výstavby v souladu s projektem neboli manažerské služby projektu. Management stavby může být realizován buď investorským inženýringem nebo dodavatelským inženýringem.

INVESTORSKÝ INŽENÝRING je vykonáván investorem, případně „obstaravatelem“, tedy osobou, která je v oboru více zkušena a jedná jménem investora. Tento systém řízení projektu se nazývá Construction management a jedná se o způsob výstavby, kdy není přítomná funkce vyššího dodavatele stavby. Celý inženýring je vykonáván výhradně na stráně investora.

DODAVATELKÝ INŽENÝRING, v případě dodavatelského systému design build nebo design bit build je převážná část inženýringu vykonávána vyšším dodavatelem stavby.

Činnosti inženýringu při realizaci projektu:

- koordinace subdodavatelů – termínové, kapacitní nákladové plánování, síťové plánování
- kontrola jakosti, technologické předpisy
- technický dozor, kontrolní protokoly
- zajištění koordinátora BOZP a ochrany zdraví při práci na staveništích v souladu se zákone č. 309/2006 Sb.
- předání a převzetí díla plán převjímacího řízení, komplexní zkoušky, zkušební provoz, vyhodnocení splnění parametrů, plánování stavební údržby konstrukcí
- kolaudační souhlas
- dohled nad odstraňováním vad a nedodělků

Inženýrské firmy nabízí celou řadu manažerských služeb na výstavbovém projektu. V podstatě jsou schopné investora zastoupit ve všech fázích životního cyklu projektu a záleží jen na požadavcích a diskuzi s klientem, které činnosti převezmou.

Další činnosti, které inženýrské firmy zajišťují:

- Zprostředkování pronájmu kancelářských objektů
- Zpracování strategie pronájmu a výběr nejlepších nájemců
- Realitní poradenství
- Technické due diligence – proces průzkumu, kontroly a analýzy.
- Interiérové vestavby – Fit – outy
- Správa budov
- Oceňování nemovitostí
- Správa investic

ČINNOST INŽENÝRINGU	POPIS
Příprava zakázky, studie stavby	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvoření struktury plánovacího procesu • Příprava strukturálního rámce realizace projektu • Studie stavby • Optimalizace zadání
Územní řízení	<ul style="list-style-type: none"> • Zajištění dokumentace stavby pro územní řízení – DUR • Zastoupení investora při jednáních s orgány státní správy • Získání vyjádření dotčených orgánů státní správy • Vydání územního rozhodnutí pro stavbu
Stavební povolení	<ul style="list-style-type: none"> • Zajištění dokumentace pro stavební povolení • Zajištění vydání stavebního povolení • Zajištění záborů
Výběr dodavatele	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentace pro provedení stavby • Řízení zpracování dokumentace pro výběry dodavatele • Tendrové řízení • Výběr zhotovitele
Provádění stavby	<ul style="list-style-type: none"> • Zajištění RDS (dokumentace pro provádění stavby) • Řízení projektu ve fázi realizace • Zajištění vedení stavebního deníku • Kontrola kvality • TDI – technický dozor investora • AD – autorský dozor
Spolupráce na dokončení a uvedení do užívání	<ul style="list-style-type: none"> • Kolaudační souhlas • Odstranění vad a nedodělků • Finální předání

Tab. č. 8 – Přehled inženýrských činností/služeb na řízení projektu, zdroj [21]

5.3.2. Tým vykonávající inženýring

Správné sestavení týmu je základním pilířem celého inženýringu. Samozřejmostí je složení teamu na základě odborností (i povinné např. autorizace), dovedností a schopností jednotlivých členů. Podstatný je ale i správný výběr skladby členů podle odbornosti i osobních vlastností, aby došlo k vytvoření podmínek pro seberealizaci a rozvoj osobností. Správně složený tým, je ten, kde je skvělá komunikace a funguje rychle předávání informací.

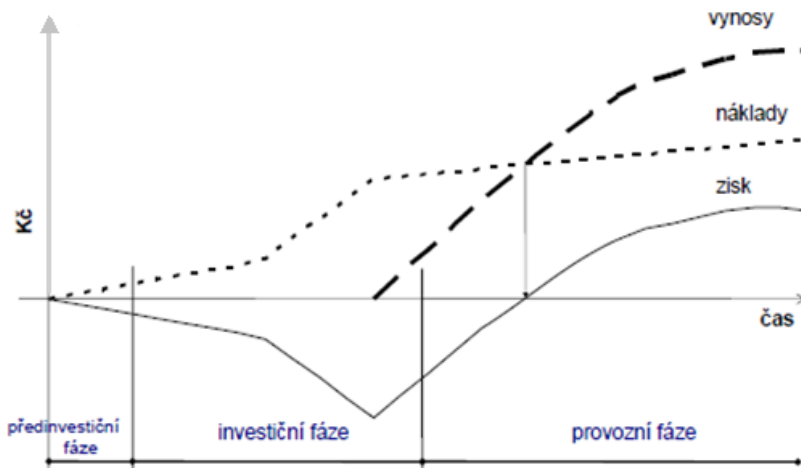
Příklad složení inženýringového týmu:

- Project manager
- Cost manager
- Projektant
- Architekt
- Technický dozor
- Autorský dozor

Výše vyjmenované složení projektového týmu se může v některých případech lišit. Buď některé funkce může vykonávat jeden člověk (v případě menších a jednodušších projektů), případně mohou být zajišťovány externí společnostmi. Nenahraditelná funkce je funkce project managera, je to základní prvek týmu, který zajišťuje systémové řízení a celou koordinaci.

5.4. Řízení nákladů

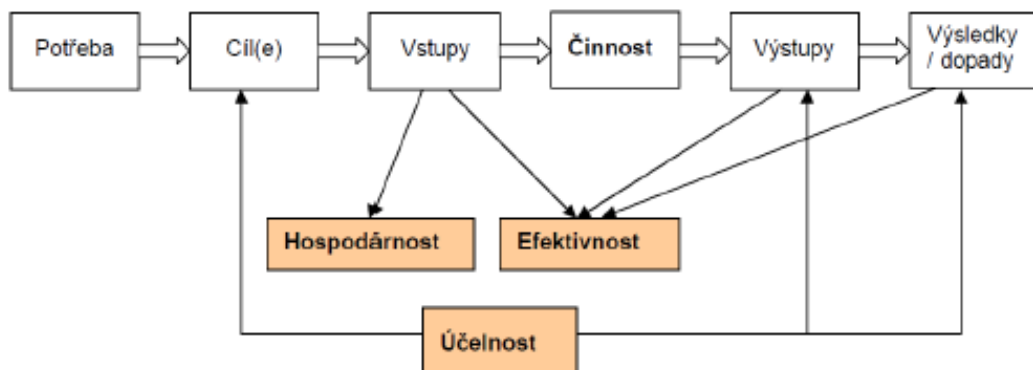
Správné řízení nákladů je prioritou investora, vzhledem k tomu, že výstavba administrativních budov je komerční výstavba a primárně se od projektu očekává ziskovost investičních nákladů.



obr. 21 - Náklady a výnosy výstavbového projektu, zdroj [1]

U investování do výstavbového projektu bude vždy primárním cílem to, aby byla investice správně zhodnocena, náklady byly co nejmenší a provoz co nejvíce optimalizován. Tomuto požadavku odpovídá praktika 3E: Economy – hospodárnost, effectiveness – efektivnost, efficiency – účelnost.

Hospodárnost se týká především minimalizace vstupních nákladů. Efektivnost neboli účinnost vystihuje vyváženost poměru vstupu a výstupu, pro stavebnictví tato definice vystihuje spíše dosažení co největší úrovně výstupu na spotřebované náklady (jak finanční, časové...). Účelnost představuje úspěšnost při dosažení předem stanovených cílů.



obr. 22 - Vztah 3E v rámci procesu výstavbového projektu, zdroj [MMR, 2008]

Dělení nákladů životního cyklu výstavbového projektu (LLC – life cycle costs)

Obecně platí, že náklady na projekt je možné nejvíce ovlivnit v předinvestiční fázi, kdy se promýšlí koncept řešení celého projektu, a to především při volbě a způsobu dodávky stavebních prací a jejich řízení. Poté je možné průběh nákladu a jejich případnou úsporu

zajisti ve fázi přípravné. Samozřejmě jsou náklady silně ovlivňovány kvalitou řízení samotné realizace výstavbového projektu, ale už v menší míře. Vliv má také plynulost průběhu projektu, protože především prodlužování projektu má často značné důsledky na jeho prodražení (penále, náklady na personál...).

- náklady pořizovací
 - o předinvestiční a investiční příprava
 - o výběrové řízení
 - o vlastní realizační náklady
- náklady provozní (údržba)
- náklady na obnovu
- náklady na likvidaci

Další náklady v provozní fázi projektu (s předpokládanou délkou života 50 let)

- provozní náklady
 - o administrativní náklady (vč. daň.n., pojištění)
 - o náklady na energie za období 50 let
 - o náklady na údržbu a revize po dobu 50 let
- úroky z úvěrů, odvody daní
- investice (pozemek, inženýring, bourací práce, realizace)
- reinvestice v průběhu 50 let

Řízení nákladu úzce souvisí s řízením časového plánu projektu, proto můžeme postup pro řízení nákladu rozdělit do čtyř kroků:

- Plánování zdrojů
- Odhad nákladů
- Návrh rozpočtu
- Kontrola nákladů

5.4.1. Plánování zdrojů a nákladů

V předinvestiční fázi se vytváří první propočet nákladu investora (viz. Obr. 17.). Za využití empirických hodnot dle Cenových ukazatelů ve stavebnictví je možné získat první odhad jednotlivých částí projektu. V propočtu jsou zahrnuty veškeré náklady na celý výstavbový projekt:

- pořízení pozemků (odhad ceny za m² dle cenových map)
- ZRN – základní rozpočtové náklady na m³
- náklady na projektovou přípravu
- náklady na průzkumné práce
- VRN a NUS – vedlejší rozpočtové náklady a náklady na umístění stavby
- náklady na vybavení a zařízení
- uvažuje se rezerva na rizika
- ostatní náklady (pojištění, daně, právní služby, BOZP, certifikáty)

Pomocí tohoto propočtu, který se odvíjí především od velikosti plánovaného objektu a velikosti uvažovaného pozemku, se dá s poměrnou přesností získat první odhad ceny výsledné nemovitosti.

Při plánování nákladů stavebního projektu je výchozím bodem odhad základních stavebních nákladů (dále jen ZRN). Pro stanovení odhadové hodnoty ZRN slouží Cenové ukazatele ve stavebnictví, tyto hodnoty jsou každoročně aktualizovány, aby co nejvíce odrážely situaci na trhu. Je důležité k ceně přistupovat pouze jako informativní, vzhledem k tomu že se v ní odráží minimum informací. Odchylka skutečné budoucí ceny od propočtové dle cenových ukazatelů se může lišit až o 25 % (běžná odchylka $\pm 15\%$) a to v závislosti na technické a technologické náročnosti projektu a obecně na stanoveném standard celého projektu. Ze ZRN se následně kalkulují další náklady spojené s výstavbou, ve fázi plánování se tyto náklady stanovují procentuálně.

Základní rozdělení nákladu:

A. Základní rozpočtové náklady

1. Hlavní stavení výroba (HSV)
2. Přidružená stavební výroba (PSV)
3. Montážní práce (M)

B. Náklady spojené s umístěním stavby (NUS)

C. Náklady na přípravu, realizace a organizaci stavby

D. Doplnkové náklady

Stavba: ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
 třída dle JKSO:
 801.6.2. Budovy pro řízení, správu a administrativní
 konstrukce: monolitický skelet 7095 Kč/m³
 Lokalita umístění: Praha 8, Karlín 16380 Kč/m²
 Cena pozemků dle ceníkové mapy:

č.	NÁZEV POLOŽKY	% ze ZRN	MJ	MN. CELKEM	JED. CENA	CELKOVÁ CENA bez DPH	DPH %	DPH	CELKOVÁ CENA s DPH
1	Stavební parcela					16 380 000,00 Kč	0%	0,00 Kč	16 380 000,00 Kč
	Koupě pozemku (odhad dle cenové mapy)		m2	1 000,00	16 380,00 Kč	16 380 000,00 Kč	0%	0,00 Kč	16 380 000,00 Kč
2	Projektová příprava	6%				5 775 330,00 Kč		1 212 819,30 Kč	6 988 149,30 Kč
	VF1 - Příprava zakázky					57 753,30 Kč	21%	12 128,19 Kč	69 881,49 Kč
	VF2 - Návrh studie stavby					750 792,90 Kč	21%	157 666,51 Kč	908 459,41 Kč
	VF3 - Vypracování dokumentace pro územní řízení					866 299,50 Kč	21%	181 922,90 Kč	1 048 222,40 Kč
	VF4 - Vypracování dokumentace pro stavební řízení					1 270 572,60 Kč	21%	266 820,25 Kč	1 537 392,85 Kč
	VF5 - Vypracování dokumentace pro provedení stavby					1 617 092,40 Kč	21%	339 589,40 Kč	1 956 681,80 Kč
	VF6 - Vypracování dokumentace zadání stavby dodavatelé					404 273,10 Kč	21%	84 897,35 Kč	489 170,45 Kč
	VF7 - Spolupráce při výjevu dodavatele					57 753,30 Kč	21%	12 128,19 Kč	69 881,49 Kč
	VF8 - Spolupráce při provádění stavby/výkonu autorského a investorského dozoru					635 286,30 Kč	21%	133 410,12 Kč	768 696,42 Kč
	VF9 - Spolupráce po dokončení stavby a uvedení stavby do užívání					115 506,60 Kč	21%	24 256,39 Kč	139 762,99 Kč
3	Základní rozpočtové náklady - ZRN					105 008 000,00 Kč		22 051 280,00 Kč	127 057 280,00 Kč
	SO 01 - Administrativní část - 801.6/2		m3	14 800,00	7 095,00 Kč	105 008 000,00 Kč	21%	22 051 280,00 Kč	127 057 280,00 Kč
4	Náklady na umístění stavby (NUS, VRN)	2,5-5%	kpl	1,00		3 675 210,00 Kč	21%	771 794,10 Kč	4 447 004,10 Kč
5	Reserva (řízka, změny)	5-10%	kpl	1,00		10 500 600,00 Kč	21%	2 205 126,00 Kč	12 705 726,00 Kč
6	Vybavení		kpl	0,00		0,00 Kč		0,00 Kč	0,00 Kč
	a) dlouhodobí majetek							0,00 Kč	0,00 Kč
	b) Drobný majetek							0,00 Kč	0,00 Kč
7	Ostatní náklady	4%	kpl	1,00		4 200 240,00 Kč	21%	882 050,40 Kč	5 082 290,40 Kč
	- ekologická studie								
	- pojištění								
	- právní služby								
	- daň z nabytí nemovitosti								
	- rozpočet								
	- technický dozor stavby								
	- koordinátor BOZP								
	- výjimky ze ZPF								
	CELKOVÉ NÁKLADY NA PROJEKT:					145 537 380,00 Kč		27 123 049,80 Kč	172 660 429,80 Kč

obr. 23- Vzorový propočtení nákladů na výstavbový projekt administrativní budovy, zdroj: vlastní

Náklady spojené s umístěním stavby

Položkou, které může být pro investora překvapující, jsou možné vysoké náklady na přípravu samotné stavební parcely. V případě Prahy, je lukrativních prázdných pozemků velice málo. Cílem však je umístění kanceláří v co nejlepší dostupnosti a co nejbližší centru. Jednou z možností je využití tzv. brownfieldu, tedy opuštěných nebo téměř nevyužívaných starých areálů po průmyslové činnosti, zemědělské činnosti, staré skladové areály, nebo například vojenské kasárny. Přesun výstavby do brownfieldů je v souladu se strategickým plánem Prahy. Využití brownfieldu ale často navýší náklady stavby o:

- demolice staré zástavby
- odstranění ekologické zátěže po původní činnosti
- možná památková ochrana nebo omezení památkového ústavu
- případná nutnost rekonstrukcí

Příklady brownfieldu v Praze

- **Areál Waltrovka**
 - Praha Jinonice (Praha 5 a Praha 13)
 - území o rozloze 169tis m²
 - bývala továrna na výrobu motocyklů, automobilů a leteckých motorů
 - nyní nová moderní čtvrť rodinných, bytových a administrativních budov
 - kancelářské budovy (Aviatica, Mechanica, Dynamica) o celkové ploše 75 000 m² kanceláří
 - developer Penta Investments
- **Areál DOCKs**
 - Praha Libeň (Praha 8)
 - lokalita bývalých Libeňských loděnic na slepých ramenech Vltavy
 - obdobně jako u Waltrovky se plánuje vznik celé nové čtvrti bytových a administrativních objektů
 - 75 000 m² nových kancelářských prostor
 - v plánu je i využití zachovávaných bazénů loděnic jako atraktivního přírodního a rekreačního zázemí nového komplexu
 - developer Crestyl

Další brownfieldy s velkým potenciálem:

- Holešovice Bubny – Zátory – aktuálně zástavbu blokuje stavení uzávěra
- Nákladové nádraží Smíchov – již v přípravě projekt nové čtvrti Smíchov City
- Nákladové nádraží Žižkov – památková ochrana, ochranný pás

5.4.2. Odhad nákladů a návrh rozpočtu

Tvorba rozpočtu

V přípravné části realizační fáze přichází na řadu zpracování položkového rozpočtu. Vzhledem k tomu, že pro jeho zpracování je třeba již poměrně přesný výkaz výměr, zpracovává se položkový rozpočet až na základě dokumentace pro stavební povolení. Položkový rozpočet zpřesňuje cenu zakázky a slouží nám jako podklad pro tendrové řízení s dodavatelem a subdodavatelem stavebních prací. Položkový rozpočet, nebo jeho části jsou taky součástí smlouvy o dílo se subdodavatelem.

Rozpočet výstavbového projektu obsahuje náklady na stavební práce neboli základní rozpočtové náklady (dále ZRN), které se dále člení na hlavní stavební výrobu (HSV) a přidruženou stavební výrobu (PSV) a vedlejší náklady spojené s výstavbou (VRN a NUS). Připravit podrobný rozpočet je složitá disciplína, která vyžaduje podrobnou znalost projektové dokumentace a přehled v aktuální situaci na trhu stavebnictví. Pro zjednodušení tvorby rozpočtu, a především pak jednotkových cen položek, jsou dnes využívány kalkulační softwary jako je například KROS, Callida či RTS. [2], [3]

Financování a kontrola nákladu výstavbového projektu

Ve chvíli, kdy stavebník zná výši nákladů na projekt, nastává chvíle na zajištění finančních zdrojů. Investor stavbu financuje buď z vlastních zdrojů, v případě že má vlastní zdroje nedostatečné, pokryje náklady na projekt dlouhodobým cizím kapitálem, tedy v nejběžnějším případě úvěrem, což je nejčastější případ financování výstavbového projektu.

Kontrola nákladů se provádí porovnáním zaslíbeného rozpočtu se skutečností a zjišťují se možné odchylky. Tuto kontrolu provádí především Project manager, případně finanční ředitel. Kontrola peněžního toku neboli cashflow projektu:

- kontrola množství dokončených prací

- kontrola nákladů na konci stavby
- aktuální stav fakturace
- aktuální stav plateb
- stav kolik ještě zbývá zaplatit

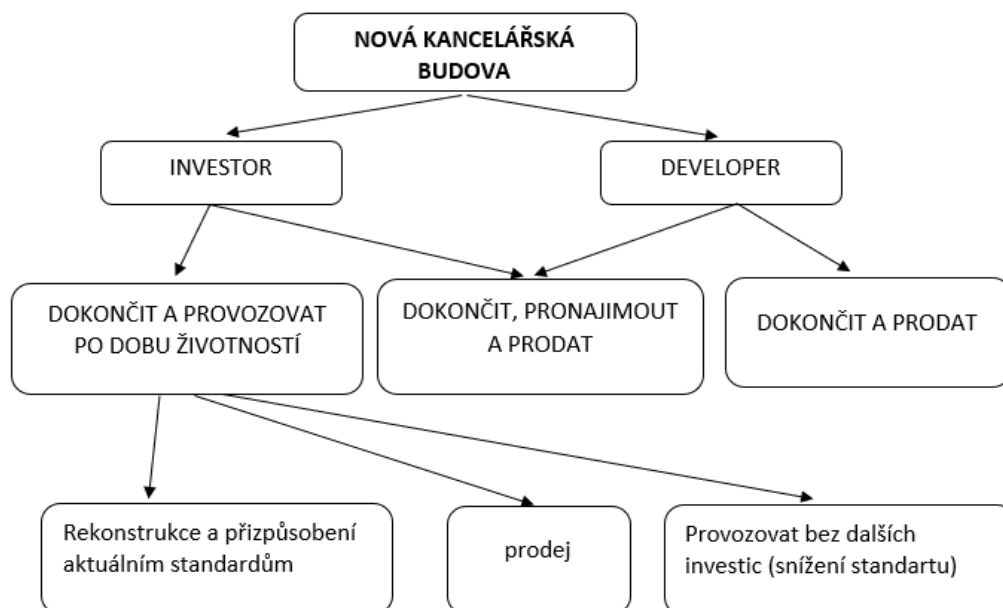
Pro stavebnictví je běžné vystavovat měsíční faktury, které jsou podloženy soupisem skutečně provedených prací, případně předávacím protokolem. Konkrétní podmínky fakturace jsou vždy specifikovány ve smlouvě o dílo. [2]

5.4.3. Zhodnocení investic

Provozní fáze je okamžik, kdy dochází ke zhodnocení investice do výstavbového projektu. Na tuto problematiku je možné nahlížet ze dvou úhlů pohledu, a to pohledu investora a pohledu developera. Návratnost a výnos z projektu je samozřejmě cílem obou, rozdíl nastává v čase návratnosti.

Hodnota administrativní budovy vychází z její obsazenosti, tedy procenta pronajatých ploch a následně je posuzovaná kvalita a délka trvání smluv. S ohledem na tyto skutečnosti je i pro developera výhodné, prodávat alespoň částečně obsazenou budovu, proto jsou často developerem nabízené prostory k pronájmu ještě ve fázi realizace. Budoucí nájemce uzavře smlouvu na konkrétní termín převzetí kanceláří, developer nese rizika případných sankcí od budoucích nájemců, například z nedodržení termínu dokončení. Nízké provozní náklady objektu proto nejsou prioritou, cílem developera je minimalizovat investiční náklady a maximalizovat zisky z prodeje nemovitosti. Ale jak bylo zmíněno v kapitole 2.3. udržitelná výstavba je trendem na současném trhu s nemovitostmi, a to může být také motivací pro developera využívat úspornější technologie.

Narozdíl od developera investor do projektu své peníze ukládá a čeká na jejich postupné zhodnocování, které plyne z pronájmu prostor. Samozřejmě i záměrem investora je maximální zisk s minimem nákladů, avšak vzhledem k tomu, že se jedná o dlouhodobý plán a objekt zůstává v jeho vlastnictví, jsou v nákladech významnou položkou náklady na provoz. Proto je v případě investora velká motivace k využití udržitelných a úsporných technologií.



obr. 24- Zhodnocení investic z pohledu investora a developera, zdroj: vlastní

Jako každé objekty, mají kancelářské objekty svou ekonomickou životnost. V případě neustálé výstavby nových budov, rostou i požadavky na nové a lepší technologie a nové trendy. Investor proto bude muset zvážit, jak bude s danou budovu dále nakládat. [2], [4]

5.5. Smluvní zajištění

Smluvní management (Contract management) je nástroj pro administrativní řízení výstavbového projektu, jehož základní funkcí je studium a aplikace mechanismů uvedených ve smlouvách o dílo.

Contract management vstupuje do procesu v momentě, kdy se definují jednotlivé parametry smlouvy a dále provází celý výstavbový projekt. Tam kde nejsou využité mezinárodní smluvní standardy, stanovuje contract management na začátku smluvního vztahu jednotlivé parametry, definuje závazky, platební podmínky, typ ceny, postup pro změnová řízení (calim management) a podobně. Standartně se touto problematikou zabývá vyčleněný pracovník, který je pro tento účel dostatečně erudován (právní vzdělání, zkušenosti s tvorbou smluv).

Na většině zahraničních trhu, zejména na západ od nás, se využívají smluvní standardy jako jsou smlouvy dle FIDIC nebo VOB. Zatím co FIDIC je typicky pro anglosaské firmy, standardy VOB se používají na německy mluvících trzích.

Contract management v průběhu výstavbového projektu je přínosný z hlediska stanovení jednotného přístupu a zavedení kontrolních mechanismů a zároveň sledování jednotlivých kroků vycházejících ze smluv, čímž se da předcházet formálním pochybením a neplnění smluvních závazků.

Dodávky VOB (Zadávací a smluvní řád pro stavební výkony) - používané německými investory jsou primárně určené pro veřejné zadavatele

Smlouvy FIDIC – používané v mezinárodní praxi

„Červená kniha“ – Podmínky smlouvy pro dodávky stavebních prací (Conditions for Contracts for Works of Civil Engineering Construction)

„Žlutá kniha“ – smluvní podmínky pro dodávky zařízení velkého rozsahu, investičních celků, komplexních projektů.

„Zelená kniha“ - smluvní podmínky pro jednoduché stavební zakázky

„Stříbrná kniha“ – smluvní podmínky pro výstavbu ve veřejném sektoru

Smluvní podmínky FIDIC jsou mezinárodně uznávané smluvní podmínky pro dodávky stavebních prací. V ČR se jejich užívání v posledních letech stává stále častější, vzhledem k množství zahraničních investorů v oblasti výstavby kancelářských budov. Podmínky FIDIC doplňují stávající Obchodní zákoník, který v případě složitějších projektu není tak podrobný a důsledný.

Podmínky FIDIC používají jako celé přílohy smluv pro stavební práce. Jejich obliba je především z důvodu flexibility a univerzálnosti použití téměř pro všechny druhy stavebních prací a technologií. [1], [2], [3]

Zasmluvněné činnosti:

- zpracování projektové dokumentace
- zajištění realizace – smlouvy s dodavateli stavebních prací
- financování – např. úvěrová smlouva
- zajištění organizace a řízení projektu výstavby – smlouvy se společnostmi zajišťujícími inženýring nebo poradenství

6. Závěr:

Na základě podrobné analýzy trhu kancelářských nemovitostí přináší tato diplomová práce několik důležitých závěrů.

V první řadě je nutné zmínit, že v současné době je obrovská poptávka po moderních kancelářích v atraktivních lokalitách. Zároveň je tato poptávka poměrně neuspokojená vzhledem k dlouhým lhůtám získání povolení pro novou výstavbu.

Lze konstatovat, že aktuální, velice dobrá situace na trhu práce, značně motivuje zaměstnavatele vytvářet atraktivní prostředí pro své zaměstnance. Dá se říci, že v dnešní době je jeden z nesporných benefitů, který firmy nabízí, také atraktivní pracovní prostředí.

Práce nabízí zhodnocení těchto aktuálních potřeb, a hlavně shrnuje jednoznačný trend, který v kancelářské výstavbě úplně mění směr dosavadních zvyklostí. V obrovské míře se rozmáhají alternativní přístupy ke kancelářským prostorům, jako jsou coworkingová centra, hotdesking a podobně. Nesporně lze konstatovat, že aktuálním trendem je poptávka po moderním prostoru, který nabízí něco víc než jen pracoviště. Zajímavým dynamicky se rozvíjejícím oborem je také Workplace strategie, což přináší značné množství benefitů při návrhu ideálního pracovního prostředí.

Dalším velice důležitým aspektem, který tato práce shrnuje je udržitelná výstavba. V dnešní době, kdy společností rezonují environmentální témata, je tak kladen velký důraz na ekologická a inovativní řešení v kancelářských prostorech. V době, kdy je velký problém s vodou v krajině tak bývá už poměrně standardním řešením využívání takzvané „šedé“ vody ke splachování toalet a podobně. Zároveň tak následná certifikace budov ze strany mezinárodních organizací jako je BREEAM nebo LEED je právě splněním takových parametrů podmíněná. Je tedy více než na místě dodržování takových těchto standardů v rámci moderní výstavby.

Na základě podrobného analyzování výstavbových projektů nabízí práce rovněž podrobný pohledvhled do procesu výstavby jako takové.

Důležitým přínosem této práce je detailní popis jednotlivých kroků v průběhu výstavbového projektu. Práce podrobně popisuje všechny fáze od první myšlenky až po zdárně dokončený projekt.

V práci je shrnut přístup k jednotlivým krokům řízení projektu, volby dodavatelského systému stavby, smluvního řízení a v neposlední řadě přínos využití služeb projektového managementu. Zároveň je podrobně popsán příklad dodávky kancelářské vestavby Fit-outu, kde jsou shrnuté jednotlivé kroky.

Celkový cíl práce byl stanoven, jako komplexní analýza pražského kancelářského trhu. Práce přináší podrobný pohled do této problematiky a vychází z podkladů, které byly získány na základě rozboru skutečného stavu na trhu administrativních budov. Bylo využito relevantních dat jak z volně dostupných zdrojů, jako je Český Statistický úřad, tak z dat neveřejně přístupných – z privátního sektoru poradenské firmy.

Takto bylo dosaženo, pokud možno co nejvyšší vysoké míry přesnosti vstupních hodnot a zároveň získání skutečně relevantního obrazu pražského kancelářského trhu - jeho potřeb a trendů.

Dá se tedy konstatovat, že veškeré cíle stanovené na začátku této práce byly dosaženy a z práce je jasně patrné, že aktuální potřeba nových kancelářských projektů na pražském trhu je stále enormní.

Bohužel lze konstatovat, že nové developerské aktivity značně brzdí schvalovací proces ze strany státní správy, D diskutovaná novela stavebního zákona, která by zrychlila stavební řízení je tak zcela esenciální, aby bylo možné uspokojovat aktuální potřeby trhu v kratším čase, tak aby nedocházelo k odlivu investic do pružnějšího prostředí jiných zemí.

Rovněž lze ze získaných dat konstatovat, že je zcela nezpochybnitelný současný trend moderních přístupů k pracovnímu prostoru a tato problematika se bude zajisté ještě dynamičtěji rozvíjet, čemuž nahrává právě i více než příznivá situace na trhu práce.

Celkový trend je tedy pozitivní a jednoznačně v současné době díky těmto požadavkům vzniká značné množství kvalitních projektů s důrazem na udržitelnost této výstavby, což je pozitivní signál.

Zdroje

- [1] Ing. Zita Prostějovská, Ph.D. a kolektiv. *Management výstavbových projektů*. vydavatel ČVUT v Praze. 2008. ISBN 978-80-01-04142-0
- [2] Ing. Jaroslava Tománková, Ph.D., Ing. Dana Čápková, Ph.D. *Řízení projektů ve výstavbě*. vydavatel ČVUT v Praze. 2012. ISBN 978-80-01-05163-4
- [3] Ing. Jaroslava Tománková, Ph.D., Ing. Dana Čápková, Ph.D., Ing. Dana Měšťanová, CSc. *Příprava a řízení staveb*. Praha. vydavatel ČVUT. 2008. ISBN 987-80-01-04166-6
- [4] Roušar, Ivo. *Projektové řízení technologických staveb*. Praha. Grada Publishing a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2602-1.
- [5] *Cenová mapa stavebních pozemků hl. m. Prahy* [online]. © 2019 IPR Praha, © 2019 ČÚZK. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://mpp.praha.eu/app/map/cenova-mapa/>
- [6] Tisková zpráva Prague Research Forum. *Prague Research Forum oznamuje údaje o trhu s kancelářskými prostory za 4. čtvrtletí roku 2018*. [online]. Fincentrum a. s., IBC. 2019. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/tiskove-zpravy/prague-research-forum-oznamuje-udaje-o-trhu-s-kancelarskymi-prostory-za-4-ctvrtleti-roku-2018/>
- [7] PROFESSIONALS s.r.o.. Pražský trh kancelářských prostor. In: professionals.cz[online]. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.professionals.cz/upload/front/survey/file/prazsky-trh-kancelarskych-prostor-2018.pdf>
- [8] doc. Ing. Arch. Jan Šípek, Ing. Arch. Jan Paroubek, ing. Arch. Angelos Papadopoulos. *Nauka o stavbách Administrativní budovy*. Praha. Vydavatel ČVUT. 2008. ISBN: 978-80-01-04150-5 (brož.)
- [9] *Klasifikace kancelářských prostor*[online]. © 2018 Prague Offices Solutions s.r.o. . [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.pragueoffices.com/klasifikace-kancelarskych-prostor/>
- [10] Administrativní budovy státu v číslech. In: *Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových* [online]. ÚZSVM. 2016. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.uzsvm.cz>
- [11] *Jaký je rozdíl mezi kanceláří typu A, B nebo C?* [online]. office-advisor. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <http://www.office-advisor.cz/cs/nase-sluzby/caste-otazky-faq/jaky-je-rozdil-mezi-kancelari-typu-a-b-nebo-c.html>
- [12] *Místní Agenda 21* [online]. Odbor strategického rozvoje a koordinace veřejné správy Ministerstva vnitra . [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <http://kvalitavs.cz/mistni-agenda-21/>

- [13] *Agenda 21 pro udržitelnou výstavbu*. český překlad CIB Report 237. ČVUT v Praze. 2001. ISBN 80-01-02467-9.
- [14] *Udržitelná výstavba* [online]. Wikipedia. 1017 . [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Agenda_21#M%C3%ADstn%C3%AD_Agenda_21
- [15] *Statistická ročenka České republiky – 2018* [online]. Český statistický úřad. 2018. [cit. 20. 3. 2019]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/17-stavebnictvi-8anue2uhp6>
- [16] *PRAŽSKÉ KANCELÁŘE: VÝSTAVBA DO ROKU 2020* [online]. Stavební forum. 2017. [cit. 20. 3. 2019]. Dostupné z: <http://www.stavebni-forum.cz/cs/prazske-kancelare-vystavba-do-roku-2020/>
- [17] *Green Book Live* [online]. Copyright BRE Global 2019. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <http://www.greenbooklive.com/search/scheme.jsp?id=8>
- [18] *U.S. Green Building Council* [online]. USGBC. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z <https://www.usgbc.org/projects?keys=czech+republic>
- [19] *Národní nástroj pro certifikaci kvality budov* [online]. SBToolCZ. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.sbtool.cz/cs/vydane-certifikaty>
- [20] *DGNB Systems* [online]. DGNB GmbH. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: <https://www.dgnb-system.de/en/projects/amazon-court-river-city-prague>
- [21] Ing Dana Měšťanová, CSc., *Inženýring* (přednášky). Praha. ČVUT. 20. 3. 2019
- [22] Jensen, Kaper Guldager a Birgisdottir, Harpa. *Guide to Sustainable Building Certifications*. *STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT*. [Online] 23. srpen 2018. [Citace: 2. 4. 2019.] <https://sbi.dk/Pages/Guide-to-sustainable-building-certifications.aspx.c>
- [23] *How Much Does It Cost: LEED EBOM and BREEAM In-Use* [online]. Greenbuildingmanager.wordpress.com. [cit. 20. 3. 2019]. dostupné z: https://greenbuildingmanager.wordpress.com/2011/02/01/how-much-does-it-cost-lead-ebom-and-breem-in-use/?fbclid=IwAR1ICFrH-2DPv9VNhKrUaxZ07Pl_Qd-b702iXJHGzYQF5GCDVuHq8417HME
- [24] *CERTIFIKACE BUDOV PODLE STANDARDU LEED®* [online]. © 2017 Enerfis, s.r.o. [3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.enerfis.cz/sluzby/zelene-budovy/certifikace-budov-breem-leed-sbtoolcz/certifikace-budov-leed>
- [25] *Metodika SBToolCZ* [online]. SBToolCZ. 2018. [3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.sbtool.cz/cs/metodika>
- [26] *SBToolCZ pro administrativní budovy* [online]. Česká rada pro šetrné budovy. [3. 5. 2019]. Dostupné z: <http://www.czgbc.org/certifikace/sbtoolcz>

- [27] Ing. Lenka Matějíčková. *WELL BUILDING STANDARD™*. In: arcadis.com[online]. Arcadis Czech Republic s.r.o.. [cit. 15. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.arcadis.com/cs/czech/co-delame/sluzby/poradenstvi/zelene-sluzby/well-building-standard-/>
- [28] TZB-info. *Certifikace WELL: zdraví a spokojenost uživatelů budov na prvním místě*[online]. Česká rada pro šetrné budovy, z. s. [15. 5. 2019]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/17801-certifikace-well-zdravi-a-spokojenost-uzivatele-budov-na-prvnim-miste>
- [29] *WELL* [online]. © International WELL Building Institute. [15. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.wellcertified.com/>
- [30] Jana Bohutínská. *Chcete u zaměstnanců zvýšit výkonnost i kreativitu?* [online]. Internet Info, s.r.o. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/chcete-u-zamestnancu-zvysit-vykonnost-i-kreativitu-jdete-do-zelene-i-zelene/>
- [31] Autor: redakce, Ing. arch. Petr Brandejský. *Požadavky na kancelářské prostory* [online]. TZB-info. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/facility-management/18293-pozadavky-na-kancelarske-prostory>
- [32] Diana Ladányi. *Flexibilní řešení v pracovním prostředí* [online]. WorkLife © 2018 Grown by ContentFruiter. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://worklife.cz/design-a-trendy/flexibilni-reseni-v-pracovnim-prostredi/>
- [33] Kristýna Pružinová. *VELKÉ FIRMY LOVÍ VE SDÍLENÝCH KANCELÁŘÍCH TALENTY* [online]. Hospodářské noviny. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://media.monitora.cz/pdf-preview/2589/60362474-ef1ef47a49ee0551002a/>
- [34] *COWORKING V PRAZE VZKVÉTÁ* [online]. Stavební fórum. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: http://www.stavebni-forum.cz/cs/newsroom/coworking-v-praze-vzkveta/?fbclid=IwAR1PrNI95tSVyIinzFb_mn-KnKkyl3bPew13NACphix4lxhSmOzONhTwQ6Q
- [35] *V Praze operuje 57 coworkingových center s celkovou plochou 47 300 m². V letošním roce očekáváme jejich 67% nárůst* [online]. kancelareinfo.cz. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.kancelareinfo.cz/clanek/novinky/v-praze-operuje-57-coworkingovych-center-s-celkovou-plochou-47-300-m2-v-letosnim-roce-ocekavame-jejich-67-narust?fbclid=IwAR10-1SJ3HsBq5NP2Aq4s0XukKMLrPPnaEAwxJiFUZfN7Uf9IM-fwQtUBtI>
- [36] *PRAHA: CENTRÁLNÍ STAVEBNÍ ÚŘAD?* [online]. Stavební fórum. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <http://www.stavebni-forum.cz/cs/newsroom/praha-centralni-stavebni-urad/>

[37] Ladislav Šustr. *Praha chce centrální stavební úřad. S nápadem souhlasí i opozice, může ale hrozit ,byrokratický moloch‘* [online]. ECHO MEDIA, A.S. [cit. 3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://echo24.cz/a/SfpgD/praha-chce-centralni-stavebni-urad-s-napadem-souhlasi-i-opozice-muze-ale-hrozit-byrokraticky-moloch>

[38] *Centrální registr administrativních budov* [online]. ÚZSVM. [20. 3. 2019]. Dostupné z: <https://crab.uzsvm.cz/Obecne-info-403-0-84/>

[39] *Mapa administrativních budov státu* [online]. ÚZSVM. [3. 5. 2019]. Dostupné z: <https://www.uzsvm.cz/Soubor.ashx?docsouborID=1129314>

[40] doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D. *Výstavbový projekt životní cyklus* (přednáška) Praha. ČVUT. 20. 3. 2019

Seznam obrázků

Obr. 1 - Administrativní budovy státu v číslech.....	14
Obr. 2 - Plocha v kancelářských prostorách v m ²	15
Obr. 3 - Srovnání podílu nákladu kancelářský objektu v Praze a zbytku ČR.....	16
Obr. 4 - Graf výstavby kancelářských budov na území Prahy.....	18
Obr. 5 - Základy udržitelnosti.....	23
Obr. 6 - Výhody a nevýhody certifikace.....	25
Obr. 7 - Hodnotící kritéria BREEAM.....	27
Obr. 8 - Celkové váhy skupin kritérii hodnocení AB.....	34
Obr. 9 - Výsledné certifikáty dne dosaženého skóre.....	35
Obr. 10 - Základní podmínky coworkingu.....	42
Obr. 11 - Coworkingové prostory v Česku.....	43
Obr. 12 - Coworkingové centrum Opero, Praha 1.....	44
Obr. 13 - Výstavba nových kanceláří v Praze.....	45
Obr. 14 - Míra neobsazeností pražských kanceláří.....	46
Obr. 15 - Srovnání míry neobsazeností v roce 2017 a roce 2018 v jednotlivých pražských čtvrtích.....	46
Obr. 16 - Vývoj cen pronájmu kancelářských prostor v Praze.....	47
Obr. 17 - Hlavní účastníci stavby.....	50
Obr. 18 - Prostor připravený pro realizace fit.....	55
Obr. 19 - Ukázka fit-outu kategorie A a B.....	55
Obr. 20 - Příklad časové osy realizace fit-outu o podlahové ploše 2 400 m ²	57
Obr. 21 - Náklady a výnosy výstavbového projektu.....	65
Obr. 22 - Vztah 3E v rámci procesu výstavbového projektu.....	65
Obr. 23 - Vzorový propočet nákladů na výstavbový projekt administrativní budovy...68	
Obr. 24 - Zhodnocení investic z pohledu investora a developera.....	72

Seznam tabulek

Tab. č. 1. - Nová výstavba administrativních budov na území České republiky.....	11
Tab. č. 2 – Významné prodeje kancelářských budov za rok 2018/2019.....	17
Tab. č. 3 – Srovnání výstavby nových kancelářských ploch v Praze se zbytkem území České republiky.....	17
Tab. č. 4 – Počet vydaných certifikací na území ČR.....	25
Tab. č. 5 – Úrovně certifikace BREAM.....	28
Tab. č. 6 – Poplatky za certifikaci BREAM.....	29
Tab. č. 7 – Bodové hodnocení LEED.....	31
Tab. č. 8 – Úrovně certifikace LEED.....	31
Tab. č. 9 – Poplatky za certifikaci LEED.....	32
Tab. č. 10 – životní cyklus výstavbového projektu.....	48
Tab. č. 11 – předprojektová studie	49
Tab. č. 12 – Rozdělení hlavních činností investiční fáze.....	51
Tab. č. 13 – Přehled inženýrských činností/služeb na řízení projektu.....	63