

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

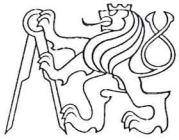
Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018

Lukáš Brotánek



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Brotánek Jméno: Lukáš Osobní číslo: 410673

Zadávací katedra: k126 - Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Projektový management a inženýring

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Návrh inovací postupů předávání informací v nabídkové a projektové fázi výstavbových projektů (s využitím elektronické komunikace)

Název diplomové práce anglicky: Design of innovations of information transfer procedures in the bid and project phase of construction projects (using electronic communication)

Pokyny pro vypracování:

- Úvod do problematiky, stanovení cílů a volba metod práce
- Analýza a zobecnění postupů předávání dat vybraných výstavbových projektů
- Návrh inovací v oblasti předávání informací s využitím moderních technologií a metod
- Identifikace problémů, spojených s implementací identifikovaných inovací
- Závěr, vyhodnocení cílů, diskuze

Seznam doporučené literatury:

EASTMAN, C. BIM Handbook. 2. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2011. ISBN 978-0-470-54137-1.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Petr Matějka

Datum zadání diplomové práce: 3. 10. 2017

Termín odevzdání diplomové práce: 6. 1. 2018

*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

3. 10. 2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

## PROHLÁŠENÍ

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

V Praze dne .....

.....

Podpis autora

**Návrh inovací postupů předávání informací v nabídkové a projektové fázi výstavbových projektů (s využitím elektronické komunikace)**

**Design of innovations of information transfer procedures in the bid and project phase of construction projects (using electronic communication)**

## **Abstrakt**

Hlavním cílem diplomové práce je navržení nových inovací ve stavebním řízení v České republice. Teoretická část je zaměřena na popsání stavebního řízení v ČR, seznámení se zúčastněnými stranami nabídkové a projekční fáze, jednoduché vysvětlení pojmu BIM. V praktické části se diplomová práce věnuje popsání a analýze skutečných projektů, zpracování dotazníkového šetření a návrhu inovací ve stavebním řízení, ale také v nabídkové fázi projektu.

## **Abstract**

The main aim of the thesis is to design new innovations in control process in the Czech Republic. The theoretical part focuses on the description of control process in the Czech Republic, the familiarization with stakeholders with the bid and project phase, a simple explanation of the BIM concept. In the practical part, the diploma thesis deals with the description and analysis of actual projects, the making of the questionnaire survey and the design of innovations both in the building management and in the tender phase of the project.

## **Klíčová slova**

Stavební řízení, digitalizace, nové inovace, building information modeling, analýza projektů

## **Key words**

Building management, digitalization, new innovations, building information modeling, project analysis

## Použité zkratky

BIM	Building Information Modeling
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
ČR	Česká republika
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DPH	Daň z přidané hodnoty
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
GPS	Globální polohový systém
IČO	Identifikační číslo osoby
IFC	International Foundation Class
MŠ	Mateřská škola
OPŽP	Operační program životního prostředí
PD	Projektová dokumentace
PENB	Průkaz energetické náročnosti budov
SZ	Stavební zákon
UK	Spojené království Velké Británie a Severního Irska
USA	Spojené státy americké
VVZ	Věstník veřejných zakázek
VZ	Veřejná zakázka
ZŠ	Základní škola

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>CÍLE</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>SEZNÁMENÍ S PROBLEMATIKOU</b> .....	<b>15</b>
3.1	PŘÍNOSY BIM.....	16
3.2	NEVÝHODY BIM .....	18
3.3	BIM A NOVÉ TECHNOLOGIE .....	19
3.3.1	<i>Fabrikace a 3D tisk</i> .....	19
3.3.2	<i>Laserové skenování</i> .....	20
3.3.3	<i>Virtuální realita</i> .....	21
3.3.4	<i>Rozšířená realita</i> .....	21
3.4	ZÚČASTNĚNÉ STRANY PROCESU .....	21
3.4.1	<i>Investor (objednatel)</i> .....	21
3.4.2	<i>Projektant</i> .....	21
3.4.3	<i>Projektanti profesí</i> .....	22
3.4.4	<i>Stavební úřad</i> .....	22
3.4.5	<i>DOSS (Dotčené orgány státní správy)</i> .....	23
3.4.6	<i>Osoby, organizace dotčené stavebním řízením</i> .....	23
3.5	STAVEBNÍ ŘÍZENÍ V ČR.....	23
3.5.1	<i>Přílohy žádosti o stavební povolení</i> .....	24
3.5.2	<i>Činnost stavebního úřadu</i> .....	24
3.5.3	<i>Stavební povolení</i> .....	25
3.5.4	<i>Veřejnoprávní smlouva</i> .....	26
3.5.5	<i>Autorizovaný inspektor</i> .....	27
<b>4</b>	<b>ANALÝZA A POPIS PŘEDÁVÁNÍ DAT</b> .....	<b>31</b>
4.1	ZŠ NÁMĚSTÍ MÍRU – LIBEREC .....	31
4.1.1	<i>Vystavení veřejné zakázky</i> .....	31
4.1.2	<i>Zpracování nabídky</i> .....	31
4.1.3	<i>Podání nabídky</i> .....	32
4.1.4	<i>Oznámení o výběru, výběr zhotovitele</i> .....	32
4.1.5	<i>Podepsání smlouvy o dílo</i> .....	33
4.1.6	<i>Podepsání dodatku č. 1</i> .....	33
4.1.7	<i>Podepsání dodatku č. 2</i> .....	33
4.1.8	<i>Podepsání dodatku č. 3</i> .....	33
4.1.9	<i>Tisk a kompletace projektové dokumentace</i> .....	34
4.1.10	<i>Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu</i> .....	34



4.2	ZŠ 5. KVĚTNA – LIBEREC.....	34
4.2.1	Vystavení veřejné zakázky.....	34
4.2.2	Zpracování nabídky .....	35
4.2.3	Podání nabídky.....	35
4.2.4	Oznámení o výběru, výběr zhotovitele .....	36
4.2.5	Podepsání smlouvy o dílo .....	36
4.2.6	Tisk a kompletace projektové dokumentace.....	36
4.2.7	Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu.....	36
4.3	ZŠ BROUMOVSKÁ – LIBEREC.....	37
4.3.1	Vystavení veřejné zakázky.....	37
4.3.2	Zpracování nabídky .....	37
4.3.3	Podání nabídky.....	38
4.3.4	Oznámení o výběru, výběr zhotovitele .....	38
4.3.5	Podepsání smlouvy o dílo .....	38
4.3.6	Podepsání dodatku č. 1.....	39
4.3.7	Tisk a kompletace projektové dokumentace.....	39
4.3.8	Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu.....	39
4.4	OBECNÝ PROJEKT.....	39
4.4.1	Vystavení veřejné zakázky.....	40
4.4.2	Zpracování nabídky .....	40
4.4.3	Podání nabídky.....	40
4.4.4	Otevírání obálek, sestavení komise.....	40
4.4.5	Posouzení nabídek .....	41
4.4.6	Oznámení o výběru, výběr zhotovitele .....	41
4.4.7	Podepsání smlouvy o dílo .....	41
4.4.8	Zpracování projektové dokumentace – DSP.....	41
4.4.9	Stavební povolení.....	42
4.4.10	Zpracování projektové dokumentace – DPS.....	42
4.4.11	Tisk a kompletace projektové dokumentace.....	42
4.4.12	Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu.....	42
4.5	ČASOVÉ POROVNÁNÍ PROJEKTŮ .....	42
4.5.1	Zkrácení vyhodnocení nabídky, výběru zhotovitele .....	43
4.5.2	Zkrácení doby stavebního řízení .....	43
4.5.3	Časová úspora .....	44
<b>5</b>	<b>DOTAZNÍK.....</b>	<b>45</b>
5.1	METODICKÝ POSTUP .....	45
5.1.1	Sestavení dotazníku.....	45
5.1.1.1	Identifikace respondenta.....	45
5.1.1.2	Informovanost o BIM .....	45

5.1.1.3	Zájem o online řešení.....	46
5.1.1.4	Stavební řízení v ČR.....	47
5.1.1.5	Zájem o školení BIM.....	47
5.1.1.6	Povinnost zpracování online.....	47
5.1.1.7	Projekt online na webovém rozhraní .....	48
5.1.2	Získávání kontaktů.....	48
5.1.3	Sběr dat.....	48
5.1.4	Vyhodnocení dat .....	48
5.2	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU .....	49
5.2.1	Respondenti .....	49
5.2.2	Informovanost o BIM není vysoká .....	51
5.2.3	Zájem o online formy není velký.....	54
5.2.4	Stavební řízení v ČR z pohledu úředníků.....	59
5.2.5	Zájem o vzdělání v oblasti BIM .....	63
5.2.6	Nezájem o odevzdávání a komunikace pouze online .....	64
5.2.7	Vyjádření přímo k projektu na webu.....	65
<b>6</b>	<b>NÁVRH INOVACÍ.....</b>	<b>66</b>
6.1	VYTVOŘENÍ PRACOVNÍHO PROSTORU .....	66
6.2	REGISTRACE UŽIVATELŮ SYSTÉMU.....	66
6.2.1	Registrace úředníků státní správy.....	67
6.2.2	Registrace autorizovaných projektantů, autorizovaného inspektora .....	67
6.2.3	Registrace investora, zadavatele, zástupců zhotovitele .....	68
6.2.4	Registrace osob dotčených stavebním řízením.....	69
6.2.5	Shrnutí .....	69
6.3	PROCESY V ONLINE PROJEKTU .....	70
6.3.1	Veřejný projekt .....	70
6.3.1.1	Založení projektu.....	70
6.3.1.2	Vytvoření veřejné soutěže, vyvěšení ve věstníku veřejných zakázek .....	70
6.3.1.3	Podání nabídky .....	71
6.3.1.4	Vyhodnocení nabídky.....	72
6.3.1.5	Žádost o stavební povolení .....	73
6.3.1.6	Stavební řízení.....	74
6.3.1.7	Podání námitek .....	74
6.3.2	Neveřejný projekt.....	75
6.3.2.1	Založení projektu.....	75
6.3.2.2	Žádost o stavební povolení .....	76
6.3.2.3	Stavební řízení.....	77
6.3.2.4	Podání námitek .....	77
6.3.3	Autorizovaný inspektor .....	77
6.3.3.1	Založení projektu.....	77
6.3.3.2	Činnost autorizovaného inspektora.....	78

6.3.3.3	Podávání námitek .....	78
6.4	FORMA KOMUNIKACE .....	79
6.5	ZEFEKTIVNĚNÍ DOBY STAVEBNÍHO ŘÍZENÍ .....	80
6.6	GRAFICKÉ ZOBRAZENÍ .....	82
6.7	SHRnutí.....	82
<b>7</b>	<b>PROBLÉMY S IMPLEMENTACÍ.....</b>	<b>83</b>
7.1	INFORMOVANOST STÁTNÍCH ZAMĚSTNANCŮ.....	83
7.2	NEDOSTATEČNÉ HARDWAROVÉ A SOFTWAREVÉ VYBAVENÍ.....	83
7.3	ZABEZPEČENÍ .....	84
<b>8</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>85</b>
8.1	SHRnutí.....	85
8.2	VYHODNOCENÍ CÍLŮ .....	86
8.2.1	<i>Zjistit informovanost o BIM ve státní sfěře.....</i>	<i>86</i>
8.2.2	<i>Najít odpovědi a důvody proč, u nás trvá stavební řízení neúměrně dlouho .....</i>	<i>86</i>
8.2.3	<i>Navržení plnohodnotných nových řešení .....</i>	<i>87</i>
8.3	DISKUZE .....	87
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>89</b>
	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>91</b>

# 1 Úvod

Nejen stavebnictví, ale i všechny průmyslové obory se v současné době rychle rozvíjejí, a to hlavně díky novým technologiím. Jedná se především o digitální technologie. Propojení těchto technologií a tradičního průmyslu nám přináší další průmyslovou revoluci, tzv. Průmysl 4.0. Principem této revoluce je zejména digitalizace současných systémů. Toto téma, kterým se zabíralo i mnoho politických stran ve svém volebním programu v podzimních volbách do poslanecké sněmovny roku 2017, je nyní hodně aktuální.

Proč jsem si toto téma vybral pro svoji diplomovou práci? Myslím si, že stavebnictví potřebuje zjednodušit, zefektivnit vybrané procesy a obecně modernizovat. Právě toto vše nám nabízí Průmysl 4.0. Další motivací pro mě bylo, když jsem v praxi viděl, jak dlouho trvá vytvoření a prosazení stavebního projektu. Také velké množství tisknuté projektové dokumentace, které by se dalo snížit, kdyby se z tradiční papírové formy přešlo na digitální verze, mě motivovalo.

O Průmyslu 4.0 se mluví obecně jako o revoluci, ve stavebnictví však můžeme mluvit o revoluci Stavebnictví 4.0. SIA ČR – Rady výstavby vydala dne 31.10. 2016 výzvu k zahájení systémových změn obsahující tyto požadavky:

- Koncentrovat roztroušenou pravomoc v oblasti řízení investic a výstavby na jeden ústřední orgán – ministerstvo pověřené územním rozvojem, stavebnictvím a nejlépe i veřejnou výstavbou včetně výstavby dopravních a inženýrských tras, v jehož čele bude stát místopředseda vlády.
- Provést kompletní rekodifikaci stavební legislativy, včetně změny kompetenčního zákona a kompetencí na úrovni krajů a obcí, při zajišťování veřejných stavebních investic i pro uplatňování území regulace, povolování staveb a dohled nad výstavbou, včetně standardizace nových postupů.
- Prosadit úplnou elektronizaci procesu výstavby od projektové přípravy, rozpočtování, schvalování staveb, řízení výstavby a následnou správu

budov a uplatnění těchto principů, zejména u veřejných stavebních zakázek zákonem. Zajistit potřebné rekvalifikace pro tento proces. [1]

Dle každoroční zprávy Doing Business, kterou zpracovává Světová banka, trvá stavební povolování u nás 247 dní. To nás posunulo na 165. příčku ze 185 porovnávaných zemí. Například v Singapuru trvá stavební řízení 54 dní. V porovnání se Slovenskem jsme na tom o něco lépe. Tam trvá 286 dní. V celkovém hodnocení stavebního povolování jsme se umístili na 127. místě. [2]

Kdyby se projektová dokumentace předávala online, došlo by ke zrychlení celého procesu. Dále by bylo možné kdykoliv do projektu nahlédnout a dokumentace by se mohla snáze archivovat. Bohužel větší digitalizace nabízí i značné množství možností pro kyberzločiny, proti kterým je obtížné se bránit.

Další novinkou, která se začíná prosazovat u nás a v některých zemích ve světě je už standardem, je BIM = Building Information Modeling, neboli informační model stavby. BIM také znamená objektově orientované parametrické modelování stavby. BIM přináší práci s virtuálním modelem stavby po celou dobu trvání projektu a je založen především na digitální formě. To by mohlo být pro přicházející digitalizaci velice přínosné.

## 2 Cíle

V rámci práce byly stanoveny cíle. První cíl, který byl stanoven bylo zjistit informovanost o BIM ve státní sféře. Pro zpracování diplomové práce je důležité znát, jak jsou informováni zaměstnanci státní správy. K dosažení cíle bylo využito dotazníkového šetření. Dotazník byl využit také pro dosažení druhého cíle. Tím bylo nalezení odpovědí a zjištění důvodů, proč u nás trvá stavební řízení neúměrně dlouho. Informace přímo od úředníků jsou důležité pro zpracování diplomové práce.

Třetí cíl, kterého má být v diplomové práci dosaženo, je navržení plnohodnotných nových řešení. Nová řešení budou zaměřena především na návrh elektronického podávání nabídek, odevzdávání projektové dokumentace online, zjednodušení a zefektivnění stavebního řízení. K dosažení cíle bude využito analýzy skutečných projektů, nastudování tématu, vlastního pohledu na věc a hlavně vlastní nápady.

Seznam cílů je následující:

- 1.) Zjistit informovanost o BIM ve státní sféře
- 2.) Najít odpovědi a zjistit důvody, proč u nás trvá stavební řízení neúměrně dlouho
- 3.) Navržení plnohodnotných nových řešení

Zda se stanovených cílů podařilo dosáhnout, bude zhodnoceno v závěru diplomové práce.

### 3 Seznámení s problematikou

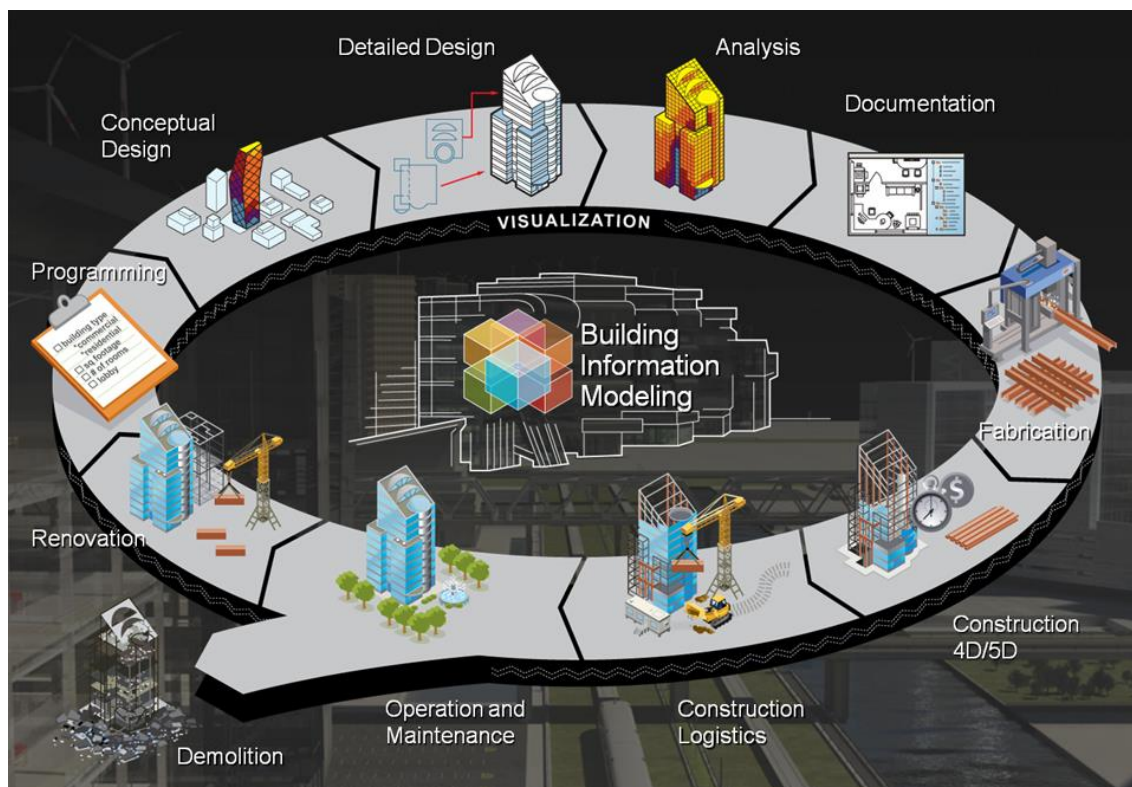
Tato kapitola shrnuje seznámení s problematikou diplomové práce. Jedním z témat, kterému se diplomová práce věnuje, je BIM (Building Information Modeling). Tento pojem není nijak v současných legislativních formách České republiky definován. Přesto můžeme různé definice BIM najít. Pro ukázkou si některé z nich uvedeme:

*„Digitální model reprezentuje fyzický a funkční objekt s jeho charakteristikami. Slouží jako otevřená databáze informací o objektu pro jeho zrealizování a provoz po dobu jeho užívání“* (NIBS – National Institute of Building Sciences, USA)

*„BIM je organizovaný přístup ke sběru a využití informací napříč projektem. Ve středu tohoto úsilí leží digitální model obsahující grafické a popisné informace o designu, konstrukci a údržbě objektů“* (Strategy Paper for Government Construction Client Group from the BIM Industry Working Group, UK) [3]

*„BIM je inteligentní proces založený na 3D modelu, který architektům, inženýrům a konstruktérům poskytuje znalosti a nástroje pro efektivnější plánování, návrh, stavbu a správu budov a infrastruktury.“* (Autodesk) [4]

Pro mě osobně je BIM nový přístup ke stavebnímu procesu. Tento přístup propojuje všechny účastníky stavebního projektu po celou dobu jeho existence. Jejich společným průsečíkem jim je 3D model stavebního objektu, do kterého se zadávají všechny nezbytné informace. Společným cílem všech účastníků by měl být co nejlepší výsledek a vzájemná spolupráce na nejvyšší úrovni.



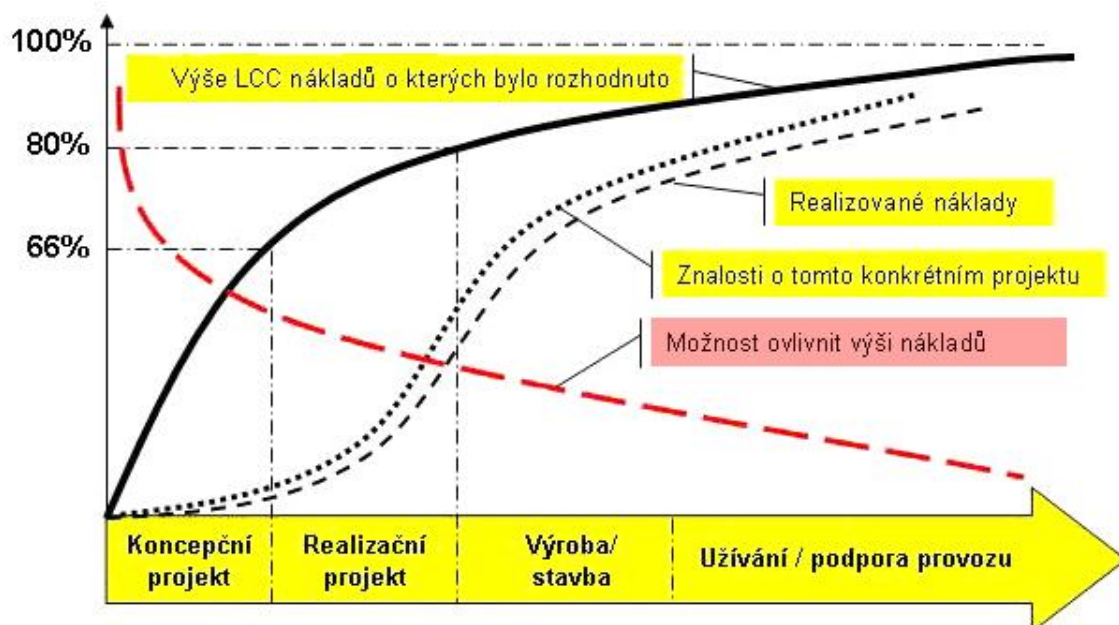
Obrázek č.1: Schéma pracovního cyklu BIM [9]

### 3.1 Přínosy BIM

Každý nový postup musí přinášet především přínosy a jinak tomu není ani u informačního modelování staveb. 3D model, který může obsahovat velké množství informací, přináší výhody, a to hlavně co se týče komunikace a sdílení dat. Další možností je sledovat a plánovat náklady po celou dobu životního cyklu projektu. Tento nový přístup nabízí celé dílo lépe a přehledněji kontrolovat.

Zvýšení celkové kvality díla je možné, protože mnoho odborníků a i účastníků procesu je možno zapojit do projektu dříve. Dřívější příchod znamená odstranění problémů v projekční fázi a to přinese úspory nákladů. Práce s informačním 3D modelem ve specializovaných programech umožňuje detekci chyb a kolizí v projektu a jejich odstranění opět přináší úsporu na nákladech. Největší možnost ovlivnění nákladů po celou dobu životnosti stavby je právě v projekční fázi projektu (viz obr. č.2).





Obrázek č.2: Graf ovlivnění nákladů na stavbu [10]

Model budovy nabízí konkrétní vizuální podobu objektu, to je vhodné hlavně pro laiky z řad investorů, kteří si mohou přesně představit, jak objekt bude vypadat. Tuhle možnost nad tradiční papírovou formou neměli. Ukázka 3D modelu na obrázku č.3.



Obrázek č. 3: Řezopohled 3D modelem [11]

Další velkou výhodou informačního modelu je jeho využití po celou dobu projektu. S modelem pracují architekti v rámci studie, následně je poskytnut projekci. Jeho výhody využije realizační firma, a to jak v přípravné fázi projektu, tak i ve fázi realizační. Po dokončení stavebního díla je model předán do rukou uživatele, který ho plnohodnotně využije při správě a údržbě objektu. Dále je možné sledovat uhlíkovou stopu a vliv na životní prostředí po celou dobu trvání projektu. [18]

Přínosů realizace projektů dle BIM je mnoho, ale cílem práce není je všechny vyjmenovat, proto jsou zde pouze některé na ukázkou uvedeny. Další přínosy a výhody můžeme nalézt například v knize BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors od kolektivu autorů Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston.

## **3.2 Nevýhody BIM**

Každé nové postupy mají zavádět hlavně nové přínosy, ale také mohou přinášet některé komplikace. Obecně lze říci, že největší nevýhodou BIM je jeho neznalost, jak mezi veřejností, ale také mezi lidmi, kteří se ve stavebnictví běžně pohybují. Buď se neví, co to vůbec BIM je, a když už někdo zná pojem BIM, tak má nedostatečné nebo nesprávné informace o něm. Pro hodně lidí to znamená pouze kreslení ve 3D a tím to pro ně končí, i když BIM nabízí mnoho dalších možností využití.

Další komplikací pro BIM je, že není nijak legislativně zakotveno v našich zákonech. Ani není jeho zavádění státem podporované, takže není prakticky žádná motivace informační modelování zavádět. Dále je problém v tom, že BIM nemá každý. Pak snadno může nastat problém v tom, že projektová kancelář začne zpracovávat projekt v BIM a má k tomu kapacity, ale její subdodavatelé (zejména projektanti profesí) nemusí být na BIM orientováni.

S tím souvisí i jedna z překážek a to, že při zavádění BIM se musí pořídit jak nové hardwarové vybavení, tak hlavně softwarové vybavení. Dále je nutno proškolit všechny uživatele. To přináší finanční náklady se zavedením a je tak nutno promyslet všechny výhody a nevýhody investice.

Informační modelování staveb je budoucnost stavebnictví. Jeho zavedení přináší určitě problémy, ale přesto se jeho zavedení vyplatí. Proto je nutné tento rozvoj umožnit, ať už zavedením platné legislativy, nebo státní podporou BIM projektů.

### **3.3 BIM a nové technologie**

Vývojem dopředu nejde jenom BIM, ale i ostatní technologie. Jejich propojení nabízí mnoho nových možností v jejich využití. Současným trendem ve stavebnictví je právě využívání těchto nových technologií, jako je například automatické řízení stavebních strojů pomocí GPS, mikročipy nebo zobrazovací zařízení (smartboardy, tablety, 3D myši). Kapitola 3.3 se věnuje některým z těchto technologií.

#### **3.3.1 Fabrikace a 3D tisk**

Model umožňuje export jednotlivých konstrukcí, které mohou být prefabrikovány. Export je včetně přesných rozměrů, které slouží jako podklad pro výrobu prvku. Konkrétní prvek je možné sledovat. Sleduje se jeho transport, skladování na stavbě, umístění do konstrukcí. Pokud některý z prvků chybí, je snadné dohledat jaký a následně ho rychle dodělat.

Další možností je 3D tisk. Ten umožňuje výrobu buď částí konstrukcí, nebo celých objektů. V současné době se jedná objemově o malé objekty, ale budoucnost nám může nabídnout realizaci velkých objektů.

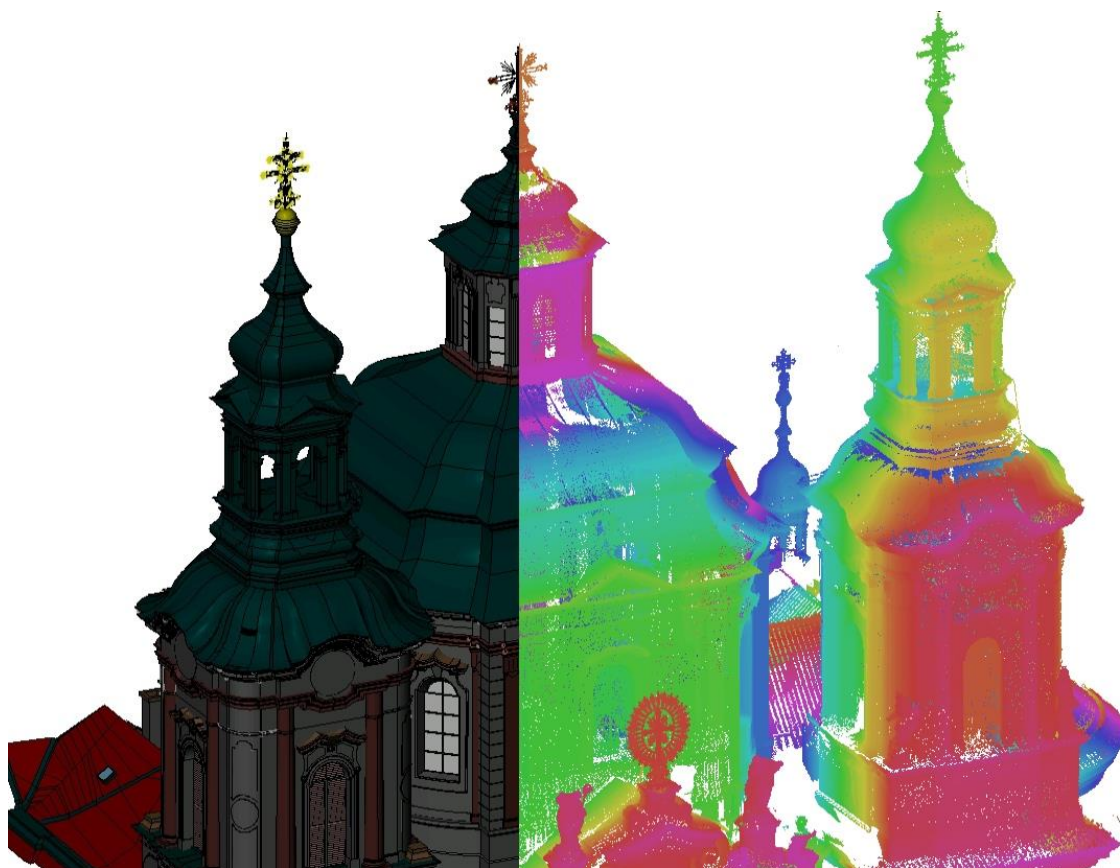


Obrázek č.4: Ukázka 3D tisku budovy [12]

Úspora nákladů, zrychlení dodávky, zvýšení kvality, modulární výstavba, lepší koordinace, možnost detekce kolizí, označování jednotlivých prvků, to vše jsou výhody, které přináší prefabrikace a 3D tisk.

### 3.3.2 Laserové skenování

Laserové skenování nabízí zrychlení zaměření objektů. Laser zaměřuje objekt snímáním odrazů paprsků od objektu. Výsledkem jsou bodová mračka, která mohou být převedena do 3D modelu budovy, jenž může sloužit jako podklad pro další zpracování objektu. Na obrázku č. 5 vidíme porovnání bodových mraček a 3D modelu. Laserové skenování nabízí kontrolu díla s projektem, ať už ve fázi realizace, nebo při předávání stavby, případně části stavby. Dále se dá využít pro vytvoření projektové dokumentace stávajícího stavu budovy.



Obrázek č. 5: Porovnání bodových mraček (vpravo) a následného 3D modelu (vlevo) [13]

Laser už se dnes běžně využívá při realizaci například při laserové nivelaci nebo při rozměřování koupelen pro pokládku dlažby a obkladů.

### **3.3.3 Virtuální realita**

Virtuální realita je v podstatě rozšíření metod vizualizace. Jedná se spíše o další možnost komunikace se zákazníkem. Pro zákazníka to přináší lepší a jednodušší zobrazení plánovaného objektu. Při samotné projekci nebo realizaci není zatím využití.

### **3.3.4 Rozšířená realita**

Rozšířená realita umožňuje vložení modelu plánovaného objektu do místa výstavby ještě předtím, než je projekt realizován. To představuje opět lepší vizuální sdělení pro zákazníka. Dále se dá využít pro porovnání postupu výstavby s modelem. Možná je taky analýza stávajícího objektu. Například zobrazení trubního vedení pod konstrukcí. [7]

## **3.4 Zúčastněné strany procesu**

Všech dílčích procesů celého stavebního projektu se účastní mnoho zainteresovaných stran. Mezi zainteresované strany patří například investor (objednatel), generální dodavatel, projektanti a profesanti, subdodavatelé a mnoho dalších. Diplomová práce se zabývá fází nabídkovou a projektovou, proto se bude věnovat pouze zainteresovaným stranám, které se zde účastní.

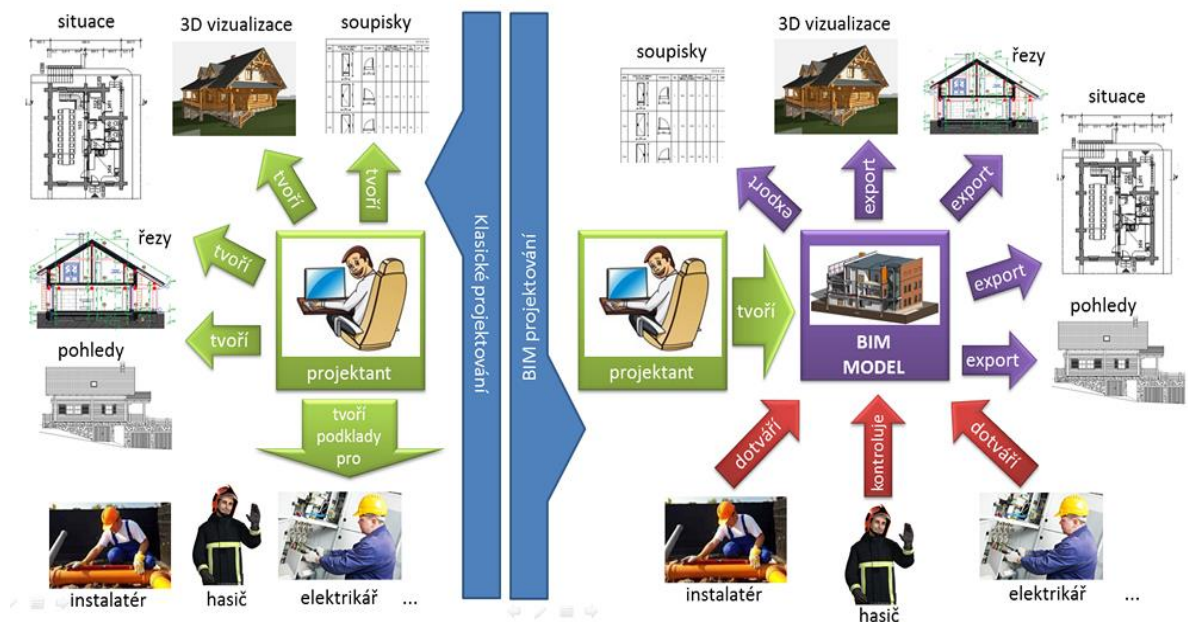
### **3.4.1 Investor (objednatel)**

Investor, nebo také objednatel či zadavatel, případně stavebník hraje jednu z nejdůležitějších rolí v projektu, protože drží v ruce finance a dělá zásadní rozhodnutí v postupu projektu. Investor také může rozhodnout, zda se projekt vydá tradiční formou zpracování projektu, nebo využije výhod a možností BIM. V případě, že se investor rozhodne jít cestou informačního modelování staveb a sám není v BIM znalý, přizve si na pomoc konzultanty. Konzultanti mu pomohou s definováním BIM ve smlouvě a pomáhají mu po celou dobu projektu.

### **3.4.2 Projektant**

Projektant, nebo projekční kancelář zpracovává návrh od zadavatele. Komunikuje s ním a řeší problémy spojené se zpracováním projektové dokumentace. Investor poskytne všechny možné a vhodné informace pro kvalitní návrh. Dále

projektant komunikuje s projektanty profesí, požárníkem a se statikem, je-li to potřeba. Na obrázku č. 6 je zobrazeno schéma práce klasického projektování oproti BIM projektování. Projektant zodpovídá za vyhotovený projekt a jeho realizovatelnost. Dále zodpovídá za to, že je navržen podle platných stavebních norem a norem uzavřených ve smlouvě o dílo. Projektant se účastní také samotné realizace stavby, a to jako autorský dozor.



Obrázek č. 6: Ukázka schéma práce projektanta [14]

### 3.4.3 Projektanti profesí

Projektanti profesí zpracovávají na projektu pouze svoji část. Proto je důležitá jejich koordinace. Tento problém řeší BIM také a umožňuje pracovat na projektu tak, že ostatní vidí, kdo a co zpracovává, ale vzájemně se neomezují. Nejčastěji se zpracovávají tyto profese: požárně bezpečnostní řešení, vzduchotechnika, vytápění, elektroinstalace, měření a regulace, statika. Projektanti profesí mohou být buď součástí projekční kanceláře, nebo pracují samostatně jako subdodavatelé.

### 3.4.4 Stavební úřad

Stavební úřad přijímá žádosti o stavební povolení a rozhoduje o udělení stavebního povolení. Stavební úřad zastupuje stát ve stavebním řízení. Bez souhlasného stavebního povolení není možné stavbu realizovat. Stavební úřad také provádí kontroly

na místě stavby a následně uděluje kolaudační souhlas. Stavební úřad může být případně zastoupen autorizovaným inspektorem.

### **3.4.5 DOSS (Dotčené orgány státní správy)**

Dotčené orgány státní správy se vyjadřují ke stavebnímu záměru. Jejich stanoviska musí být zapracována buď do projektové dokumentace, nebo stanoví podmínky pro realizaci stavby, které musí být dodrženy. Mezi dotčené orgány státní správy patří krajské hygienické stanice, úřady památkové péče, hasičský záchranný sbor, ministerstvo životního prostředí, státní energetická inspekce a mnoho dalších. [5]

### **3.4.6 Osoby, organizace dotčené stavebním řízením**

Dalšími účastníky stavebního řízení jsou osoby, které jsou přímo dotčeny plánovanou stavbou. Tyto osoby mohou podávat námitky proti stavebnímu záměru a záměrně tak zdržovat povolovací proces. Dále se také může jednat o různé organizace a spolky, které vznášejí námitky proti povolení stavby. Spolkem může být například spolek pro ochranu krajiny a přírody. Spolek si může podat žádost o informování úřadem o zahajovaných řízeních. Tato žádost je platná po dobu 1 roku. [8]

## **3.5 Stavební řízení v ČR**

Jedním z důvodů prodlužování je neposkytnutí úplné žádosti o stavební povolení. Žádost o stavební povolení by dle zákona 183/2006 Sb. Stavební zákon měla obsahovat všechny tyto náležitosti:

- identifikační údaje o stavebníkovi, o pozemku
  - základní údaje o požadovaném záměru, jeho rozsahu a účelu
  - způsob a dobu provádění
  - údaj o tom, kdo bude stavební záměr provádět
  - vyjádření vlastníka sousední nemovitosti, je-li třeba, aby umožnil provedení stavebního záměru ze své nemovitosti; u dočasné stavby rovněž dobu jejího trvání a návrh úpravy pozemku po jejím odstranění.
- [6]

### **3.5.1 Přílohy žádosti o stavební povolení**

K podané žádosti musí být doloženy další dokumenty. Tyto dokumenty podá stavebník na stavebním úřadě spolu se žádostí. Jedná se o tyto dokumenty:

- doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě
- projektovou dokumentaci zpracovanou projektantem, která obsahuje průvodní zprávu, souhrnnou technickou zprávu, situaci stavby, dokladovou část, zásady organizace výstavby a dokumentaci objektů
- plán kontrolních prohlídek stavby a případně plán provedení kontroly spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití zpracovaný nezávislým expertem na náklady stavebníka
- závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů nebo jiné doklady vyžadované zvláštními právními předpisy
- stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem.

Projektová dokumentace se přiloží ve dvou paré. Ve složitějších případech budou přiložena paré tři. Projektová dokumentace musí být zpracována oprávněnou osobou. V případě, že tomu tak není, dojde k zastavení stavebního řízení. [6]

### **3.5.2 Činnost stavebního úřadu**

Stavební úřad se zaměřuje především na to, zda je projektová dokumentace zpracována dle územní plánovací dokumentace. Zkontroluje úplnost projektové dokumentace, dále její přehlednost a obecné požadavky na stavbu. Dále zkontroluje zajištění příjezdu ke stavbě a včasné vybudování technického vybavení. Další kontrolou jsou požadavky dotčených orgánů. Stavební úřad ověřuje, zda podklady odpovídají a vyhovují jejich požadavkům, a také účinky budoucího užívání stavby.



Pokud žádost nemá potřebné náležitosti, dojde k přerušení stavebního řízení a stavebník je vyzván k doplnění žádosti.

---

*(KOMENTÁŘ: dle názorů úředníků zde vzniká protahování stavebního řízení, protože žádost nemá všechny náležitosti. Proto je řízení přerušeno a čeká se na doplnění žádosti, případně na doplnění stanovisek dotčených orgánů státní správy.)*

Stavební úřad oznamuje zahájení stavebního řízení 10 dní před jeho ústním jednáním. Pokud je to nutné, dojde k ohledání na místě. Úřad takto obeznámí všechny známé účastníky řízení a dotčené orgány. Dojde také k upozornění všech zúčastněných stran, že všechny námitky, důkazy a závazná stanoviska mohou uplatnit nejpozději při ústním jednání. V případě pozdějšího dodání na ně nebude brán zřetel.

Pokud jsou stavebnímu úřadu dobře známé podmínky staveniště a předložená žádost je dostatečně kvalitní jako podklad pro rozhodnutí, může stavební úřad od ohledání na místě, případně i od ústního jednání upustit. Dojde-li k upuštění, musí stavební úřad určit dobu, po kterou je možné uplatňovat námitky a závazná stanoviska. Tato doba nesmí být kratší než 10 dní.

Jedná-li se o jednoduché případy, rozhodne stavební úřad bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 60 dnů od zahájení stavebního řízení. Ve složitých případech může být doba pro rozhodnutí prodloužena na 90 dní od zahájení. [6]

---

*(KOMENTÁŘ: Stejně dlouho trvající stavební řízení platí pro všechny druhy staveb. Myslím, že systém je špatně nastaven, pokud je ze zákona stejná doba pro rodinný dům, skladovací halu, obchodní centrum nebo velkou bytovou zástavbu)*

### **3.5.3 Stavební povolení**

Ve stavebním povolení jsou úřadem uvedené podmínky pro provedení stavby, případně i pro její užívání. Podmínkami jsou chráněny veřejné zájmy, obecné požadavky na stavbu, bezbariérové užívání stavby a použití technických norem. Pokud je potřeba, stanoví stavební úřad realizační fáze, které mu musí být oznámeny, aby mohl provést kontrolní prohlídky stavby.

Pokud je na stavbě umístěno technologické zařízení, u kterého je potřeba ověřit jeho bezpečnost, může stavební úřad stavebním povolením ustanovit dobu zkušebního provozu. Tuto dobu předem projedná se stavebníkem.

Den po nabytí právní moci stavebního povolení bude zasláno stavebníkovi jedno paré ověřené projektové dokumentace, včetně štítku obsahujícího identifikační údaje o povolené stavbě.

Platnost stavebního povolení je stanovena na 2 roky. Pokud v tomto období nebude stavba zahájena, dojde k propadnutí stavebního povolení. Tuto dobu lze prodloužit na základně důvodné žádosti stavebníka, která musí být podána před uplynutím 2 let platnosti stavebního povolení. Podáním žádosti se zastavuje běh lhůty platnosti stavebního povolení. Platnost stavebního povolení končí tehdy, kdy stavební úřad obdrží ukončení stavebního záměru stavebníkem. To však neplatí, je-li stavba už zahájena. [6]

#### **3.5.4 Veřejnoprávní smlouva**

Stavební povolení lze nahradit veřejnoprávní smlouvou. Tato smlouva musí být uzavřena mezi stavebníkem a stavebním úřadem. V případě záměru, pro který bylo vydáno stanovisko k posouzení vlivů na životní prostředí, nelze veřejnoprávní smlouvu uzavřít.

Pokud chce stavebník se stavebním úřadem uzavřít veřejnoprávní smlouvu, podá návrh na stavební úřad. Návrh smlouvy musí obsahovat:

- označení smluvních stran
- základní údaje, rozsah a účel záměru
- způsob a dobu provádění
- dobu trvání a návrh upravení pozemku po odstranění dočasné stavby
- označení dotčených pozemků
- podmínky pro provádění stavby, popřípadě její užívání
- podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Součástí návrhu je seznam osob, které by jinak byly účastníkem stavebního řízení, a projektová dokumentace ve dvou paré v podrobnosti a rozsahu pro stavební povolení.

Pokud návrh veřejnoprávní smlouvy splňuje všechny požadavky (požadavky jsou stejné jako pro stavební povolení), tak tento návrh stavební úřad přijme do 30 dnů od převzetí návrhu. Pokud tomu tak není, návrh bude zamítnut a stavebníkovi budou sděleny důvody zamítnutí. Návrh je odmítnut vždy, když projektová dokumentace není zpracována autorizovaným projektantem.

Smlouva nabyde účinnosti až po předložení souhlasu všech osob, které by jinak byly účastníky stavebního řízení. Po nabytí účinnosti zašle stavební úřad bez zbytečného odkladu stavebníkovi ověřenou projektovou dokumentaci spolu se štítkem obsahujícím identifikační údaje o povolené stavbě. Jedno vyhotovení si ponechá.

Podobně jako u stavebního povolení je veřejnoprávní smlouva platná po dobu 2 let, během této doby musí být stavba zahájena. Smlouvu lze prodloužit. Návrh na prodloužení musí být podán před vypršením její platnosti. Pokud některá z osob, která by byla účastníkem řízení, nevyjádří souhlas s prodloužením, postupuje stavební úřad v rozhodování o prodloužení stejně, jako kdyby zpracovával žádost o prodloužení stavebního povolení. Lze od veřejnoprávní smlouvy odstoupit, ale pouze do té doby, než je stavba zahájena. Veřejnoprávní smlouva může být přezkoumána v přezkumném řízení. Toto řízení musí být nejpozději zahájeno do 1 roku od nabytí účinnosti. Rozhodnutí přezkumného řízení v prvním stupni nelze vydat po uplynutí 15 měsíců od nabytí účinností veřejnoprávní smlouvy. [6]

### **3.5.5 Autorizovaný inspektor**

Stavebník může uzavřít smlouvu s autorizovaným inspektorem. Autorizovaný inspektor může kontrolovat projektovou dokumentaci místo stavebního úřadu tak, jako by ji stavební úřad posuzoval pro stavební povolení. Nemůže kontrolovat stavby, které jsou označeny právním předpisem jako nezpůsobilé pro posuzování autorizovaným inspektorem, stavby, které vyžadují posouzení vlivů na životní prostředí, dále stavby, o kterých stavební úřad rozhodl v územním řízení o významných vlivech na jiné pozemky, a stavby se společnou hranicí se stavebním pozemkem.

Uzavření smlouvy mezi stavebníkem a autorizovaným inspektorem je nutno oznámit stavebnímu úřadu bez zbytečného odkladu. Toto oznámení podá autorizovaný inspektor. Součástí oznámení jsou tyto přílohy:

- certifikát autorizovaného inspektora, nesmí být starší více jak 3 měsíce
- projektovou dokumentaci zpracovanou projektantem (1 paré)
- plán kontrolních prohlídek
- doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě
- závazná stanoviska, rozhodnutí dotčených orgánů, případně jiné doklady požadované zvláštními právními předpisy
- souhlasy osob, které by se jinak účastnily stavebního řízení

Autorizovaný inspektor vydá certifikát kontroly projektové dokumentace. Toto vydání bude zaznamenáno na projektové dokumentaci. Záznam od autorizovaného inspektora na projektové dokumentaci obsahuje:

- jméno a příjmení
- datum vystavení certifikátu
- podpis a razítko s malým stáním znakem

Certifikát od autorizovaného inspektora musí obsahovat tyto náležitosti:

- identifikační údaje stavebníka
- druh, účel a doba trvání stavby
- identifikační údaje projektové dokumentace stavby
- hodnocení splnění požadavků na projektovou dokumentaci
- podrobný popis posouzení plánované stavby jak jsou zpracovány podmínky územního rozhodnutí, požadavky dotčených orgánů a obecné požadavky

K certifikátu je dále přiložen plán kontrolních prohlídek stavby. Souhlas osob, které by se jinak účastnily stavebního řízení, musí být uveden ve výkresové části dokumentace. Informace o těchto osobách vydá stavební úřad na požádání.

Na úřední desce se od stavebního úřadu objeví oznámení stavebního záměru bez zbytečného odkladu a to po dobu nejméně třiceti dnů. Po tuto dobu je umožněno nahlížet osobám, které by se jinak účastnily stavebního řízení, do podkladů připojených k oznámení, včetně certifikátu vydaného autorizovaným inspektorem. Taktéž je po tuto dobu možno podat námitky, ale pouze ve smyslu, že stavební záměr neodpovídá podkladům, na jejichž základě udělili svůj souhlas, nebo jejich souhlas nebyl vůbec doložen. Po stejnou dobu může stavební úřad nebo dotčené orgány uplatnit vůči oznámení stavebního záměru svoje výhrady.

Podání námítky nebo výhrady má odkladný účinek a právo provést stavbu nevznikne. Stavební úřad tuto skutečnost oznámí stavebníkovi a do 15 dnů předloží k projednání správnímu orgánu. Správní orgán přezkoumá oznámení a rozhodne, že oznámení stavebního záměru nemá právní účinky, protože stavební záměr je v rozporu s právními předpisy, nebo zamítne námitky nebo výhrady z důvodu nepřípustnosti nebo nedůvodnosti.

Proti tomuto rozhodnutí se nelze odvolat. Rozhodnutí bude posláno stavebníkovi, autorizovanému inspektorovi a osobám, které podaly námitky. Spis se archivuje na stavebním úřadě.

Pokud nikdo nevznese žádné námitky po dobu třiceti dnů nebo správní úřad zamítne podané námitky, vzniká právo stavebníka provést stavební záměr.

Na požádání stavebníka vyznačí stavební úřad vznik oprávnění na kopii oznámení. Na kopii jsou uvedeny tyto údaje:

- označení stavebního úřadu
- jednací číslo
- datum vyznačení
- jméno a příjmení oprávněné osoby s podpisem a autorizačním razítkem

Se vznikem práva realizovat stavební záměr zašle stavební úřad stavebníkovi štítek obsahující následující údaje:

- identifikační údaje o povolené stavbě
- identifikační údaje autorizovaného inspektora
- den vzniku práva provést stavbu

Pokud stavba nebude zahájena do dvou let, právo na stavbu zaniká. Stavební úřad může tuto dobu prodloužit z odůvodněné žádosti stavebníka. Podáním žádosti se zastavuje běh dvouleté lhůty.

Oznámení stavebního záměru, ověřenou projektovou dokumentaci a certifikát eviduje a ukládá stavební úřad. [6]

---

*(KOMENTÁŘ: Využití autorizovaného inspektora mi přijde složité a v praxi jsem se s tím zatím neseťkal. I když s využitím autorizovaného inspektora může dojít ke zkrácení stavebního povolení.)*

## **4 Analýza a popis předávání dat**

V této kapitole bude popsáno, kdo, jak a komu předává data v nabídkové a projekční fázi projektu. Na ukázkou budou zpracovány tři projekty. Jedná se o projekty: ZŠ Náměstí Míru – Liberec, ŽŠ 5. Května – Liberec a ZŠ Broumovská – Liberec, Následně z nich bude zpracováno obecné schéma postupu projektu.

### **4.1 ZŠ Náměstí Míru – Liberec**

Pro analýzu byl vybrán projekt: Projektová příprava na akci Rekonstrukce a stavební úpravy ZŠ a MŠ v Liberci pro navýšení kapacit: ZŠ Náměstí Míru. Postupně budou popsány procesy v předávání informací. Celé schéma předávání je v příloze č. 1 Schéma procesů předávání informací ZŠ Náměstí Míru.

#### **4.1.1 Vystavení veřejné zakázky**

Statutární město Liberec vyvěsilo veřejnou zakázku: PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA NA AKCI REKONSTRUKCE A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ A MŠ V LIBERCI PRO NAVÝŠENÍ KAPACIT: ZŠ NÁMĚSTÍ MÍRU.

- Evidenční číslo ve VVZ: 529034
- Počátek běhu lhůt: 31.03.2016
- Nabídku podat do: 26.05.2016 - 11:30
- Kontaktní místo: nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1 - Staré město
- Druh řízení: otevřené řízení
- Režim veřejné zakázky: nadlimitní
- Předpokládaná hodnota: 800 000 Kč bez DPH

#### **4.1.2 Zpracování nabídky**

Odpovědná osoba ve firmě zpracovává podklady, zejména pak s ohledem na zadávací dokumentaci. Zpracování nabídky musí být provedeno do 31.03.2016, musí se počítat s dostatečnou lhůtou pro včasné podání nabídky.

- Předmětem plnění VZ: dokumentace pro stavební povolení (DSP)

dokumentace pro provádění stavby (DPS)

- Zajištění autorského dozoru (cca 6hodin týdně, po dobu 18 měsíců)
- Zpracování PENB pro OPŽP (operační program pro životní prostředí)
- Předpokládaná celková hodnota VZ: 800 000 Kč bez DPH
- Maximální nabídková cena: 950 000 Kč bez DPH
- Doba plnění: předání DSP maximálně do 55 dnů od podpisu smlouvy, předání DPS maximálně do 14 dnů od doručení vyjádření stavebního úřadu
- Dodání seznamu významných obdobných zakázek v posledních 3 letech: alespoň 3 zakázky ve stupni DSP pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem 250 000 Kč bez DPH, alespoň 2 zakázky ve stupni DPS pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem 400 000 Kč bez DPH
- Možnost prohlídky místa dne 18.04.2016 - 13:30

#### **4.1.3 Podání nabídky**

Dne 26.05.2016 v 09:41 byla podána nabídka s nabídkovou cenou 840 000 Kč bez DPH, 1 016 400 Kč vč. DPH. S délkou zpracování a dodání DSP do 30 kalendářních od podpisu smlouvy dnů a s délkou zpracování a dodání DPS do 14 kalendářních dnů od doručení stavebního povolení stavebního úřadu zhotoviteli. Nabídka byla podána včetně všech povinných částí.

#### **4.1.4 Oznámení o výběru, výběr zhotovitele**

Komise ukončila jednání pro otevírání obálek 26.05.2016 v 11:36. Pro vyhodnocení nabídek byla zvolena tato kritéria hodnocení.

- a) Celková výše nabídkové ceny - váha 60%
- b) Termín dodání DSP - váha 40%

Jediným uchazečem této veřejné soutěže byla firma Energy Benefit Centre a.s., která splnila všechny požadavky veřejné soutěže. Komise tedy tuto firmu vybrala jako dodavatele této veřejné zakázky.



#### **4.1.5 Podepsání smlouvy o dílo**

Dne 07.07.2016 v Liberci byla oběma zúčastněnými stranami podepsána smlouva o dílo č. 0060/16/0169. Firma Energy Benefit Centre a.s. se tak zavazuje statutárnímu městu Liberci k odevzdání DSP a DPS v požadovaných termínech.

#### **4.1.6 Podepsání dodatku č. 1**

Dne 06.09.2016 došlo k podpisu dodatku, dodatek byl nejdříve podepsán zástupcem firmy Energy Benefit Centre a.s. dne 30.08.2016 v Praze. Následně byl podepsán dne 06.09.2016 odpovědným zástupcem statutárního města Liberce v Liberci.

V rámci tohoto dodatku došlo ke změně termínu plnění. Dokončení a předání díla: dokumentace pro stavební povolení (DSP) do 30-ti dnů od předání a převzetí energetického posudku zhotovitelem.

#### **4.1.7 Podepsání dodatku č. 2**

Dne 23.11.2016 došlo k podpisu dodatku oběma zúčastněnými stranami v Liberci. V rámci tohoto dodatku došlo ke změně rozsahu PD. Přibude bezbariérové řešení stavby, projekce výtahu a rozdělení vytápění na dva nezávislé okruhy. Dále se změní i cena za dílo. Celková cena za dílo bez DPH 947 000 Kč, Celková cena za dílo vč. DPH 1 145 870 Kč. Došlo i ke změnám možnosti platebních podmínek.

#### **4.1.8 Podepsání dodatku č. 3**

Dne 10.04.2017 došlo k podpisu dodatku, dodatek byl nejdříve podepsán zástupcem firmy Energy Benefit Centre a.s. dne 04.04.2017 v Praze. Následně byl podepsán dne 10.04.2017 odpovědným zástupcem statutárního města Liberce v Liberci.

V rámci tohoto dodatku došlo ke změně rozsahu PD. Dojde k rozšíření zadání o silnoproudé instalace a kompletní výměnu rozvodů a koncových prvků v budově A. Dále se změní i cena za dílo. Celková cena za dílo bez DPH 996 500 Kč, celková cena za dílo vč. DPH 1 205 765 Kč.

#### **4.1.9 Tisk a kompletace projektové dokumentace**

Po zpracování PD dochází ke kompletaci a tisku všech částí PD. V tomto případě se PD tiskne v 6 paré. Dále se vyhotoví jedno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Ve 2 paré bude oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby.

#### **4.1.10 Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu**

K předání a podepsání předávacího protokolu dojde v místě sídla objednatele na základě předem poslané písemné výzvy. Odevzdáno bude 6 paré, jedno paré bude opatřeno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Součástí odevzdané PD bude vyhotovený oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve 2 paré. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby. Na základě podpisu předávacího protokolu dojde k fakturování veřejné zakázky, to už ale není předmětem diplomové práce. [15]

## **4.2 ZŠ 5. Května – Liberec**

Jako další projekt pro analýzu, který byl vybrán byl projekt: Projektová příprava na akci Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. Května, Liberec, pro zajištění kvalitního vzdělávání a sociální inkluze. V následujících kapitolách budou popsány procesy v předávání informací. Celé schéma předávání je v příloze č. 2 Schéma procesů předávání informací ZŠ 5. Května.

### **4.2.1 Vystavení veřejné zakázky**

Statutární město Liberec vyvěsilo veřejnou zakázku: PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA NA AKCI STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA DISPOZIC OBJEKTU ZŠ 5. KVĚTNA, LIBEREC, PRO ZAJIŠTĚNÍ KVALITNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ A SOCIÁLNÍ INKLUZE.

- Evidenční číslo ve VVZ: 524625
- Počátek běhu lhůt: 31.03. 2016
- Nabídku podat do: 13.07. 2016 – 10:00
- Kontaktní místo: nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1 - Staré Město

- Druh řízení: otevřené řízení
- Režim veřejné zakázky: nadlimitní
- Předpokládaná hodnota: 1 570 000 Kč bez DPH

#### **4.2.2 Zpracování nabídky**

Odpovědná osoba ve firmě zpracovává podklady, tato osoba by pak mohla podávat nabídky online v novém systému. Ke zpracování nabídky musí dojít nejpozději do 13.07. 2016, musí se počítat s dostatečnou lhůtou pro včasné podání nabídky.

- Předmětem plnění VZ: dokumentace pro stavební povolení (DSP)  
dokumentace pro provádění stavby (DPS)
- Zajištění autorského dozoru a participace na přípravě podkladů ke kolaudačnímu řízení
- Předpokládaná celková hodnota VZ: 1 570 000 Kč bez DPH
- Maximální nabídková cena: 1 570 000 Kč bez DPH
- Doba plnění: předání DSP maximálně do 12 týdnů od podpisu smlouvy, předání DPS maximálně do 20 týdnů od podpisu smlouvy
- Dodání seznamu významných obdobných zakázek v posledních 3 letech: alespoň 3 zakázky ve stupni DSP pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem každé z nich 300 000 Kč bez DPH, alespoň 2 zakázky ve stupni DPS pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem každé z nich 600 000 Kč bez DPH
- Možnost prohlídky místa dne 18.04. 2016 – 12:00

#### **4.2.3 Podání nabídky**

Dne 12.07. 2016 v 08:00 byla přijata nabídka s nabídkovou cenou 1 570 000 Kč bez DPH, 1 899 700 Kč vč. DPH, s délkou zpracování a dodání DSP do 12 týdnů od podpisu smlouvy dnů a s délkou zpracování a dodání DPS do 20 týdnů od doručení stavebního povolení stavebního úřadu zhotoviteli. Součástí nabídky byly všechny povinné náležitosti a přílohy.

#### **4.2.4 Oznámení o výběru, výběr zhotovitele**

12.07.2016 10:05 došlo k ukončení jednání pro otevírání obálek. Jediným hodnotícím kritériem byla výše ceny podané nabídky. Jediným uchazečem o tuto veřejnou zakázku byla firma Energy Benefit Centre a.s., která splnila všechny požadavky veřejné soutěže. Firma Energy Benefit Centre a.s. tak byla vyhlášena jako vítěz této veřejné soutěže.

#### **4.2.5 Podepsání smlouvy o dílo**

Dne 23.09.2016 v Liberci byla oběma zúčastněnými stranami podepsána smlouva o dílo č. 0060/16/0256. Firma Energy Benefit Centre a.s. se tak zavazuje statutárnímu městu Liberci k odevzdání DSP a DPS v požadovaných termínech.

#### **4.2.6 Tisk a kompletace projektové dokumentace**

Po zpracování PD dochází ke kompletaci a tisku všech částí PD. V tomto případě se PD tiskne v 6 paré. Dále se vyhotoví jedno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Ve 2 paré bude oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby, stejné jako u projektu ZŠ Náměstí Míru.

#### **4.2.7 Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu**

K předání a podepsání předávacího protokolu dojde v místě sídla objednatele na základě předem poslané písemné výzvy. Odevzdáno bude 6 paré, jedno paré bude opatřeno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Součástí odevzdané PD bude vyhotovený oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve 2 paré. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby. Na základě podpisu předávacího protokolu dojde k fakturování veřejné zakázky, to už ale není předmětem diplomové práce. Opět stejný průběh jako u projektu ZŠ Náměstí Míru. Tím, že se jedná o stejného zadavatele, nebylo očekáváno, že kompletace, tisk a odevzdání bude mít jinou formu. [16]

## **4.3 ZŠ Broumovská – Liberec**

Jako poslední, třetí projekt pro analýzu byl vybrán projekt: Projektová příprava na akci Rekonstrukce a stavební úpravy ZŠ a MŠ v Liberci pro navýšení kapacit: ZŠ Broumovská. Stejně jako v předchozích kapitolách, tak i v těch následujících budou popsány procesy předávání informací. Celé schéma předávání je v příloze č. 3 Schéma procesů předávání informací ZŠ Broumovská.

### **4.3.1 Vystavení veřejné zakázky**

Statutární město Liberec vyvěsilo veřejnou zakázku: PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA NA AKCI REKONSTRUKCE A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ A MŠ V LIBERCÍ PRO NAVÝŠENÍ KAPACIT: ZŠ BROUMOVSKÁ.

- Evidenční číslo ve VVZ: 529036
- Počátek běhu lhůt: 31.03. 2016
- Nabídku podat do: 26.05. 2016 - 12:00
- Kontaktní místo: nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1 - Staré Město
- Druh řízení: otevřené řízení
- Režim veřejné zakázky: nadlimitní
- Předpokládaná hodnota: 750 000 Kč bez DPH

### **4.3.2 Zpracování nabídky**

Po zpracování nabídky dojde k jejímu podání. Nabídka byla podána 26.05. 2016 v 09:41. Nejpozdější termín pro podání nabídky byl 26.05. 2016 – 12:00.

- Předmětem plnění VZ: dokumentace pro stavební povolení (DSP)

dokumentace pro provádění stavby (DPS)

- Zajištění autorského dozoru a participace na přípravě pro kolaudační řízení (předpoklad časové náročnosti: 6 hodin týdně po dobu 20 týdnů)
- Aktualizace PENB
- Předpokládaná celková hodnota VZ: 750 000 Kč bez DPH
- Maximální nabídková cena: 950 000 Kč bez DPH

- Doba plnění: předání DSP maximálně do 70 dnů od podpisu smlouvy, předání DPS maximálně do 14 dnů od doručení vyjádření stavebního úřadu
- Dodání seznamu významných obdobných zakázek v posledních 3 letech: alespoň 3 zakázky ve stupni DSP pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem každé z nich 200 000 Kč bez DPH, alespoň 2 zakázky ve stupni DPS pro rekonstrukci budov občanské vybavenosti, s minimálním finančním objemem každé z nich 300 000 Kč bez DPH
- Možnost prohlídky místa dne 18.04. 2016 - 10:30

### **4.3.3 Podání nabídky**

Dne 26.05. 2016 v 09:41 byla podána nabídka s nabídkovou cenou 787 500 Kč bez DPH, 952 875 Kč vč. DPH. S délkou zpracování a dodání DSP do 70 kalendářních dnů od podpisu smlouvy dnů a s délkou zpracování a dodání DPS do 14 kalendářních dnů od doručení stavebního povolení stavebního úřadu zhotoviteli. Nabídka byla podána včetně všech povinných částí.

### **4.3.4 Oznámení o výběru, výběr zhotovitele**

Komise ukončila jednání pro otevírání obálek 26.05. 2016 v 12:05. Pro vyhodnocení nabídek byla zvolena tato kritéria hodnocení.

- c) Celková výše nabídkové ceny - váha 80%
- d) Termín dodání DSP - váha 20%

Jediným uchazečem této veřejné soutěže byla firma Energy Benefit Centre a.s., která splnila všechny požadavky veřejné soutěže. Komise tedy tuto firmu vybrala jako dodavatele této veřejné zakázky.

### **4.3.5 Podepsání smlouvy o dílo**

Dne 23.09. 2016 v Liberci byla oběma zúčastněnými stranami podepsána smlouva o dílo č. 0060/16/0168. Firma Energy Benefit Centre a.s. se tak zavazuje statutárnímu městu Liberci k odevzdání DSP a DPS v požadovaných termínech.

#### **4.3.6 Podepsání dodatku č. 1**

Dne 06.09.2016 došlo k podpisu dodatku, dodatek byl nejdříve podepsán zástupcem firmy Energy Benefit Centre a.s. dne 30.08.2016 v Praze. Následně byl podepsán dne 06.09.2016 v Liberci odpovědným zástupcem statutárního města Liberce.

Tímto dodatkem smlouvy o dílo byl upraven termín pro dokončení a předání díla. Dokumentace pro stavební povolení bude předána do 55 dnů od předání a převzetí energetického posudku zhotovitelem.

#### **4.3.7 Tisk a kompletace projektové dokumentace**

Po zpracování PD dochází ke kompletaci a tisku všech částí PD. V tomto případě se PD tiskne v 6 paré. Dále se vyhotoví jedno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Ve 2 paré bude oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby. Stejný postup jako v předchozích obou projektech.

#### **4.3.8 Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu**

K předání a podepsání předávacího protokolu dojde v místě sídla objednatele na základě předem poslané písemné výzvy. Odevzdáno bude 6 paré, jedno paré bude opatřeno CD s otevřenými formáty (např. \*.dwg, \*.xls, \*.doc, ...) a 1x ve formátu \*.PDF. Součástí odevzdané PD bude vyhotovený oceněný položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve 2 paré. V jednom paré budou uvedeny rozpočtové skladby. Na základě podpisu předávacího protokolu dojde k fakturování veřejné zakázky, to už ale není předmětem diplomové práce. Opět stejný postup pro odevzdání a předání díla jako v předchozích dvou projektech. [17]

### **4.4 Obecný projekt**

V této kapitole bude popsán obecný projekt – obecný popis předávání informací. Obecný projekt byl zúžen na nejmenší požadovaný počet procesů. Kompletní schéma předávání je v příloze č. 4 Schéma procesů předávání informací obecného projektu.

#### **4.4.1 Vystavení veřejné zakázky**

Zadavatel vystaví veřejnou zakázku na své úřední desce. Spolu se zakázkou jsou uveřejněny nezbytně nutné informace, jako jsou:

- Evidenční číslo ve VVZ (věstník veřejných zakázek)
- Počátek běhu lhůt
- Konečné datum pro podání nabídku, vč. uvedení času
- Kontaktní místo
- Druh řízení
- Režim veřejné zakázky
- Předpokládaná hodnota, hodnota uvedená bez DPH

#### **4.4.2 Zpracování nabídky**

Zpracování nabídky je na straně zájemce o veřejnou zakázku – budoucího zhotovitele. Ke zpracování nabídky musí dojít včas, aby došlo k včasnému podání na příslušném místě. Do ceny nabídky musí být započítány všechny náklady se zpracováním předmětu smlouvy. V případě dalších kritérií pro výběr zhotovitele, jako je například doba zpracování předmětu smlouvy o dílo, musí být na tato kritéria brán zřetel a měla by se promítnout do ceny nabídky.

#### **4.4.3 Podání nabídky**

Nejpozději v den ukončení podávání nabídek lze podat nabídku na příslušném místě. Nabídku lze podat buď osobně, nebo je možno poslat ji poštou. Kdyby bylo možné podat nabídku online, došlo by ke zjednodušení systému podávání nabídek.

#### **4.4.4 Otevírání obálek, sestavení komise**

Následně dojde k otevírání obálek s podanými nabídkami. Do protokolu o otevírání obálek se zaznamenají všichni účastníci veřejné soutěže. O každé nabídce bude proveden záznam s těmito údaji:

- identifikační údaje
  - Obchodní jméno
  - Sídlo
  - IČO



- datum a čas přijetí nabídky
- vyplněné hodnotící kritérium – např. nabídková cena

Po tomto kroku dojde k sestavení hodnotící komise, která ověří správnost a úplnost podaných nabídek. Blíže v následující kapitole.

#### **4.4.5 Posouzení nabídek**

V tomto procesu budou posouzeny všechny podané nabídky, jejich správnost a úplnost. Komise hodnotí, zda jsou dodány všechny přílohy, jako je například návrh smlouvy o dílo, doložení seznamu významných obdobných zakázek, výpis z obchodního rejstříku. Pokud komise najde nedostatek v podané nabídce, vyloučí zájemce z veřejné soutěže. K vyloučení z veřejné soutěže může také dojít na základě mimořádně nízké nabídkové ceny.

#### **4.4.6 Oznámení o výběru, výběr zhotovitele**

Pokud jsou podané nabídky v pořádku, dojde k rozhodnutí o výběru zhotovitele. Zhotovitel bude vybrán na základě hodnotících kritérií. O výběru zhotovitele vznikne protokol. Na základě tohoto protokolu dojde k oznámení o výběru zhotovitele. O tomto oznámení bude také vyhotoven protokol, který je poskytnut všem uchazečům o veřejnou zakázku.

#### **4.4.7 Podepsání smlouvy o dílo**

Po výběru zhotovitele přichází na řadu podpis smlouvy o dílo. Zhotovitel se zavazuje, že dodá předmět plnění smlouvy v požadované kvalitě a v daném termínu. Zadavatel se zavazuje za takovéto dílo zaplatit. Smlouva o dílo musí být opatřena podpisy oprávněných osob za každou ze zúčastněných stran. Součástí podpisu je místo podpisu, datum podpisu a razítko.

#### **4.4.8 Zpracování projektové dokumentace – DSP**

Po podpisu smlouvy o dílo začne plnění předmětu smlouvy, tedy zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Dokumentace pro stavební povolení je zpracována v takové podrobnosti, jak požaduje stavební zákon 183/2006 Sb.

#### **4.4.9 Stavební povolení**

Po zpracování dokumentace pro stavební povolení dojde k žádosti o stavební povolení. Žádost o stavební povolení může podat zhotovitel, ale také sám zadavatel. Pokud je žádost o stavební povolení úplná, začne stavební řízení, v opačném případě dojde k požádání o doplnění žádosti. Poté probíhá samotné stavební řízení. Výsledkem je buď rozhodnutí o zamítnutí, nebo povolení stavby. Na základě souhlasného vyjádření povolení stavby dojde k zahájení prací na dokumentaci pro provedení stavby.

#### **4.4.10 Zpracování projektové dokumentace – DPS**

V tomto procesu je zpracovávána projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Podkladem je dokumentace pro stavební povolení.

#### **4.4.11 Tisk a kompletace projektové dokumentace**

Po zpracování projektové dokumentace ať už pro stavení povolení, nebo pro provedení stavby dojde k tisku dokumentace. Počet zpracování dokumentace je určen ve smlouvě o dílo. Pro stavební úřad je nutno připravit minimálně dvě vyhotovení. Po tisku dokumentace je dokumentace složena a zkompletována. Každá dokumentace musí být autorizována, proto musí dojít k podpisu všech částí dokumentace autorizovaným inženýrem, k podpisu je připojeno autorizační razítko ČKAIT. Součástí některých vyhotovení může být i CD s otevřenými formáty, ve kterých byla projektová dokumentace zpracovávána.

#### **4.4.12 Odevzdání projektové dokumentace, podpis předávacího protokolu**

Po zkompletování dokumentace dojde k jejímu odevzdání. Zhotovitel předem písemně požádá o schůzku, kde bude předána projektová dokumentace. Při samotném předávání dojde k podpisu předávacího protokolu. Na základě tohoto protokolu se může fakturovat dle smlouvy o dílo. Další postup už není předmětem této diplomové práce.

### **4.5 Časové porovnání projektů**

V příloze č. 5 Harmonogram projektů je vidět časové porovnání projektů. Z harmonogramu je zřejmé, že projekt ZŠ Náměstí Míru trval nejkratší dobu 51 týdnů, tedy necelý 1 rok. Doba je počítána od oznámení o zveřejnění veřejné zakázky až po

odevzdání dokumentace pro provedení stavby. Výrazněji déle trvaly další dva projekty. Projekt ZŠ 5. Května byl zpracováván 90 týdnů, to představuje cca 1,7 roku. Projekt ZŠ Broumovská trval celkem 84 týdnů (cca 1,6 roku). Průměrný projekt v novém navrhovaném řešení trvá 63 až 69 týdnů. Rozptyl 6 týdnů je způsoben možným rozdělením dle typu stavby (malá, střední, velká stavba). Dle mého názoru doba nabídkové a projektové fáze výstavbového projektu trvá dlouho.

Možnost, jak systémově zkrátit tuto dobu se nabízí pouze u stavebního řízení a vyhodnocení nabídky, výběru zhotovitele. Ostatní fáze projektu (veřejná soutěž vč. zpracování nabídky, uzavření smlouvy, zpracování DSP a zpracování DPS) jsou těžko ovlivnitelné novým systémovým řešením, protože závazné doby pro zpracování jsou zadávány individuálně na základě požadavků od investora.

V příloze č. 5 Harmonogram projektů je uveden druhý harmonogram bez zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provádění stavby. Z tohoto grafu je lépe viditelná časová úspora nově navrženého řešení.

#### 4.5.1 Zkrácení vyhodnocení nabídky, výběru zhotovitele

Dle nového návrhu v kapitole 6.3.1.4 Vyhodnocení nabídky by mělo dojít kvůli digitalizaci a zkrácení času ke zrychlení této fáze. Z navrhovaného řešení by tato fáze měla trvat maximálně týden. Z grafu č. 1 Časový harmonogram vyhodnocení nabídky, výběr zhotovitele je vidět, že může dojít ke zkrácení až pěti týdnů.

Vyhodnocení nabídky, výběr zhotovitele	1	2	3	4	5	6
ZŠ Náměstí Míru	3 týd.					
ZŠ 5.Května	6 týdnů					
ZŠ Broumovská	3 týd.					
Nové řešení	1t.					

Graf č. 1: Časový harmonogram vyhodnocení nabídky, výběr zhotovitele [zdroj: zpracováno autorem]

#### 4.5.2 Zkrácení doby stavebního řízení

Další fáze, kde může dojít k největšímu zkrácení je stavební řízení. Podle návrhu v kapitole 6.5 Zefektivnění doby stavebního řízení by mělo stavební řízení trvat 4 až

10 týdnů, dle typu plánované stavby. Tento nový návrh by měl zkrátit dobu stavebního řízení až o polovinu, jak je vidět v grafu č. 2: Časový harmonogram stavebního řízení.

Stavební řízení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ZŠ Náměstí Míru	9 týdnů													
ZŠ 5.Května	14 týdnů													
ZŠ Broumovská	14 týdnů													
Nové řešení - Malá stavba	4 týdny													
Nové řešení - Střední stavba	6 týdnů													
Nové řešení - Velká stavba	10 týdnů													

Graf č. 2: Časový harmonogram stavebního řízení [zdroj: zpracováno autorem]

### 4.5.3 Časová úspora

Pokud spojíme obě fáze dohromady do časového harmonogramu viz. Graf č. 3: Časová úspora nového řešení, vidíme že dojde ke zrychlení celého procesu bez ohledu na velikost stavebního objektu. V krajním případě může být časová úspora až 15 týdnů.

Nové řešení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
ZŠ Náměstí Míru	3 týd.		9 týdnů																				
ZŠ 5.Května	6 týdnů						14 týdnů																
ZŠ Broumovská	3 týd.			14 týdnů																			
Nové řešení - Malá stavba	1t.	4 týdny																					
Nové řešení - Střední stavba	1t.	6 týdnů																					
Nové řešení - Velká stavba	1t.	10 týdnů																					

Legenda:

Vyhodnocení nabídky, výběr zhotovitele
Stavební řízení

Graf č. 3: Časová úspora nového řešení [zdroj: zpracováno autorem]

## 5 Dotazník

Jednou z metod zpracování této diplomové práce bylo vypracování dotazníku. Dotazník byl řešen jako kvantitativní. Bylo získáno 110 plnohodnotných odpovědí, proto by měl mít dotazník dostatečnou vypovídající hodnotu. Cílem dotazníku bylo zjištění informovanosti BIM ve státní sféře a nalezení důvodů proč se protahuje stavební řízení. Důvodem proč bylo zpracováno dotazníkové šetření, bylo aby odpovědi pomohli při návrhu nových řešení. Úředníci dobře vědí, kde je největší problém.

### 5.1 Metodický postup

Postup zpracování dotazníku bude popsán v následujících kapitolách. Grafické zpracování dotazníkového šetření je uvedeno v příloze č. 6: Grafické zpracování dotazníku.

#### 5.1.1 Sestavení dotazníku

Celkem bylo položeno 9 otázek. Otázky budou blíže rozebrány v následujících kapitolách.

##### 5.1.1.1 Identifikace respondenta

První dvě otázky sloužily především k identifikaci respondenta. Otázky zněly následovně:

*1.) Charakterizujte prosím Váš úřad. (Stavební úřad, hygienická stanice, památková péče atd.).*

*2.) Specifikujte prosím Vaši pozici.*

Důvod zařazení na začátek dotazníku byl, aby byly snadno zodpověditelné a neodradily tak respondenta hned na úvodu dotazníku.

##### 5.1.1.2 Informovanost o BIM

Třetí otázka, která byla v dotazníku, byla následující:

*3.) Znáte pojem BIM?*

Na tuto otázku měli respondenti na výběr ze tří odpovědí:

a) *Ano, znám a využívám BIM,*

b) *ANO, znám, ale nevyžívám možnosti BIM,*

c) *NE, neznám.*

Tato otázka měla zjišťovací charakter. Měla zjistit, jaké je povědomí o BIM ve státní správě. Odpovědi můžeme porovnat s průzkumy dalších prací a dotazníků, viz kapitola 5.2.2 Informovanost o BIM není vysoká

Pokud byla odpověď kladná a) nebo b), byl dotazovaný postoupen na další otázku, která zněla:

*3A.) Co pro Vás konkrétně BIM znamená?*

Zde měli respondenti specifikovat, co pro ně BIM znamená, a mohli popsat jejich názor na tento nový trend ve stavebnictví.

### **5.1.1.3 Zájem o online řešení**

Další otázka zněla takto:

*4.) Byl by zájem z Vaší strany řešit projekty v online formě (prohlížeč modelu, PDF verze, ...)?*

Touto otázkou jsem chtěl zjistit, zda by o mnou navržená online řešení byl zájem. Otázka měla na výběr pouze ze dvou odpovědí ANO a NE. Pokud byla odpověď záporná, přišla na řadu další otázka:

*Proč nemáte zájem?*

Tato otázka zjišťovala důvody nezájmu. Když byla odpověď kladná, byla otázka následující:

*4A.) Myslíte si, že by bylo v současné době reálné zavést tuto formu?*

Opět bylo na výběr ze dvou možností *ANO* a *NE*. V případě odpovědi *ANO* byl respondent tázán na to, jaké výhody by mu to přineslo. V opačném případě byla otázka směřována na to, proč si myslí, že by to nebylo možné.

#### **5.1.1.4 Stavební řízení v ČR**

Pátá otázka byla otevřená a zástupci státní správy se k ní mohli neomezeně vyjádřit. Otázka zněla takto:

*5.) Z jakého důvodu podle Vás trvá v ČR stavební řízení neúměrně dlouho (v řádu měsíců)?*

Důvod, proč byla tato otázka zařazena do dotazníku, je prostý. Dle mého názoru sami zaměstnanci státní správy nejlépe vědí, kde je největší zdržení stavebního řízení, případně kde je prostor pro změny. Od odpovědí očekávám, že v nich naleznou zajímavé informace, které by mi mohly být velkým pomocníkem při návrhu inovací.

#### **5.1.1.5 Zájem o školení BIM**

Další dvě otázky zjišťovaly to, zda mají úředníci ve státní správě zájem se učit a poznávat možnosti BIM. Respondenti mohli na tyto otázky odpovědět *ANO* nebo *NE*. Otázky zněly následovně:

*6.) Pokud byste měli možnost školení v oblasti BIM, využili byste ho?*

*7.) Přihlásili byste se na školení BIM zakončené zkouškou, která by Vám přinesla certifikát?*

#### **5.1.1.6 Povinnost zpracování online**

Předposlední otázka byla formulována takto:

*8.) Byli byste pro využívání online formy jako jediné možné cesty pro odevzdávání projektů a komunikace se zainteresovanými stranami?*

Možné odpovědi byly opět pouze *ANO* nebo *NE*. Touto otázkou jsem chtěl zjistit, zda by se projekty měly řešit pouze online formou, nebo online formu přidat jako další možnost k současnému systému.

### **5.1.1.7 Projekt online na webovém rozhraní**

Odpovědi ANO nebo NE byly také na poslední otázku.

9.) *Využili byste možnost přidávat vyjádření přímo k projektu na webovém rozhraní? (Projekt by byl nahrán na webu, byla by možnost do něj nahlédnout. K tomuto projektu by se nahrálo vyjádření, které by bylo bráno jako závazné a bylo by do něj možno kdykoliv nahlédnout.)*

Odpovědi na tuto otázku by měly vyjádřit, zda by byl zájem mezi dotazovanými respondenty o mnou nově navrhované jedno konkrétní řešení.

### **5.1.2 Získávání kontaktů**

Ke shromažďování kontaktů jednotlivých úřadů bylo využito vyhledávání na internetových stránkách a posílání žádostí o vyplnění dotazníků konkrétním úředníkům. Pro posílání byla použita fakultní e-mailová adresa. Text průvodního mailu viz příloha č. 7.

### **5.1.3 Sběr dat**

Respondenti byli oslovováni online pomocí e-mailu a vyplnění probíhalo do připraveného online formuláře. Celkem bylo osloveno pomocí e-mailu 539 respondentů. Získáno bylo 110 plnohodnotných odpovědí. Cílovou skupinou byly dotčené orgány státní správy, hlavně stavební úřady, na které bylo rozesláno celkem 389 e-mailů. Dále bylo osloveno 65 krajských hygienických stanic, 53 orgánů požární ochrany a 32 úředníků památkové péče.

### **5.1.4 Vyhodnocení dat**

Vyhodnocování sebraných dat dotazníku bylo následující. U odpovědí na otázku, kde byla uzavřená odpověď, byly vybrané možnosti sečteny, vyhodnoceny a nakonec zobrazeny v grafu. Odpovědi, které byly psané, byly sjednoceny do stejných variant odpovědí a nakonec vyhodnoceny.

Pátá otázka zněla: 5.) *Z jakého důvodu podle Vás trvá v ČR stavební řízení neúměrně dlouho (v řádu měsíců)?* Vyhodnocení této otázky bylo složitější než ostatní otázky. Respondenti se mohli u této otázky více rozepsat. Postup, jak jsem otázku



vyhodnotil, byl následující: každou odpověď jsem přečetl, odpovědi roztřídil do společných názorů a myšlenek a následně zpracoval. Jelikož bylo někdy v odpovědi uvedeno více důvodů, bylo celkem získáno 164 odpovědí od 110 respondentů.

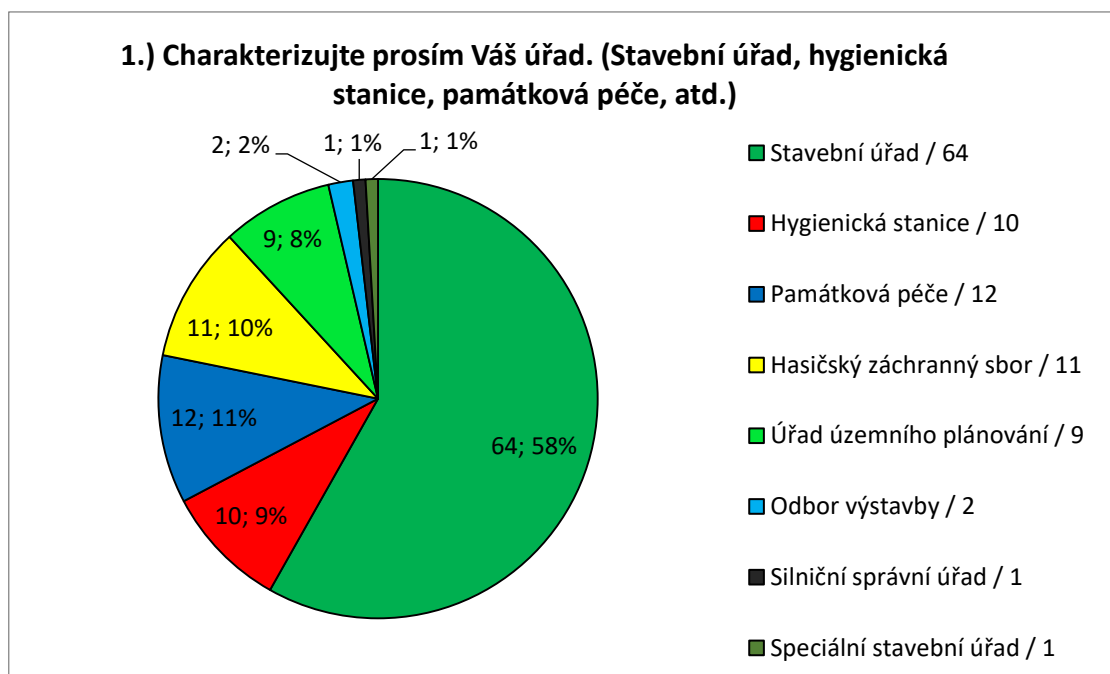
Vyhodnocení konkrétních odpovědí na otázky je uvedeno v kapitole 5.2 Vyhodnocení dotazníku.

## 5.2 Vyhodnocení dotazníku

V následujících kapitolách budou vyhodnoceny výsledky dotazníku. Dotazníkové šetření nám přineslo zajímavé odpovědi, a to zejména v otázce týkající se stavebního řízení.

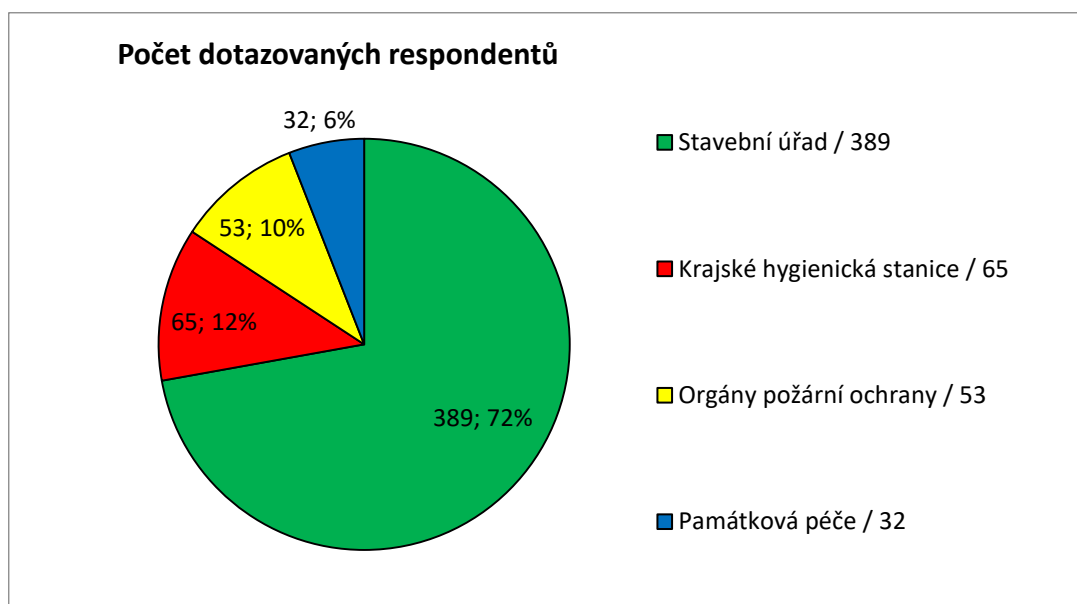
### 5.2.1 Respondenti

Celkem bylo získáno 110 plnohodnotných odpovědí. Nejvíce odpovědí bylo od stavebních úřadů (64). Dále odpovídali zástupci památkové péče (12), hasičského záchranného sboru (11), hygienické stanice (10), úřadu územního plánování (9), odboru výstavby (2), silničního správního úřadu (1) a speciálního stavebního úřadu (1). Rozložení zastoupení ukazuje graf č. 4.



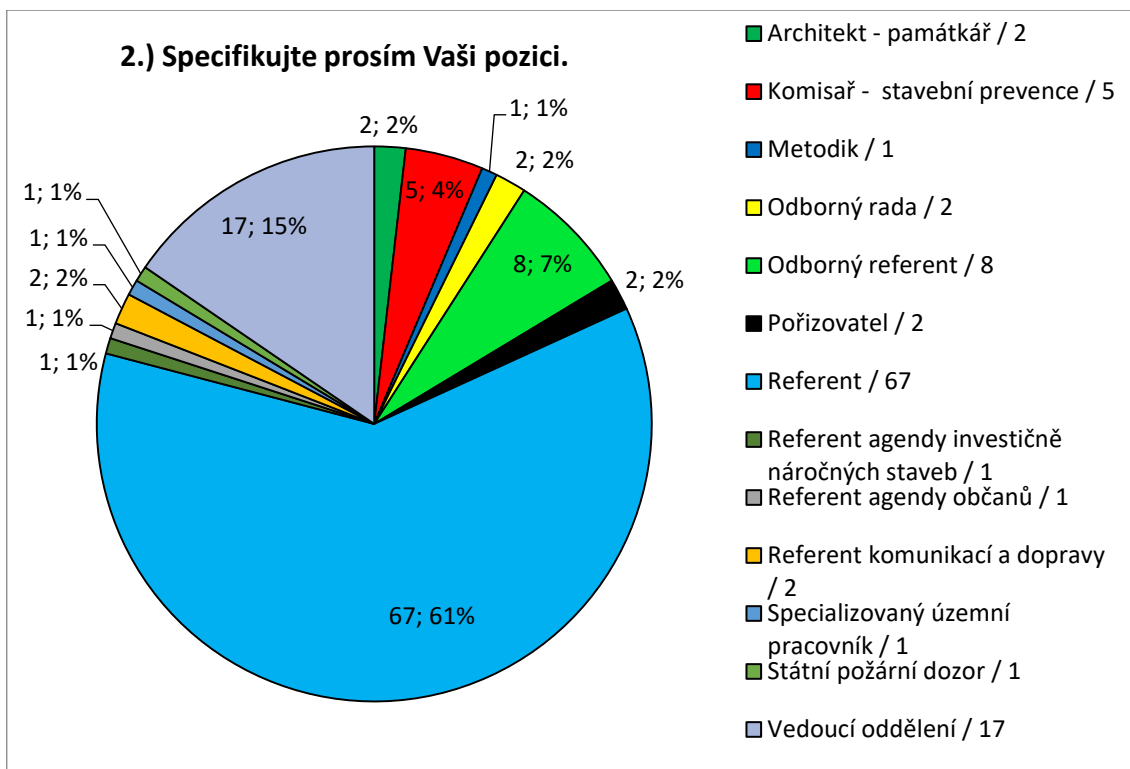
Graf č. 4: Procentuální zastoupení respondentů [zdroj: zpracováno autorem]

Důvodem, proč bylo získáno nejvíce odpovědí od stavebních úřadů je tím, že bylo nejvíce stavebních úřadů i požádáno o odpověď. Celkem bylo dotazováno 389 úředníků ze stavebního úřadu. Od nich bylo získáno 77 odpovědí, do tohoto čísla spadají respondenti ze stavebního úřadu, úřadu územního plánování, odbor výstavby, silniční správní úřad a speciální stavební úřad. Z toho vyplývá, že odpověděl každý pátý dotazovaný úředník. Odpovědi z krajských hygienických stanic přišlo 10, přičemž bylo dotazováno 65 úředníků, tzn. odpověděl každý šestý až sedmý dotazovaný. Od orgánů požární ochrany odpovídal každý pátý dotazovaný zaměstnanec, to představovalo 11 odpovědí od 53 dotazovaných. Úředníci z památkové péče vyplnili 12 odpovědí. Dotazovaných jich bylo 32. To znamená, že odpověděl každý třetí úředník. Kromě odpovědí od památkové péče byla úspěšnost získaných odpovědí vyrovnaná. Počet dotazovaných je zobrazen v grafu č. 5.



Graf č. 5: Procentuální zobrazení počtu dotazovaných respondentů [zdroj: zpracováno autorem]

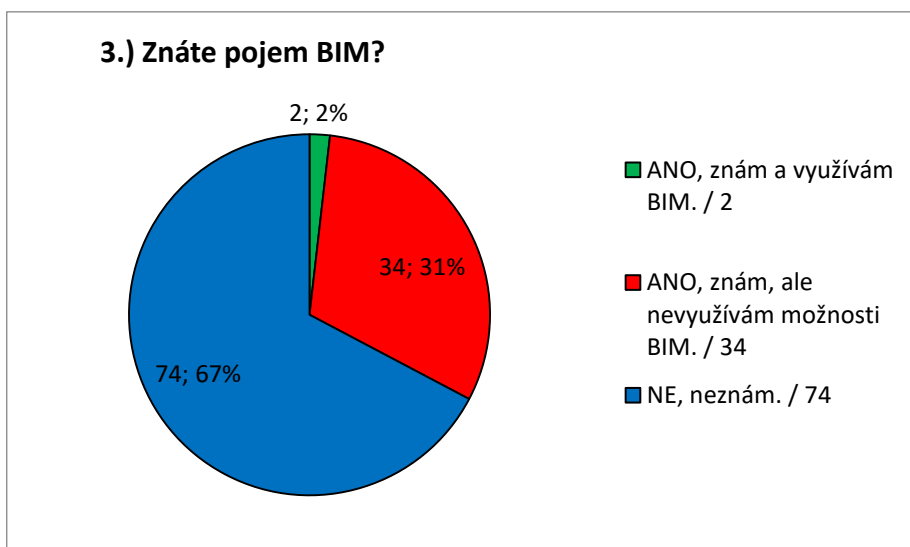
Druhá otázka byla, jakou funkci zastávají dotazovaní. Zastoupení funkcí bylo velice rozmanité a celkem bylo zjištěno 13 různých pozic. Pozice byly následující: referent (67), vedoucí oddělení (17), odborný referent (8), komisař stavební prevence (5), pořizovatel (2), odborný rada (2), referent komunikací a dopravy (2), architekt-památkář (2), státní požární dozor (1), specializovaný územní pracovník (1), metodik (1), referent agendy občanů (1) a referent agendy investičně náročných staveb (1). V grafu č. 6 vidíme, jak byly jednotlivé pozice zastoupeny.



Graf č.6: Procentuální zastoupení pozic respondentů [zdroj: zpracováno autorem]

### 5.2.2 Informovanost o BIM není vysoká

Na otázku, zda znají pojem BIM, bylo přijato 76 odpovědí (67%): *NE, neznám. ANO, znám, ale nevyužívám možnosti BIM* bylo odpovězeno celkem 34krát (31%). Pouze 2 odpovědi (2%) zněly: *ANO, znám a využívám BIM*. Procentuální vyhodnocení třetí otázky dotazníku můžeme vidět v grafu č. 7.



Graf č.7: Procentuální rozložení informovanosti o BIM [zdroj: zpracováno autorem]

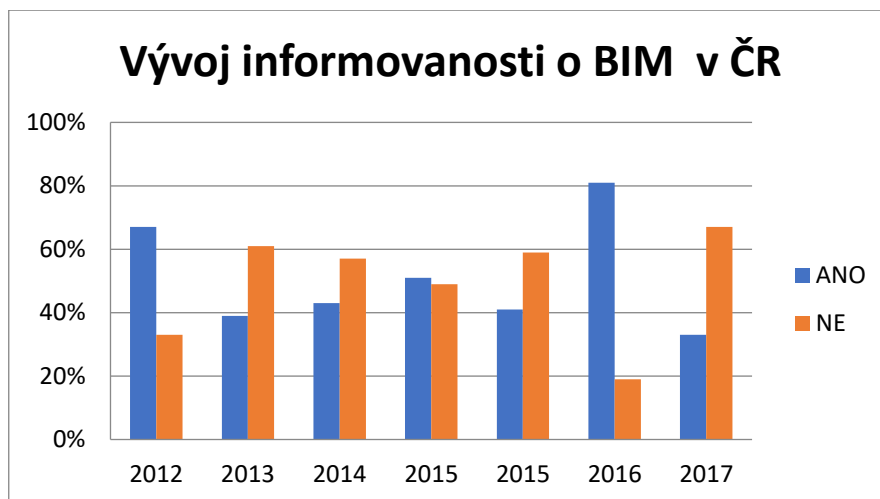
Dle mého názoru je informovanost o BIM poměrně nízká. Očekával jsem, že pojem BIM bude znát minimálně 50% respondentů. Dotazník byl cílený pouze na dotčené orgány státní správy. Proto si myslím, že by se státní úředníci měli v tomto oboru vzdělávat. Zda mají o školení vůbec zájem, si vyhodnotíme v kapitole 5.2.5 Zájem o vzdělání v oblasti BIM. Pouze fakt, že současná legislativa neuvažuje o využívání BIM konceptu, je důvodem, proč ani státní úředníci nemají motivaci se sami vzdělávat.

V tabulce č.1 vidíme vývoj informovanosti o BIM. Z nasbíraných dat lze vidět, že informovanost o BIM pomalu narůstá. Z mého dotazníkového šetření je však zřejmé, že informovanost o BIM není příliš velká, a je proto v rozporu s tvrzením vyplývajícím z tabulky č. 1.

Vývoj povědomí a užívání BIM v ČR													
2012 - Tomáš Hrdina		2013 - Jiří Hrouda		2014 - Martin Zeman		2015 - ÚRS PRAHA a. s.		2015 - Výskala a kol.		2016 - Kodetová		2017 - Brotánek	
Jak hodnotíte Vaše povědomí o BIM?		Slyšel jste někdy o BIM?		Máte povědomí o BIM?		Povědomí o BIM:		Znalost konceptu BIM:		Jak hodnotíte Vaše povědomí o BIM?		Znáte pojem BIM?	
o BIM jsem neslyšel	33%	ne	61%	ne	57%	ne	49%	ne	59%	ne	19%	Ne, neznám	67%
ano	67%	ano	39%	ano	43%	ano	51%	ano	41%	ano	81%	ANO*	33%
základní	46%												
střední	14%												
pokročilé	6%												
*ANO=ANO, znám a využívám BIM (2%) + ANO, znám, ale nevyžívám možnosti BIM (31%)													

Tab.č. 1: Tabulka vývoje povědomí a užívání BIM v ČR [zdroj: zpracováno autorem, převzato od Magdalény Kodetové]

Ve sloupcovém grafu č. 8 vidíme průběh vývoje informovanosti o přístupu BIM v České republice. Je zvláštní, že v roce 2012 je povědomí o BIM procentuálně vyšší než v pozdějších letech, s výjimkou roku 2016. Předpokládal bych, že s postupem času bude informovanost o BIM narůstat a v posledních dvou letech bude nejvyšší. Rozdílné výsledky mohou být způsobeny různými metodami zpracování dotazníkového šetření, případně jinou zvolenou cílovou skupinou.



Graf č. 8: Vývoj informovanosti o BIM v ČR [zdroj: zpracováno autorem]

Pokud byla odpověď kladná (ANO, znám, ale nevyužívám možnosti BIM nebo ANO, znám a využívám BIM), byl respondent osloven otázkou, co pro něj konkrétně BIM znamená. Odpovědi se lišily. Někdo pouze vysvětlil BIM jako zkratku, tedy BIM=Building Information Modeling. Někteří zase zkratku přeložili. Některé z odpovědí nebyly úplně smysluplné, nebo respondenti pouze napsali, že BIM prostě nevyužívají. Všechny odpovědi na tuto podotázku jsou zaznamenány v příloze č. 8. Jedna odpověď však byla zajímavá, že jsem ji zde uvedl, protože dost přesně popisuje současný stav stavebního řízení v ČR a současně je autor dobře informován o možnostech BIM.

*„V projekční činnosti dobrý pomocník, neboť stavba je navrhována z reálných prvků ve virtuálním rozhraní programu. Navrhuji jediný model, z kterého zpětně dostávám veškeré výstupy. Jak pro budoucí výstavbu, tak i pro následné užívání stavby. V rovině povolovacího procesu si tuto technologii zatím nedovedu zcela představit. Jednak chybí podpora k prohlížení takto zhotovené dokumentace (myslím ve fázi pouhého modelu, úřady nedisponují programovou vybaveností). Dále vidím problém legislativní - úřad ověřuje autorizovanou dokumentaci, nikoli rozpracovaný a stále editovatelný model. Tedy následné výstupy autorizované razítkem projektanta. Bylo by třeba tyto autorizační prostředky přenést do elektronické podoby... to stejné by bylo třeba provést i s ověřovacími prostředky úřadu. Další překážky vidím v nahlížení do dokumentace případnými účastníky řízení. Často jde o laiky, kteří by s velkými obtížemi nahlíželi do projektové dokumentace v el. podobě, popřípadě prohlíželi virtuální model stavby. A na*

*jakém zařízení? V tomto případě si troufám říct, že finální podoba PD v papírové formě alespoň ve dvou paré, jako je dosud, je nepostradatelná.“*

(referent, stavební úřad)

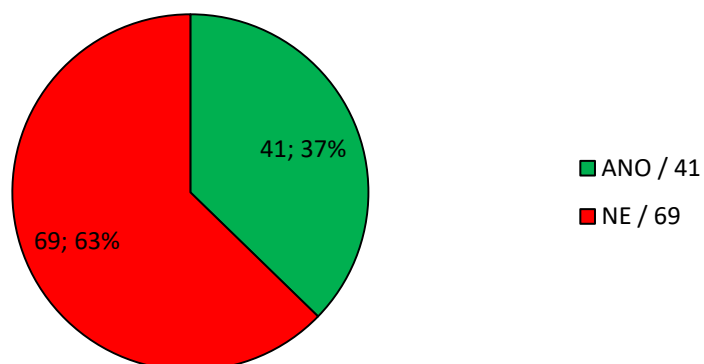
---

*(KOMENTÁŘ: Jak uvádí referent stavebního úřadu chybějící podporu pro proklížení modelů, tak si myslím že tento argument se dá snadno vyvrátit. Většina softwaru pro prohlížení modelů je zdarma, tudíž vybavit úřady tímto typem softwaru by neměl být zásadní problém. Úředník vidí další problém v tom, že informační model je možno po celou dobu stále editovat. Tento problém by byl snadno vyřešen tím, že by úředník pracoval pouze s nahranou verzí do nově vytvořeného systému jako závaznou a k té by se vyjadřoval. Autorizace by byla zajištěna tím, že projekt by mohl nahrávat pouze autorizovaný inženýr, toto nově navrhovaný systém také řeší. Referent dále uvádí, že laici by s obtížemi nahlíželi do online formy projektové dokumentace. Pokud jde o technický problém spočívající v tom, že nemají softwarové vybavení pro prohlížení, jak jsme již zmiňoval jsou softwary pro prohlížení zdarma. Prohlížení 2D dokumentace je snadné, problém je v prohlížení informačního modelu. Laik nemusí umět tento software ovládat. Řešením by bylo využití 3D pdf formátu, nebo nahráním dokumentace v takové formě, aby byla snadno čitelná i pro laiky.)*

### **5.2.3 Zájem o online formy není velký**

Z dotazníkového šetření vyplývá, že respondenti nemají zásadní zájem o online formy prohlížení projektu. Pouze 41 dotázaných se vyslovalo pro zájem řešit projekty online. Ze 110 odpovědí to představuje 37 procent. Celých 69 odpovědí, tedy 63 procent, bylo pro nezájem. To vše můžeme vidět v grafu č. 9. Zájem řešit projekty online není příliš veliký, ale s ohledem na předpokládaný věk úředníků, obecný český konzervatismus a ochotu přijímat nové věci je výsledek poměrně dobrý.

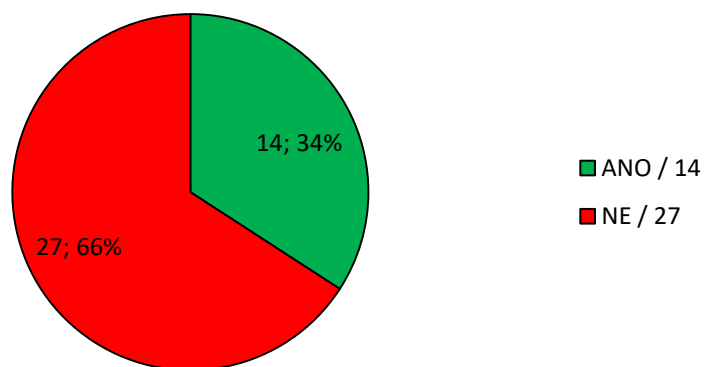
**4.) Byl by zájem z Vaší strany řešit projekty v online formě (prohlížeč modelu, PDF verze, ...) ?**



Graf č. 9: Procentuální zobrazení zájmu o online formy projektu [zdroj: zpracováno autorem]

Pokud byla odpověď u čtvrté otázky kladná, tedy ANO, byl respondent dotazován, zda si myslí, že je možné tuto formu zavést na úřady. Z celkových 41 odpovědí si 14 (34%) lidí myslí, že by to bylo možné. 27 (66%) dotazovaných má opačný názor. Procentuální rozložení odpovědí nalezneme v grafu č. 10.

**4A.) Myslíte si, že by bylo v současné době reálné zavést tuto formu?**



Graf č. 10: Rozložení odpovědí na reálnost zavedení online formy v procentech [zdroj: zpracováno autorem]

Když respondenti odpověděli na čtvrtou otázku NE, byli dotazováni na důvod jejich nezájmu o online formu. Odpovědi byly různé, ale dost jich mělo společné prvky nezájmu. Důvodem byly hlavně:

- špatné technické vybavení (malé monitory, pomalé PC, neadekvátní software)
- papírová forma je přehlednější a dají se porovnávat výkresy vedle sebe
- legislativa neumožňuje online formu, proto není o tento typ zpracování zájem
- odpočinutí očí od koukání do monitoru

Tyto všechny problémy jsou řešitelné. Špatné technické vybavení se dá nahradit novým, kvalitním vybavením. Toto řešení je určitě finančně nákladné, ale je možné ho realizovat. Papírová forma se může zdát přehlednější, ale prohlížení informačního modelu mi přijde snadnější. Samozřejmě by úředníci museli být v tomto ohledu proškoleni. Komplikace že legislativa neumožňuje online formu je vážná. Stát musí mít zájem na tom, aby se stavebnictví zrychlilo, digitalizovalo a vyvíjelo. Prosazení jakékoliv změny v zákoně je zdlouhavé. Tyto změny jsou však nutné a budou se muset prosadit. Problém s odpočinutím očí od koukání do monitoru se s inovacemi bohužel nezlepší.

Pro ilustraci konkrétních názorů úředníků uvedu pár vybraných odpovědí. Všechny odpovědi jsou uvedeny v příloze č. 9.

*„Zejména jde o rozsáhlé projekty, kdy je potřeba vidět více souvislostí, což při zvětšení výkresů není možné zohlednit.“* (referent, stavební úřad)

*„Lépe se mi pracuje s projektem v tištěné formě z důvodu jeho přehlednosti a neumím si představit, jakou formou by do projektu nahlíželi účastníci řízení.“* (referent, stavební úřad)

*„Brání tomu technické možnosti jako vybavení počítačů příslušným softwarem, archivování dokumentace v papírové podobě, spolupráce s dalšími institucemi a jejich technické možnosti apod.“* (odborný referent, památková péče)

*„Preferuji PD v papírové formě – přehlednost, návaznosti, souvislosti, možnost vpisování poznámek k řešené stavbě. Obrazovka PC ‘omezený formát‘.“* (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)



*„Koukáním do počítače mám zničené oči, alespoň že mohu prohlížet projekt na papíru, ale je mi jasné, že to nemá budoucnost.“* (referent, stavební úřad)

*„Práce s projektovou dokumentací (z pohledu její kontroly) je při elektronické verzi problematická, málo přehledná a není v našich možnostech tisknout projekty žadatelů do papírové – tištěné podoby.“* (vedoucí oddělení, hasičský záchranný sbor)

*„Ze zákona pracujeme s PD v listinné podobě.“* (metodik, hasičský záchranný sbor)

*„Lépe se projekty posuzují v tištěné podobě. Navíc si můžu dělat do textu poznámky, což mi umožní lepší orientaci při ověřování stavby při místním šetření.“* (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)

*„Pro práci správního orgánu je papírová forma nezbytně nutná, současné technické vybavení neumožňuje práci s výkresy v programech, navíc je velice často potřeba mít vedle sebe několik výkresů. Je to pro práci na SÚ nepraktické.“* (referent, stavební úřad)

*„Nemáme prostředky ani legislativní podporu.“* (vedoucí oddělení, stavební úřad)

*„Protože zkoumání projektu je namáhavé pro oči, nepraktické – nemohu mít dva velké výkresy vedle sebe, mnohdy bych nemohl mít výkres v řádném měřítku a vidět jej celý, oproti tištěné podobě člověku na monitoru často spousta věcí unikne.“* (referent, stavební úřad)

---

*(KOMENTÁŘ: Myslím si, že snížená přehlednost projektů v online formě, jak uvádějí zástupci úřadů, je možné vyřešit proškolením úředníku v oblasti BIM a prohlížení modelů. Legislativa, která neumožňuje online formy je velká komplikace. Jak už jsem uváděl v předchozím komentáři, je komplikované a zdlouhavé prosadit změny v zákoně, ale myslím si, že jsou nutné změny pro lepší vývoj stavebnictví v ČR. Určitě bude nutné zlepšit jak hardwarové tak softwarové vybavení všech úřadů, to přinese velké finanční náklady, ale bez kvalitního zázemí nebude mít změna velký.)*

Pokud byla jejich odpověď ANO, následovala další otázka, zda je reálné tento návrh zavést. Když opět odpověděli ANO, mohli se respondenti rozepsat, jaké výhody by jim to přineslo. Po odpovědi NE se mohli rozepsat, proč si myslí, že to není možné zavést.

Za výhody bylo uváděno hlavně úbytek stohů papírové dokumentace, zrychlení procesu, nebo by odpadl problém, co s dokumentací po vydání stanoviska. Pro někoho je zase přehlednější práce s výkresy na PC. Při záporné odpovědi se respondenti shodli, že zavedení není reálné z důvodů:

- špatné technické vybavení (jak hardware, tak i software)
- neznalost pracovníků
- neexistence elektronického podpisu a elektronického autorizačního razítka.

Následně uvedu pár zajímavých a vypovídajících odpovědí. Kompletní seznam odpovědí nalezneme v příloze č. 10.

*„Nemuseli bychom řešit co s PD po vydání stanoviska.“* (vedoucí oddělení, hygienická stanice)

*„Ucelené informace o jednotlivých stavbách“* (odborný referent, památková péče)

*„Rychlejší vytvoření příslušných rozhodnutí atd.“* (referent, stavební úřad)

*„V následujících letech je plánován přechod z papírové verze PD na digitální. Především by byla jednodušší archivace (spojená s úsporou prostoru pro archiv) a úprava PD v návaznosti na požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích vyhlášek.“* (vedoucí oddělení, stavební úřad)

*„Práce bez papírování. Lepší přehlednost ve výkresech je na PC.“* (referent, hygienická stanice)

*„Není technické vybavení – dostatečné obrazovky, pomalé počítače, pomalu pracující aplikace.“* (referent, stavební úřad)

*„Elektronický podpis není povinností žadatele. Naší povinností je přijmout žádost v tištěné podobě. Archiv úřadu Prahy 5 je v tištěné podobě. Datové schránky jsou jen u větších společností. Úřad se musí přizpůsobovat lidem, ne naopak.“* (referent, stavební úřad)

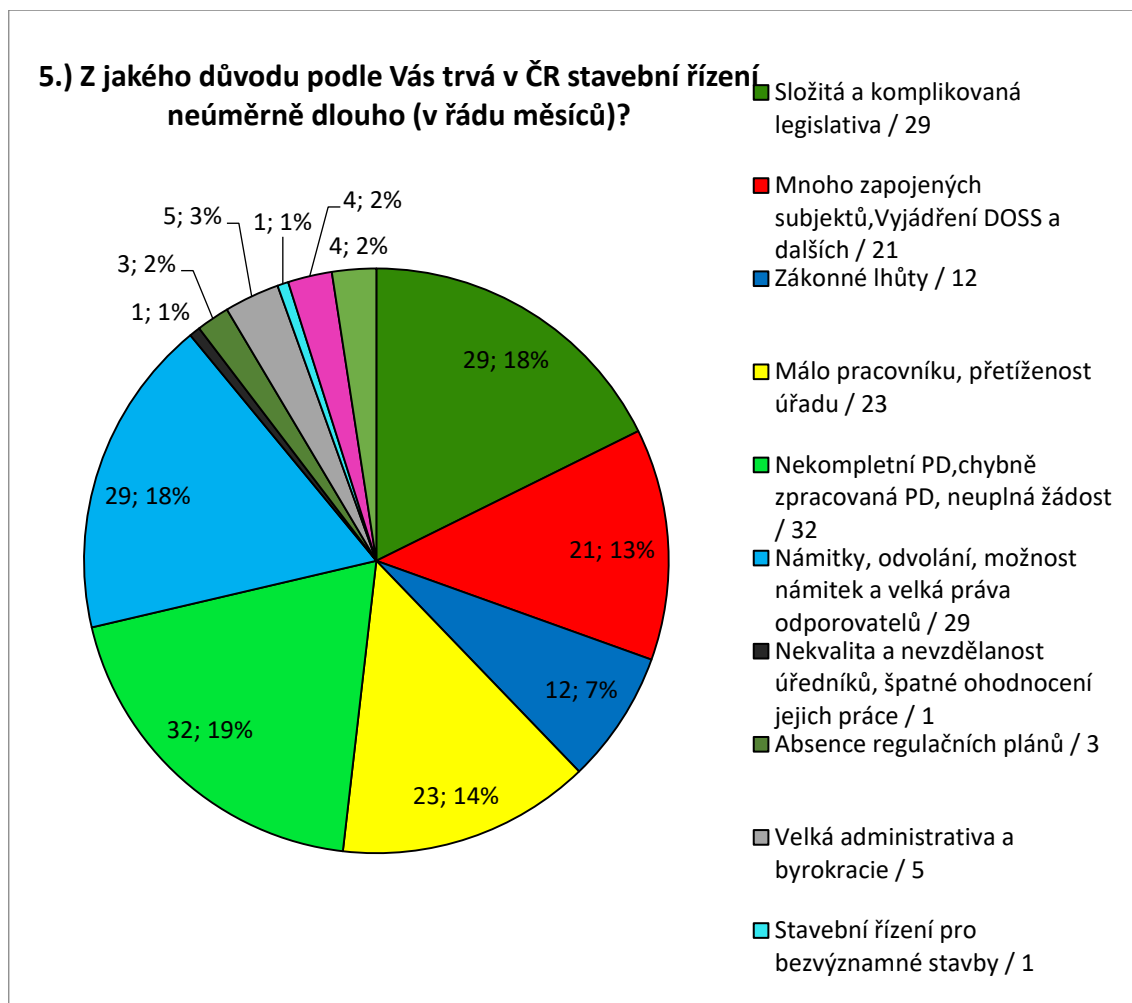
*„Z důvodu požadavků legislativy, kdy zatím neexistuje elektronická forma podpisu a autorizačního razítka dle zákona č. 360/1992 Sb. a návazných, nejsem si jistá, jak by se*

*to pak řešilo konkrétně při závěrečné kontrolní prohlídce, kdy se stavba prohlíží, tištěné výkresy jsou v této chvíli k nezaplacení.“ (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)*

*„Starší generace inklinuje k tištěné formě. Pro mladé je veřejná správa vzhledem k výši příjmům nezajímavá.“ (referent, úřad územního plánování)*

#### **5.2.4 Stavební řízení v ČR z pohledu úředníků**

Nejčastější důvod, který byl uváděn pro prodlužování stavebního řízení, byl *chybně zpracovaná nebo neúplná projektová dokumentace a nekompletní žádost*. To představovalo 32 názorů (19%). Druhým a třetím nejčastěji uváděným důvodem (celkem 29 odpovědí-18%) bylo: *složitá a komplikovaná legislativa, případně stavební zákon, námítky a odvolání od dotčených stran řízení*. Do námitek a odvolání bylo také započítáváno, že vůbec mají možnost podávat námítky a cíleně tak projekt zdržovat a také, že mají zbytečně velká práva na ovlivňování stavebního řízení. Dalším uváděným faktorem prodlužování stavebního řízení bylo *málo pracovníků na úřadech, nebo přetíženost úřadů*. Toto představovalo 14 procent (23 názorů). 21 respondentů poukazovalo na to, že *do stavebního řízení je zapojeno mnoho subjektů a musí se čekat na vyjádření dotčených orgánů státní správy (DOSS)*. To představovalo 13 procent. *Dlouhé zákonné lhůty a jejich nedodržování* také prodlužuje stavební řízení. S tím se ztotožňuje 12 dotazovaných, to znamená 7 procent. Celkem 5 (3 %) názorových shod bylo nalezeno ve *zbytečné byrokracii a velké administrativě*. 2 procenta názorů, tedy 4 odpovědi se neztotožňovaly s otázkou, tedy že jim *nepřijde stavební řízení nepřiměřeně dlouhé*. Stejně zastoupení bylo i u odpovědi, že *stavební řízení neřeší, nebo že neví, případně nemají zájem*. Bylo několik odpovědí, které nebyly významné počtem jejich uvedení, ale mně přišly zajímavé. Byly to *absence regulačních plánů, nekvalita a nevzdělanost úředníků, s tím související i špatné ohodnocení jejich práce a nakonec stavební řízení pro malé a bezvýznamné stavby*. Vše můžeme vidět zobrazené v grafu č. 11.



Graf č. 11: Rozdělení odpovědí, uvedené v procentech [zdroj: zpracováno autorem]

Toto vše byly obecně sjednocené názory. Některé jednotlivé odpovědi mi přišly zajímavé, proto budou pro ukázkou uvedeny. Všechny odpovědi jsou uvedeny v příloze č. 11.

*„Velké množství subjektů, které jsou v řízení dotčenými orgány a je nutné jejich stanovisko, někdy je to dané i počtem pracovníků, kteří musí zajišťovat součinnost v terénu, poté řešit agendu písemně a duplicitně i elektronicky (zakládání dokumentů apod.) Dochází tím k časovým prodlevám, následně chybí snaha o komunikaci mezi stavebními úřady a odbornými organizacemi (NPU) a ostatními orgány státní správy a čeká se na jejich vyjádření, které nepřichází v předem stanovených lhůtách.“ (odborný referent, památková péče)*

*„Špatná úroveň zpracovaných projektů, nedostatečné informace o záměru, nedodržování prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a z toho plynoucí nutnost řízení přerušit a vyzvat k doplnění. Projektant je ten, kdo by měl svůj*

*vyprojektovaný záměr (stavbu) obhájit a dostatečně posoudit a odůvodnit jeho soulad s platnými právními předpisy, územním plánem a obecnými požadavky na výstavbu.“*  
(referent, stavební úřad)

*„Pokud má žadatel všechno v pořádku a předloží všechny podklady, dostane ode mě rozhodnutí do 2 měsíců. 2 měsíce (ve složitých případech 3) je zákonem stanovená lhůta k vyřízení. Je to dáno lhůtami stanovenými ve stavebním zákonu k projednání. Že to trvá déle je zejména tím, že žadatel nemá všechny podklady, řádně zpracovanou PD a podobně. O tom ale nikdo nemluví.“* (referent, stavební úřad)

*„Příliš mnoho dotčených orgánů, které se musí vyjadřovat k mnoha stavbám, kolaudační řízení pro bezvýznamné stavby.“* (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)

*„Příliš složité stavební zákony a předpisy, příliš mnoho účastníků, kteří se stále dokola odvolávají. ABSENCE REGULAČNÍCH PLÁNŮ, které by většinu vyřešily.“* (referent, stavební úřad)

*„Z mé vlastní zkušenosti úředníka je to nedokonale zpracovaný stavební zákon a správní řád.“* (referent, hasičský záchranný sbor)

*„Kapacita stavebních úřadů není úměrná množství podání, řízení je vzhledem k množícím se následným soudním žalobám nutné vést neúměrně složitě a detailně.“*  
(referent agendy investičně náročných staveb, stavební úřad)

*„Zahlcování dotčených orgánů projektovými dokumentacemi, které pod jejich výkon nespádají, kvalita projektové dokumentace neodpovídá zákonným ani normovým požadavkům, projektanti si zjednodušují práci a odevzdávají nekvalitní projekty, úkolem úřadů není někoho obvolávat a doprošovat se doplnění projektů o věci požadované zákonem, přestože si projektanti stěžují, že dáváme nesouhlasná stanoviska. Státní správa je přetěžována a běžný občan si neuvědomuje, že se neřeší jen jejich projekt, ale spousta dalších projektů.“* (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)

*„1. Velmi špatná kvalita zpracování projektů a neznalost projektování a legislativy ze strany projektantů. Dlouhé měsíce trvá, než projektant dodá kvalitně zpracovaný*

*projekt po mnoha našich výzvách k doplnění žádosti. 2. Z důvodu nastavené legislativy. Legislativa je obsáhlá a je napsána tak, že i stavební úřady hledají výklad jednotlivých ustanovení dlouhé roky. Každý úřad pak má odlišný výklad. Odvolací orgán pak může mít zase jiný výklad. Není divu, že projektanti, kteří nejsou součástí kolektivu, který takové poznatky sdílí, nejsou schopni právní předpisy úplně a správně uplatňovat.3. Časté změny a množství právních předpisů.“ (referent, stavební úřad)*

*„Složitá legislativa, ze které plynou vysoké nároky na administrativní činnosti, které jsou vyžadovány od stavebníka i SÚ, stále funguje stejný model stavebních úřadů, ale zároveň jsou všechny postupy a písemnosti složitější a časově náročnější, z čehož plyne přetížení referentů (dříve mělo stavební povolení 3 stránky, dnes min. 10, apod.)“ (referent, stavební úřad)*

*„Pokud žádost a projektová dokumentace jsou úplné a stanoviska dotčených orgánů kladná, tak řízení trvá max. 60 dnů. Doručování veřejnou vyhláškou déle.“ (referent, stavební úřad)*

*„Protože do přípravy zákona mluví kdekdo a pozměňovací návrhy mění předlohu k nepoznání. Zdravý selský rozum chybí – ovšem právníci by řekli, definujte, co je zdravý selský rozum.“ (referent, památková péče)*

*„Příliš zákonů, požadavků na podklady a v poslední řadě ne příliš dobré vztahy se sousedy (účastníky řízení), kteří podávají námítky, odvolání.... Myslím si, že současný model v § 104-107 SZ, kdy v případě, že stavebník doloží souhlasy sousedů, neprovádí se řízení a vydá se rovnou souhlas se stavbou, je dobrý a mohl by se aplikovat na všechny postupy dle SZ (stavební zákon).“ (referent, stavební úřad)*

*„Možnost odvolání účastníků řízení, lhůty pro vyjádření dotřených orgánů, nedostatek vyřizujících pracovníků, doplňování neúplných nebo chybných projektových dokumentací.“ (komisař stavební prevence, hasičský záchranný sbor)*

*„Dle mého názoru většina stavebních řízení netrvá neúměrně dlouho. Jestliže má žadatel všechny potřebné podklady, je vydáno stavební povolení do 30, max. 40 dnů. Když stavebník nemá např. závazné stanovisko dotčeného orgánu, řízení se přeruší do doby doplnění stanoviska. DO má na vydání stanoviska 30 dní a takto dochází k dojmu, že stavební řízení je neúměrně dlouhé. Další možnosti, jak dochází k prodlužování*

řízení, je svěřeni vyřízení stavebního povolení firmě, nebo osobě, která se touto činností zabývá. Tyto subjekty stavebníka často nepravdivě informují o tom, že jejich žádost byla již podána na stavební úřad, že je vše již v běhu, ale skutečnost je jiná. Nezřídka dochází k situacím, že se stavebník sám informuje na stavebním úřadu na svoji žádost, která má být dle informace firmy podaná již několik měsíců, ale stavební úřad žádnou takovou žádost neeviduje. K prodlužování stavebních řízení dochází také díky účastníkům řízení, zejména různým občanským sdružením a iniciativám, které jsou často založeny účelově.“ (referent, stavební úřad)

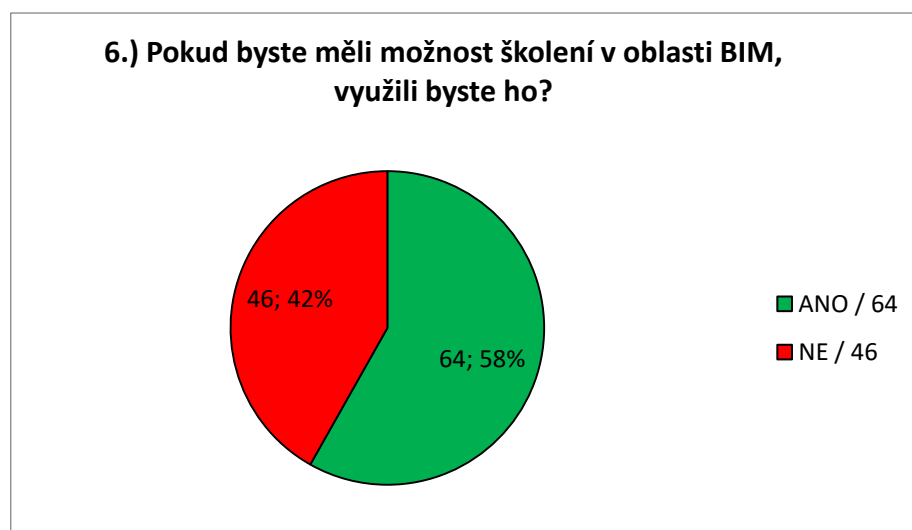
„Platné zákony a vyhlášky, nepropojení elektronických databází úřadů a dotčených orgánů, neochota úředníků k radikálním změnám.“ (referent, stavební úřad)

---

(KOMENTÁŘ: Jak plyne z názorů zaměstnanců úřadů bude nutné zefektivnit práci úředníků a vyladit časy pro stavební řízení a možnosti podávání námitek. Dále úředníci uvádějí že jim přichází neúplné žádosti, proto musí přerušit stavební řízení a čekat na doplnění. Návrh nového systému by měl vyřešit to, že bez úplné zpracované žádosti nebude možné žádost vůbec podat. Opět je problém s legislativou, která potřebuje novelizovat. Celkově náš státní správní systém je zatížen zbytečnou byrokracií. Tento problém by měla digitalizace státní správy vyřešit.)

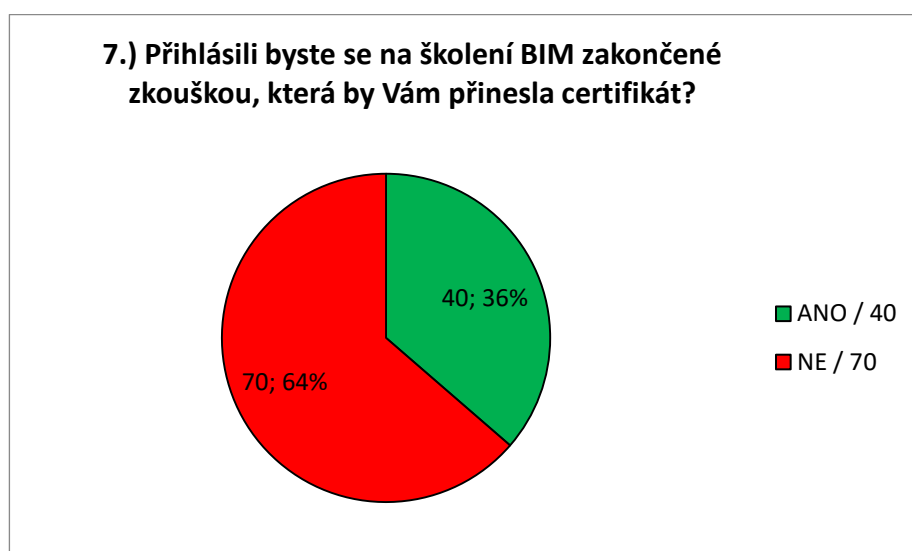
### 5.2.5 Zájem o vzdělání v oblasti BIM

Dvě otázky směřovaly na zájem o vzdělání v oblasti BIM. Zájem o školení má 58 procent úředníků, konkrétně 64 osob. Zbytek, tedy 42 procent by školení o BIM nevyužilo. Nezájem projevilo 46 lidí. Rozložení zájmu vidíme na grafu č. 12.



Graf č. 12: Procentuální zobrazení zájmu o školení BIM [zdroj: zpracováno autorem]

Co se týče otázky, zda by se přihlásili na školení BIM zakončené zkouškou, která by přinesla certifikaci pracovníka, jsou výsledky zájmu horší. Pouze 40 lidí, tedy 36 procent by mělo zájem, přestože by museli složit zkoušku. Zkouška však odradila 26 dalších lidí od vzdělání v oblasti BIM. To zvýšilo nezájem na celých 64%. Vše můžeme vidět v grafu č. 13. Důvod, proč se zvýšil nezájem o školení zakončené zkouškou může být pocit, že by zkoušku nemuseli zvládnout, případně že by se museli na zkoušku speciálně připravovat. Dále jejich nezájem může spočívat v tom, že nevidí žádné přínosy, které by jim školení zakončené zkouškou a certifikátem přineslo.



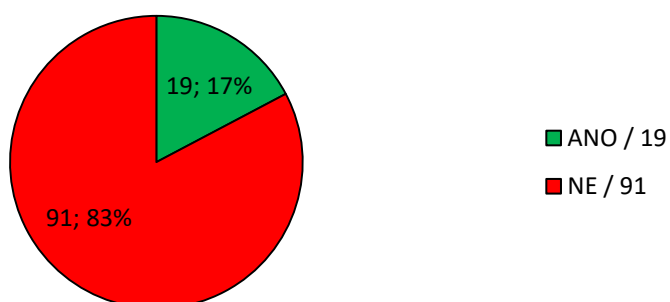
Graf č. 13: Zobrazení zájmu o certifikovanou zkoušku v procentech [zdroj: zpracováno autorem]

### 5.2.6 Nezájem o odevzdávání a komunikace pouze online

Předposlední otázka se dotazovala, zda by byli zaměstnanci státní správy pro zavedení online formy jako jediné možné cesty pro odevzdávání projektů a komunikace se zainteresovanými stranami. Pouze 19 respondentů, tedy 17 procent bylo pro tuto variantu. Proti bylo 83% dotazovaných, což představovalo celkem 91 odpovědí z celkového počtu 110. Z toho jasně vyplývá, že online řešení musí být nejprve aplikováno jako varianta k současnému systému. Až po jeho zavedení a rozšíření mezi lidi by bylo možné zavést online formu jako jedinou možnou cestu. Rozložení procent odpovědí vidíme v grafu č. 14.



**8.) Byli byste pro využívání online formy jako jediné možné cesty pro odevzdávání projektů a komunikace se zainteresovanými stranami?**

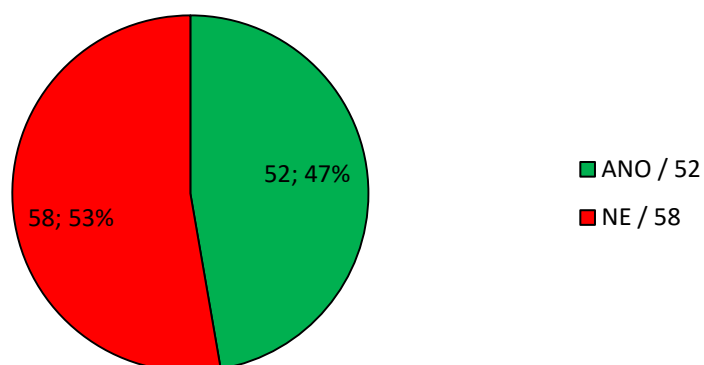


Graf č. 14: Rozložení názorů na online řešení v procentech [zdroj: zpracováno autorem]

### 5.2.7 Vyjádření přímo k projektu na webu

Možnosti přidávat vyjádření přímo k online nahranému projektu by využilo 52 úředníků. To představuje 47 procent z dotazovaných. Naopak 53 procent, tedy 58 respondentů, nejsou pro tento možný návrh. Vše vidíme v grafu č. 15.

**9.) Využili byste možnost přidávat vyjádření přímo k projektu na webovém rozhraní?**



Graf č. 15: Procentuální rozložení odpovědí na otázku 9.) Využili byste možnost přidávat vyjádření přímo k projektu na webovém rozhraní? [zdroj: zpracováno autorem]

## **6 Návrh inovací**

V této kapitole budou navrženy nové inovace spojené s nabídkovou a projekční fází výstavbového projektu. Návrhy budou zaměřeny na digitalizaci a zefektivnění stavebního řízení.

### **6.1 Vytvoření pracovního prostoru**

Nejprve je nutné vytvořit pracovní prostor pro stavební projekty. Tento prostor by měl být online. Proto je navrženo tento prostor vytvořit jako cloudový. V tomto cloudovém řešení by se vytvářely jednotlivé projekty. Pro veřejné zakázky by založení projektu začínalo vyhlášením veřejné soutěže a uveřejněním zadávací dokumentace. Následovalo by vyhodnocení nabídek podaných na veřejnou soutěž, uveřejnění smlouvy mezi investorem a zhotovitelem. Poté dojde ke zpracování projektové dokumentace. Na stejném stránce by pak probíhalo řešení stavebního řízení. Dokumentace by byla nahrána autorizovaným projektantem. K projektové dokumentaci by bylo pak možné přidávat připomínky od dotčených orgánů a námitky ze stran účastníků řízení. Následně by proběhlo stavební řízení a rozhodnutí by bylo umístěno na stránce projektu. V případě povolení stavby by stavební úřad zaslal stavebníkovi štítek s povolením stavby.

U neveřejných zakázek by byl postup stejný, ale byla by vynechána část se zadávací dokumentací a veřejnou soutěží. Došlo by pouze k založení projektu, následně nahrání projektové dokumentace a proběhlo by stavební řízení.

### **6.2 Registrace uživatelů systému**

Každý uživatel nové služby s projekty by musel být registrován. Každý uživatel by měl jiná práva v rámci projektu. Zástupci firem by mohli podávat pouze nabídky na projekt, autorizovaní projektanti by nahrávali projektovou dokumentaci, úředníci by prováděli rozhodnutí ve stavebním řízení. Z důvodu bezpečnosti by se každý uživatel až na výjimky přihlašoval pomocí přihlašovacího jména, certifikátu, který by mu byl přidělen, a hesla.

V případě požadavku na větší bezpečnost by bylo možné rozšířit bezpečnostní ochranu tím, že by se uživatel při každém přihlášení prokázal jednorázovým heslem,

které by mu bylo zasláno na telefonní číslo. Podobný systém zabezpečení je například využíván bankami při online bankovníctví.

### **6.2.1 Registrace úředníků státní správy**

Úředník, který by řešil stavební povolení, by byl k projektu přidělen. Úředník by nebyl nijak speciálně registrován, využilo by se stávajícího přihlašovacího systému státní správy. Úředník by se nemusel přihlašovat za pomoci certifikátu, stačilo by pouze heslo a přihlašovací jméno. Dostatečné zabezpečení by mělo být zajištěné tím, že by se úředník mohl přihlašovat pouze z interní sítě svého úřadu.

Mezi úředníky státní správy patří zástupci stavebního úřadu a úředníci dotčených orgánů státní správy viz kapitola 3.4.5 DOSS (Dotčené orgány státní správy).

### **6.2.2 Registrace autorizovaných projektantů, autorizovaného inspektora**

Registrace autorizovaných projektantů a inspektorů by byla složitější. Protože současná legislativa vyžaduje, aby projektová dokumentace byla zpracována autorizovaným projektantem, mohl by pouze autorizovaný projektant nahrát projektovou dokumentaci. Projektant nebo inspektor by při online registraci uvedly tyto údaje:

- jméno a příjmení, titul
- rodné číslo
- adresu trvalého bydliště
- autorizační číslo ČKAIT
- e-mailovou adresu
- heslo (minimálně 6 znaků z 2 znakových sad)

Uvedení těchto údajů by bylo povinné. Vyplněné údaje by pak následně ověřil příslušný úředník, zejména pak číslo ČKAIT. Přihlašovací jméno by bylo ve formátu `prijemni.cislo_ckait`. Například `brotanek.0000001`. Pro získání certifikátu by se musel autorizovaný projektant nebo autorizovaný inspektor dostavit osobně na příslušný stavební úřad. Zde by se prokázal občanským průkazem, úředník by ověřil totožnost a údaje uvedené při registraci. Pokud by bylo vše v pořádku, byl by vydán certifikát. Předání certifikátu by vypadalo následovně: Úředník by předal tištěný formulář, kde by

byly uvedeny údaje při registraci, datum získání certifikátu na úřadě a jednorázové heslo pro stažení certifikátu. Certifikát by byl ke stažení na internetové stránce. Při zadání jednorázového hesla by došlo ke stažení certifikátu do počítače. Tímto certifikátem by se pak prokazoval při přihlašování do systému.

Tento systém registrace vyžaduje osobní dostavení na úřad. To se zdá jako nevýhoda pro digitalizaci stavebnictví, ale dotyčný musí na úřad pouze jednou. Další návštěva by byla nutná pouze v případě ztráty certifikátu.

Registrace autorizovaného inspektora a autorizovaného projektanta může být stejná, protože autorizovaný inspektor musí být veden v databázi ČKAIT.

### **6.2.3 Registrace investora, zadavatele, zástupců zhotovitele**

Registrace investora, zadavatele, zástupců zhotovitele bude mít stejný průběh jako registrace autorizovaných projektantů. Rozdílné by byly pouze povinné údaje při registraci. Údaje potřebné k registraci:

- jméno a přímení, titul
- rodné číslo
- adresu trvalého bydliště
- e-mailovou adresu
- identifikační údaje zaměstnavatele/živnosti
- heslo (minimálně 6 znaků z 2 znakových sad)

Rozdíl oproti registraci autorizovaných projektantů je ve formátu přihlašovacího jména. To by bylo ve formátu jmeno.prijmeni. V případě shody jmen by za příjmením byla doplněna číslovka. Příklad přihlašovacího jména: lukas.brotanek2.

Investor, zadavatel bude v systému vytvářet projekty spolu se zadávací dokumentací. Zástupci zhotovitele pak budou podávat nabídky na veřejnou soutěž, případně nahrávat a doplňovat žádost o stavební povolení. Toto jsou odpovědné činnosti a v současné době je vykonávají pověřené osoby, kterou jsou ve větších organizacích, jako jsou například město nebo firma. Když mají pověření od vedení ve firmě nebo městě, musí ho mít i v systému pro projekty. Toto pověření bude v systému v osobním nastavení profilu udělovat vedoucí daného subjektu. Za firmu budou mít moc udělovat

pověření jednatelé firmy, kteří jsou uvedeni v obchodním rejstříku v případě, že se jedná o firmu s ručením omezeným (s.r.o.). U akciových společností (a.s.) předseda představenstva uvedený v obchodním rejstříku. Za veřejnou obchodní společnost (v.o.s.) budou mít práva společníci uvedení v obchodním rejstříku. Komanditní společnost (kom.spol., k.s.) má v obchodním rejstříku uvedeny zástupce statutárního orgánu. Tito zástupci by měli právo na udělování pověření v systému. V případě státního sektoru, například města, bude mít právo na udělení pověření starosta a místostarosta města. Živnostník nabude svoje práva sám za sebe, na základě živnostenského listu.

#### **6.2.4 Registrace osob dotčených stavebním řízením**

Registrace osob dotčených stavebním řízením bude probíhat pouze online. Údaje, které bude nutno vyplnit při registraci, budou následující:

- jméno a přímení, titul
- rodné číslo
- adresu trvalého bydliště
- e-mailovou adresu
- heslo (minimálně 6 znaků z 2 znakových sad)

Formát přihlašovacího jména bude následující: jmeno.prijmeni. V případě shody jmen by za příjmením byla doplněna číslovka. Příklad přihlašovacího jména: tomas.brotanek. Osoba se přihlásí do systému a požádá si o možnost přidávat námítky ke konkrétnímu stavebnímu řízení. Tuto možnost schválí úředník stavebního úřadu, který bude mít na starosti dané stavební řízení.

#### **6.2.5 Shrnutí**

Celý tento systém spěje k centrální evidenci všech účastníků stavebního projektu. Tento systém by měl být spravován buď příslušným stavebním úřadem, kdyby to bylo rozdělené dle spravovaných oblastí, nebo by to bylo řízeno centrálně ministerstvem. Nový systém by byl řízen ministerstvem průmyslu a obchodu, nebo ministerstvem pro místní rozvoj.

## 6.3 Procesy v online projektu

Každý stavební záměr, který bude žádat o stavební povolení, musí mít založený projekt. Projekty budou rozděleny do dvou skupin na veřejný a neveřejný projekt. Rozdíl mezi nimi bude v tom, že neveřejný projekt bude bez veřejné soutěže o zakázku.

### 6.3.1 Veřejný projekt

Veřejný projekt bude mít tyto procesy: založení projektu → vytvoření veřejné soutěže, vyvěšení ve věstníku veřejných zakázek → podání nabídky → vyhodnocení nabídky → podepsání smlouvy → zpracování projektové dokumentace → žádost o stavební povolení → stavební řízení. Procesy, kterých se dotkly návrhy inovací, jsou zpracovány v následujících kapitolách.

#### 6.3.1.1 Založení projektu

Založení projektu by mělo být snadné. Založení proběhne do nově vytvořeného systému pomocí online formuláře. Investor nebo zadavatel se přihlásí do systému. Poté založí projekt, vybere veřejný projekt.

Při založení projektu bude muset vyplnit údaje o projektu:

- název projektu
- identifikační údaje investora, zadavatele
  - název instituce
  - IČO
  - kontaktní adresa
  - kontaktní e-mailová adresa

Tímto bude založen projekt. Každý projekt získá svoje identifikační číslo, podle kterého bude možné projekt vyhledat.

#### 6.3.1.2 Vytvoření veřejné soutěže, vyvěšení ve věstníku veřejných zakázek

Teprve po založení projektu může být vytvořena veřejná soutěž pro projekt. Veřejnou soutěž založí opět zadavatel. Při založení budou vyplněny tyto povinné údaje:

- datum a čas zahájení veřejné soutěže

- datum a čas ukončení veřejné soutěže
- režim veřejné zakázky (nadlimitní, podlimitní)
- předpokládaná hodnota zakázky (hodnota bez DPH) a maximální hodnota zakázky
- způsob hodnocení nabídek (tento údaj bude jako výběr z více možností, při více možnostech bude uvedena procentuální váha kritéria)
- přiloží zadávací dokumentaci

V současné době se hodnotí zakázky na základě nejnižší ceny. V případě možnosti vícekritériálního rozhodování musí být každá položka ohodnocena procentuálním vyjádřením její váhy. Například cena podané nabídky – 75%, doba plnění zakázky – 25%. Každá veřejná soutěž dostane svoje evidenční číslo, to bude shodné s evidenčním číslem projektu. Z takto zadané veřejné soutěže bude automaticky vygenerován formulář pro podání nabídky.

Takto vytvořená veřejná soutěž by se automaticky objevila ve věstníku veřejných zakázek. Konkrétní soutěž by bylo možné vyhledat jak v navrhovaném systému, tak i ve věstníku veřejných zakázek. Podání nabídky by bylo možné pouze přes nově navrhované řešení. Více o podávání nabídek v následující kapitole.

### **6.3.1.3 Podání nabídky**

Podání nabídky bude probíhat prostřednictvím automaticky vygenerovaného formuláře, kde vyplní pouze položky pro hodnocení podané nabídky. Možnost podání nabídky bude pouze po dobu automaticky vygenerovanou z údajů o zahájení a ukončení podávání nabídek. Tím, že bude nabídku podávat pouze přihlášený pověřený uchazeč, nebude muset vyplňovat žádné další údaje. Pouze přiloží dokument, ve kterém budou uvedeny požadované údaje zadávací dokumentace (reference, subdodavatelé, návrh smlouvy, ...). Údaje o uchazečovi budou automaticky generovány z jeho vyplněného osobního profilu.

### 6.3.1.4 Vyhodnocení nabídky

Vyhodnocení nabídky proběhne automaticky na základě kritérií pro výběr zhotovitele. Systém vygeneruje tabulku s uchazeči. Tabulka bude obsahovat:

- označení pořadí
- identifikační údaje uchazeče
- osobu, která podala nabídku
- datum a čas podání nabídky
- hodnotu výběrového kritéria
- odkaz na přílohu

V případě nabídky s více kritérii bude tabulka obsahovat dílčí kritéria a výsledné celkové hodnotící kritérium.

Poř.	Identifikační údaje	Zástupce	Datum a čas podání	Hodnota kritéria	Odkaz na přílohu
1.	Brotas a.s. Šafaříkova 20, Sedlčany, 26401 IČ: 29099310	Ondřej Skalický	16.11.2017 10:03	780 000,00 Kč	Příloha
2.	Velek s.r.o. Dělnická 398, Chabařovice, 40317 IČ: 24579661	Martin Žebera	21.11.2017 13:44	829 000,00 Kč	Příloha
3.					
4.					
5.					

Poř. = Pořadí

Tab.č.2: Ukázka tabulky s vyhodnocením nabídky [zdroj: zpracováno autorem]

Tato tabulka bude podkladem pro ověření správnosti podané nabídky. Kontrolu nabídky provede zástupce zadavatele a jeden úředník náhodně vybraný systémem. Na kontrolu budou mít 1 pracovní den. O tom, že úředník bude hodnotit podanou nabídku, se dozví v den zahájení veřejné soutěže. Bude mít dost času si naplánovat práci tak, aby vše stihl, případně požádat o náhradu za sebe, když bude vědět o plánované absenci.

Každý z obou posuzovatelů posoudí prvního uchazeče v pořadí, pokud bude vše v pořádku, odsouhlasí jeho pořadí, pokud nepřejdou na dalšího v pořadí. Takhle bude posuzovatel postupovat, dokud nebude mít odsouhlaseného uchazeče. V případě shody vítěze obou posuzovatelů bude vyhlášen vítěz veřejné soutěže. Pokud se neshodnou, systém náhodně přidělí k posouzení další 3 posuzovatele. Ti budou mít na kontrolu 3 pracovní dny, během této doby vyhlásí svého vítěze soutěže. Vítězem veřejné soutěže



bude vyhlášen uchazeč s největším počtem prvních míst. V případě shody počtu prvních míst bude mít hlas zástupce zadavatele váhu 1,5 hlasu. U vyhlášeného vítěze budou uvedeny osoby, které kontrolovaly podanou nabídku.

S vítězem veřejné soutěže dojde k podepsání smlouvy o dílo. Po podepsání smlouvy musí dojít k jejímu nahrání do 3 pracovních dnů ode dne podpisu smlouvy. Nahrání oskenované smlouvy o dílo včetně podpisů bude mít na starosti zástupce zadavatele.

Následně bude docházet ke zpracování projektu. Projekt bude zpracován dle smlouvy o dílo. Po zpracování projektu bude zhotovitel žádat o stavební povolení. Žádost o stavební povolení si popíšeme v následující kapitole.

#### **6.3.1.5 Žádost o stavební povolení**

Po zpracování a zkompletování projektové dokumentace dojde k žádosti o stavební povolení. Žádost bude podávána online. Zástupce zhotovitele vyplní povinný online formulář:

- identifikační údaje o stavebníkovi, o pozemku
- základní údaje o požadovaném záměru, jeho rozsahu a účelu
- způsob a dobu provádění
- plánovaný obestavěný prostor v m<sup>3</sup>, zastavěnou plochu v m<sup>2</sup> a nejdelší rozměry šířky, délky a celkové výšky uvedené v m
- údaj o tom, kdo bude stavební záměr provádět
- vyjádření vlastníka sousední nemovitosti, je-li třeba, aby umožnil provedení stavebního záměru ze své nemovitosti
- žadatel vybere ze dvou možností, zda jde o stavbu trvalou, nebo dočasnou, v případě dočasné stavby uvede dobu trvání a návrh úpravy pozemku po jejím odstranění
- zástupce zhotovitele vybere autorizovaného projektanta, případně projektanty, kteří nahrají projektovou dokumentaci

Vybraný projektant, případně projektanti nahrají k žádosti projektovou dokumentaci. Forma projektové dokumentace bude popsána v kapitole 6.4 Forma komunikace.

Dále je nutno nahrát požadované přílohy. Ty nahraje zástupce zhotovitele. Přílohy musí být následující:

- doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě
- dokladovou část, zásady organizace výstavby a dokumentaci objektů
- plán kontrolních prohlídek stavby a případně plán provedení kontroly spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití zpracovaný nezávislým expertem na náklady stavebníka
- závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů nebo jiné doklady vyžadované zvláštními právními předpisy
- stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem.

Pokud nebudou přílohy nahrány, nebude možné uzavřít žádost o stavební povolení.

#### **6.3.1.6 Stavební řízení**

Po podání žádosti o stavební povolení bude zahájeno stavební řízení. Stavební řízení připadne příslušnému stavebnímu úřadu. Tento úřad bude vybrán automaticky na základě údaje o pozemku, který katastrálně spadá pod katastrální území spravované stavebním úřadem. Údaj o pozemku musí být uveden v žádosti o stavební povolení. Následně proběhne samotné stavební řízení. Nové doby stavebního řízení jsou uvedeny v kapitole 6.5 Zefektivnění doby stavebního řízení. Po proběhnutí stavebního řízení dojde k rozhodnutí stavebního úřadu. V případě povolení stavby vystaví k online projektu oznámení o povolení stavby a zhotoviteli odešle štítek obsahující identifikační údaje o povolené stavbě. Pokud povolení zamítne, vystaví oznámení o zamítnutí na online stránku projektu.

#### **6.3.1.7 Podání námitek**

V případě, že bude chtít osoba dotčená stavebním záměrem podat námitku, zažádá si o toto právo online na stránce projektu. Pokud bude mít osoba právo na

podání námítky, úředník přidá právo této osobě do 2 pracovních dnů od podání žádosti. Pokud toto právo nemá, dojde k zamítnutí přístupu.

Všechny akce, které se provedou na projektu, budou zaznamenávány a veřejně přístupny – to zajistí transparentnost celého procesu. Dále bude možnost informovat o jakékoliv změně na projektu. Zda tuto možnost využije účastník procesu, se rozhodne sám.

### **6.3.2 Neveřejný projekt**

Neveřejný projekt nemá procesní část s veřejnou soutěží, proto bude mít pouze tyto následující procesy: zpracování projektové dokumentace → založení projektu → žádost o stavební povolení → stavební řízení. Procesy, kterých se dotkly návrhy inovací, jsou zpracovány v následujících kapitolách.

#### **6.3.2.1 Založení projektu**

Založení neveřejného projektu bude stejné jako u projektu veřejného. Budou vyplněny pouze jiné povinné údaje:

- název projektu
- identifikační údaje stavebníka
  - název instituce
  - IČO
  - kontaktní adresa
  - kontaktní e-mailová adresa

Pokud stavba bude prováděna svépomocí, vyplní stavebník tyto údaje:

- název projektu
- identifikační údaje stavebníka
  - jméno a příjmení, titul
  - adresa trvalého bydliště
  - e-mailová adresa

Po vyplnění těchto údajů bude projekt založen. Po založení může stavebník požádat o stavební povolení.

### 6.3.2.2 Žádost o stavební povolení

Stavebník má hotovou projektovou dokumentaci. Žádost bude podávána online. Stavebník vyplní povinný online formulář:

- identifikační údaje o stavebníkovi, o pozemku
- základní údaje o požadovaném záměru, jeho rozsahu a účelu
- způsob a dobu provádění
- plánovaný obestavěný prostor v m<sup>3</sup>, zastavěnou plochu v m<sup>2</sup> a nejdelší rozměry šířky, délky a celkové výšky uvedené v m
- údaj o tom, kdo bude stavební záměr provádět
- vyjádření vlastníka sousední nemovitosti, je-li třeba, aby umožnil provedení stavebního záměru ze své nemovitosti
- žadatel vybere ze dvou možností, zda jde o stavbu trvalou, nebo dočasnou, v případě dočasné stavby uvede dobu trvání a návrh úpravy pozemku po jejím odstranění
- stavebník vybere autorizovaného projektanta, případně projektanty, kteří nahrají projektovou dokumentaci

Vybraný projektant, případně projektanti nahrají k žádosti projektovou dokumentaci. Forma projektové dokumentace bude popsána v kapitole 6.4 Forma komunikace.

Dále je nutno nahrát požadované přílohy. Přílohy nahraje sám stavebník. Přílohy musí být následující:

- doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě
- dokladovou část, zásady organizace výstavby a dokumentaci objektů
- plán kontrolních prohlídek stavby a případně plán provedení kontroly spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití zpracovaný nezávislým expertem na náklady stavebníka
- závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů nebo jiné doklady vyžadované zvláštními právními předpisy

- stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem.

Pokud nebudou přílohy nahrány, nebude možné uzavřít žádost o stavební povolení.

Údaje, které je nutno vyplnit pro žádost o stavební povolení, jsou stejné jako u neveřejného projektu. Liší se v tom, že údaje vyplňuje sám stavebník, nikoliv zástupce zhotovitele.

### **6.3.2.3 Stavební řízení**

Stavební řízení bude probíhat stejně jako u veřejného projektu.

### **6.3.2.4 Podání námitek**

Podání námitek bude probíhat stejně jako u veřejného projektu.

Všechny akce, které se provedou na projektu, budou zaznamenávány, ale nebudou plně veřejně přístupné. Přístup do projektu bude umožněn pouze osobám zúčastněným stavebního řízení. Dále bude možnost informovat se o jakékoliv změně na projektu. Zda tuto možnost využije účastník procesu, se rozhodne sám.

## **6.3.3 Autorizovaný inspektor**

Stavebník si může zvolit cestu stavebního povolování přes autorizovaného inspektora. I u této varianty musí dojít k založení projektu.

### **6.3.3.1 Založení projektu**

Založení projektu je stejné jako založení neveřejného projektu (viz kapitola 6.3.2.1 Založení projektu).

Po založení projektu určí stavebník autorizovaného projektanta, který nahraje vyhotovenou projektovou dokumentaci na webovou stránku.

### **6.3.3.2 Činnost autorizovaného inspektora**

Mezi stavebníkem a autorizovaným inspektorem musí dojít k uzavření smlouvy. Ofocenou smlouvu s podpisy obou zúčastněných stran nahraje na webovou stránku autorizovaný inspektor. Součástí nahrání smlouvy bude také nahrání všech povinných příloh:

- plán kontrolních prohlídek
- doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě
- závazná stanoviska, rozhodnutí dotčených orgánů, případně jiné doklady požadované zvláštními právními předpisy
- souhlasy osob, které by se jinak účastnily stavebního řízení

Dále autorizovaný inspektor online potvrdí, že provedl kontrolu projektové dokumentace. Potvrzením přebírá zodpovědnost za to, že provedl důkladnou kontrolu. U potvrzení bude automaticky vygenerováno, kdo potvrdil kontrolu projektové dokumentace, datum a čas potvrzení.

### **6.3.3.3 Podávání námitek**

Po nahrání všech požadovaných příloh a potvrzení kontroly se automaticky vystaví online oznámení o stavebním záměru. Začne běžet lhůta v době trvání 7 pracovních dní. Po dobu této lhůty mohou osoby dotčené stavebním řízením nahlížet online do všech podkladů a mají možnost podávat námítky. Námítky mohou být podávány pouze ve smyslu, že stavební záměr neodpovídá podkladům, na jejichž základě udělili svůj souhlas, nebo jejich souhlas nebyl vůbec doložen. Po stejnou dobu může stavební úřad nebo dotčené orgány uplatnit vůči oznámení stavebního záměru svoje výhrady.

Pokud dojde k podání námítky, stavební úřad zastoupený příslušným úředníkem pozastaví povolení stavby. Tato skutečnost se objeví online na stránce projektu a stavebníkovi bude o této skutečnosti zaslán e-mail. Zároveň stavební úřad do 7 pracovních dnů předá věc k posouzení správnímu orgánu. Správní orgán do 7 pracovních dnů rozhodne, zda bude stavba povolena, či nikoliv. Tato skutečnost se

objeví na stránce projektu, pokud dojde k povolení stavby, bude zaslán štítek obsahující identifikační údaje o povolené stavbě.

## 6.4 Forma komunikace

Je důležité, aby všechny zúčastněné strany komunikovaly pomocí jednotné formy komunikace, případně předávání dat. Předávání dat musí být co nejjednodušší, pro všechny dostupné a interoperabilní (tzn. schopnost vzájemné spolupráce různých systémů).

Veškerá komunikace by měla probíhat online. Pro online komunikaci bude využito online formulářů a hlavně e-mailové korespondence.

Všechny přílohy a dokumenty, které budou nahrány, budou ve formátu \*.pdf. Pdf formát má hlavní výhodu v tom, že je zobrazovatelný na mnoha zařízeních (stolní počítač, notebook, tablet, chytrý telefon). Současná softwarová nabídka umožňuje pořízení softwaru pro prohlížení souborů ve formátu pdf zdarma.

Výjimku bude tvořit projektová dokumentace. Kompletní projektová dokumentace bude nahrána ve formátu pdf. Dále bude také nahrána v originálních formátech, jako jsou na příklad \*.docx, \*.xls a další. Výkresová část projektové dokumentace bude odevzdána pouze ve formátu \*.dxf v případě tradičního projektování, nebo ve formátu \*.IFC, pokud bude projekt řešen pomocí BIM. Verze formátu IFC existuje více, proto bude nutné specifikovat v jaké verzi by se projekt nahrával. Tato verze bude muset být kompatibilní se všemi součástmi nově navrhovaného systému. S případným vývojem tohoto formátu bude nutno aktualizovat i aktuální požadovanou verzi.

Tyto dva formáty umožní nahlížet přímo do výkresové části dokumentace. Úředník si tak bude moci vybrat, jestli bude zkoumat projekt online ve formátu \*.pdf, nebo bude prohlížet otevřené formáty. Pro některé úředníky může být pohlednější a přehlednější prohlížet celý model, a ne pouze výkresy v \*.pdf. Další možností by byla kontrola ve 3D pdf formátu. Pro možnost kontroly při stavebním povolování by však měla být plně dostatečná 2D forma, případně nahlížení přímo do modelu.

Při nahrávání projektové dokumentace pro stavební povolení bude automaticky přebírat autorizovaný projektant plnou odpovědnost za zpracovanou projektovou dokumentaci.

## **6.5 Zefektivnění doby stavebního řízení**

Současné stavební řízení může trvat maximálně 60 dnů, ve složitých případech může být doba prodloužena až na 90 dnů. Tento způsob nerozlišuje velikost a složitost staveb.

Jedna z inovací je zefektivnění doby stavebního řízení, toho by mělo být dosaženo pomocí rozlišení stavebních objektů dle velikosti a složitosti. Stavební řízení musí být zahájeno do 3 pracovních dnů od podání online žádosti o stavební povolení. Se zahájením stavebního řízení dojde k obeznámení všech účastníků tohoto řízení. Po 7 pracovních dnech dojde k ústnímu projednání. Námitky je možné podávat pouze do začátku zahájení ústního jednání. Námitky podané po ústním jednání nebudou akceptovatelné. Pokud bude upuštěno od ústního jednání, je doba pro podávání námitek určena na 7 pracovních dní od zahájení stavebního řízení.

Po ústním jednání, případně po době určené pro námitky nastane doba, po kterou bude muset být rozhodnuto o stavebním povolení. Tato doba bude různá podle velikosti či složitosti stavby. Rozdělení bude následující:

- malé stavby – 14 dní (2 týdny)
- střední stavby – 28 dní (4 týdny)
- velké stavby – 56 dní (8 týdnů)

Stavby, které spadají pouze pro ohlášení, zůstanou beze změny. Z údajů, které jsou zadávány při žádosti, bude automaticky generován typ stavby a tím i doba pro stavební řízení. Jako malé stavby budou definovány tyto objekty:

- stavby pro bydlení a pro rodinnou rekreaci od 150 m<sup>2</sup> a do 500 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a do 2 500 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- stavby od 50 m<sup>2</sup> a do 250 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a do 1 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru



- haly od 1 000 m<sup>2</sup> a do 5 000 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a od 10 000 m<sup>3</sup> do 50 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru

Střední stavby budou definovány takto:

- stavby pro bydlení a pro rodinou rekreaci od 150 m<sup>2</sup> a do 500 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a od 2 500 m<sup>3</sup> do 10 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- stavby od 250 m<sup>2</sup> a do 1 000 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a od 1 000 m<sup>3</sup> do 10 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- haly od 5 000 m<sup>2</sup> a do 10 000 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a od 50 000 m<sup>3</sup> do 100 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru

Do velkých staveb budou spadat objekty definovány takto:

- stavby pro bydlení a pro rodinou rekreaci nad 500 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a nad 10 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- stavby nad 1 000 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a nad 10 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- haly nad 10 000 m<sup>2</sup> celkové zastavěné plochy a nad 100 000 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru
- jakákoliv budova přesahující plánovanou výšku 60 m
- jakékoliv vodní dílo

Návrh takového řešení by měl zefektivnit časové řízení stavebního povolování. A celkově pak zrychlit průběh celého stavebního řízení. Zařazení by mělo proběhnout z údajů o stavbě uvedených v žádosti o stavební povolání automaticky, takže žádná práce pro úředníka se zatříděním. V případě, že by údaje byly uvedeny záměrně chybně, aby bylo stavební řízení rychlejší, měl by úředník možnost převést stavbu do jiné kategorie.

Platnost stavebního povolení by byla zachována na dobu dvou let od jeho vydání.

## 6.6 Grafické zobrazení

V příloze č. 12 Grafické zpracování navrhovaného řešení je graficky zobrazeno nově navrhované řešení. Z grafiky je vidět průběh procesů, kdo se jich účastní, kdo do nich kdy vstupuje a v případě návrhu změny doby trvání i předpokládaná doba trvání.

## 6.7 Shrnutí

Nové inovace by měly přinést změny, a to hlavně přechod na online řešení stavebního povolování. V případě veřejné zakázky by mělo být vše naprosto transparentní. Měla by být jasně viditelná zodpovědnost, kdo co schvaloval, nahrál na web, kdo založil projekt, včetně zajištění odpovědnosti autorizovaného projektanta za vyhotovenou projektovou dokumentaci.

Další výhodou by mělo být celkové zrychlení stavebního povolování a jeho zefektivnění rozdělením staveb do 3 základních kategorií. Dojde také k přísnějším podmínkám pro podání námitek ve stavebním řízení. Jak je uvedeno v předchozích kapitolách mělo by dojít ke zkrácení stavebního řízení až o polovinu jeho současného trvání a zkrácení vyhodnocení nabídek a výběru zhotovitele na jeden týden.

Z důvodu online forem projektu dojde ke snížení množství papírové dokumentace. To přinese snížení nákladů na skládání výkresů, úsporu papírového materiálu, což přinese snížení finančních nákladů, ale také zmenšení negativního vlivu na životní prostředí. K tisku půjdou pouze dva dokumenty, a to smlouva o dílo a štítek s identifikačními údaji pro stavební povolení.

## **7 Problémy s implementací**

Nový systém přináší i problémy s jeho zavedením, nejedná se však o komplikace, které by byly neřešitelné. Dobrým plánováním a kvalitní přípravou implementace systému se dá většině potíží předejít. Některé chyby bohužel ukáže až samotná praxe. Tyto chyby bude nutno operativně a rychle vyřešit, aby systém mohl plnohodnotně fungovat.

### **7.1 Informovanost státních zaměstnanců**

Z dotazníku jasně vyplývá, že informovanost o BIM ve státní sféře je na špatné úrovni a bude nutné ji pozvednout. Dalším problémem je, že státní úředníci nemají o školení žádný velký zájem. Oba dva problémy jsou řešitelné, zařazením školení v oblasti BIM do celoživotního vzdělávání zaměstnanců do akreditovaných kurzů. To by znamenalo, že by se museli těchto kurzů zúčastnit povinně a dostali by potřebné informace.

Dalším řešením by byla obecná propagace BIM. Informovat vůbec o BIM například pomocí reklamy nebo propagačních předmětů o BIM a tak podobně.

Řešení tohoto problému by bylo také možné nalákáním mladých lidí do státní správy. Absolventi vysokých škol navštěvují kurzy BIM v rámci svého vysokoškolského vzdělání, to znamená, že jsou v oblasti BIM dobře znalí. A další výhodou jim je, že studovali a vyrůstali už obklopeni digitálními možnostmi této doby. Takže zcela běžně využívají online komunikaci, online formy výkresové dokumentace, sdílené online kalendáře a plno dalších online možností digitálního světa.

Problémem je, že tito absolventi nejsou motivováni jít pracovat do státní správy. Největším důvodem je rozdíl mezi finančním ohodnocením práce ve státním a soukromém sektoru. Dalším důvodem může být atraktivita práce. Soukromý sektor je z hlediska nových zkušeností a zajímavých projektů atraktivnější.

### **7.2 Nedostatečné hardwarové a softwarové vybavení**

Nedostatečné hardwarové a softwarové vybavení je dalším problémem v implementaci. I tento problém je snadno řešitelný, ale je finančně nákladný. Každý, kdo pracuje s projektovou dokumentací, by měl mít k dispozici dva full HD monitory,

aby se mohl rychle a přehledně orientovat při své práci. Mým návrhem by bylo zřídit na každém stavebním úřadu zasedací místnost s dataprojektorem, aby mohli úředníci projednávat konkrétní případy společně a mohli si dát více výkresů vedle sebe. To byl častý důvod, který respondenti uváděli jako příčinu pro nezájem o online formy projektu. Hardwarové vybavení počítačů by se mělo také zlepšit, aby mohli úředníci pracovat na rychlých počítačích, které by umožňovaly práci s 3D modely budov, jež jsou náročné zejména po grafické stránce.

Aby bylo možné provádět kontroly přímo na stavbě a nemusela se tisknout projektová dokumentace, je nutné vybavit úředníky vhodným přenosným zařízením. Pro toto využití bych navrhl tablety s mobilním internetem, aby bylo možné do projektu nahlížet online.

Dále by bylo nutno vybavit úřady i po softwarové stránce, to by neměl být problém, protože většina programů pro prohlížení pdf dokumentů a výkresové části projektové dokumentace je dostupná zdarma. Další variantou je vytvoření softwaru přímo na míru na prohlížení a práci s projektovou dokumentací v rozsahu stavebního povolování. Tato varianta by byla vysoce nákladná, ale přinesla by velkou efektivitu práce úředníků a byla by i pro ně uživatelsky mnohem přístupnější.

### **7.3 Zabezpečení**

Problém zabezpečení dat na stránce systému by byl podle mě ten největší, protože proti kyberútokům se neumíme zatím plně efektivně bránit. Důležité je chránit data jako taková, ale i chránit osobní údaje uživatelů systému. Dále je nutno ochránit viditelnost hodnoty podaných nabídek tak, aby byly neviditelné jak pro potencionální hackery, ale také pro samotné úředníky. Ti by měli hodnotu vidět až po ukončení soutěže. Veřejné soutěže o zakázky v hodnotách do desítek milionů nebudou předmětem útoků, ale miliardové zakázky, by se terčem útoků stát mohly. Například se jedná o stavby čističek odpadních vod, jaderných elektráren, letištních terminálu atd.

## 8 Závěr

V této kapitole bude shrnuta diplomová práce, dojde k vyhodnocení cílů a na závěr bude diskuze.

### 8.1 Shrnutí

Diplomová práce se věnovala návrhu nových postupů ve stavebním řízení. Jedná se pouze o návrh fungování systému, některé věci nejsou dořešeny do detailu. Aby byl návrh zcela plnohodnotný musel by být zpracováván více subjekty, zejména by pak bylo nutné zapojení IT specialistů, zástupců stavebních úřadů, státní správy a dalších zainteresovaných stran.

Pokud by měl systém fungovat s propojením BIM, bylo by nutné zlepšit informovanost o BIM ve státní sféře a zlepšit vzdělanost státních zaměstnanců v této oblasti.

V rámci diplomové práce byla jedna kapitola věnována seznámení s problematikou. Kapitola byla zaměřená na definování BIM, jeho přínosy a nevýhody, nové technologie využívající se v současném stavebnictví. Dále zde bylo popsáno stavební řízení v České republice a všechny zúčastněné strany stavebního povolování. Toto bylo nezbytně nutné proto, aby mohl být proveden kvalitní návrh nového řešení pro stavební povolování v ČR. Ze zjištěných faktů je zřejmé, že stavební řízení u nás je neefektivní a potřebuje nové inovace.

Dále byli analyzovány tři skutečné projekty. Analýza spočívala v jejich popisu, popisu všech procesů a ve zpracování časových harmonogramů. Na základě těchto projektů byl zpracován obecný projekt s popisy jednotlivých procesů. Z analýzy vyplynulo, že projekt od oznámení o veřejné soutěži až po odevzdání dokumentace pro provedení stavby trvá poměrně dlouho. V jednom z posuzovaných projektů to byly téměř 2 roky.

Součástí diplomové práce bylo zpracování dotazníkového šetření. Dotazník byl cílen na orgány státní správy. Z dotazníku bylo zjištěno, že informovanost o BIM ve státní sféře není příliš velká. V odpovědích byly nalezeny příčiny proč u nás trvá

stavební řízení neúměrně dlouho. Dále byl zjišťován zájem o online formy projektu. Zájem o online řešení není nikterak zásadní.

Jedním z cílů diplomové práce bylo navrhnout nová řešení stavebního řízení. Řešení byla zaměřena na elektronizaci stavebního povolování, zefektivnění a zkrácení doby stavebního řízení a na online podávání nabídek ve veřejných soutěžích. Výsledkem je návrh celého systému od zveřejnění veřejné zakázky až po stavební řízení.

Na závěr byly sepsány problémy s implementací systému. Zejména pak jde o vzdělání zaměstnanců ve státní správě, lepší hardwarové a softwarové vybavení úřadů, a také zabezpečení proti kyberútokům a krádeži dat.

## **8.2 Vyhodnocení cílů**

V této kapitole bude zhodnoceno, zda bylo v diplomové práci dosaženo předem stanovených cílů. Cíle byly stanoveny v kapitole č. 2 Cíle.

### **8.2.1 Zjistit informovanost o BIM ve státní sféře**

V kapitole 5.2.2 Informovanost o BIM není vysoká, je v grafu zobrazená informovanost o BIM. Součástí této kapitoly je také tabulka s nasbíranými informacemi z minulých let a graf zobrazující vývoj informovanosti o BIM.

Stanovený cíl byl dosažen.

### **8.2.2 Najít odpovědi a důvody proč, u nás trvá stavební řízení neúměrně dlouho**

Odpovědi a důvody vyplynuly z dotazníkového šetření. Výsledky a vyhodnocení jsou popsány v kapitole 5.2.4 Stavební řízení v ČR z pohledu úředníků. V kapitole je uveden graf, ve kterém lze nalézt důvody a počty protahování stavebního řízení. Dále jsou zde uvedeny vybrané odpovědi pro ilustraci.

Stanovený cíl byl dosažen.

### **8.2.3 Navržení plnohodnotných nových řešení**

Posledním cílem bylo navržení plnohodnotných nových řešení. Novým inovacím se věnuje celá kapitola, jedná se o kapitolu č. 6 Návrh inovací. V této kapitole jsou popsány mnou navržená nová řešení týkající se zkrácení doby pro stavební řízení, návrh online podávání nabídek a stavebního řízení.

Stanovený cíl byl dosažen.

## **8.3 Diskuze**

Navázání na diplomovou práci je možné prohloubením a detailnějším zpracováním navrhovaného řešení, případně rozšíření o grafickou úpravu systému. Navázáno může být také kontrolou všech uvedených dat a zda diplomová práce obsáhla všechny problémy týkající se stavebního povolování staveb v české republice, případně je vyřešit. Dále může být provedena analýza zahraničních povolovacích procesů, jejich porovnání a promítnutí do nového návrhu povolování staveb a celkové digitalizace stavebnictví.

## Seznam použité literatury:

- [1] *TZB – info: Stavebnictví 4.0* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://stavba.tzb-info.cz/15752-stavebnictvi-4-0>
- [2] *The World Bank: Doing Business* [online]. [cit. 2017-11-11]. Dostupné z: <http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/dealing-with-construction-permits>
- [3] ČERNÝ, Martin. *BIM příručka*. Praha: Odborná rada pro BIM, 2013. ISBN 978-80-260-5296-8.
- [4] *Autodesk: BIM and the future of AEC* [online]. [cit. 2017-11-11]. Dostupné z: <http://www.autodesk.com/solutions/bim>
- [5] *Ministerstvo pro místní rozvoj* [online]. [cit. 2017-11-23]. Dostupné z: [http://www.mmr.cz/getmedia/464d4320-648a-42a4-b97a-d3482dda1333/050309\\_DOSSY\\_MMR\\_OSR\\_12\\_08\\_upr](http://www.mmr.cz/getmedia/464d4320-648a-42a4-b97a-d3482dda1333/050309_DOSSY_MMR_OSR_12_08_upr)
- [6] *Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*
- [7] MATĚJKA, Petr, BIM Jako nástroje a metody. *Přednáška: 126BIMB - BIM- Informační modelování*. Praha : ČVUT, 10.10.2016.
- [8] *Frank Bold - Poradna: Účast spolku v řízeních* [online]. [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: <http://frankbold.org/poradna/kategorie/obcanska-sdruzeni-zalozeni-fungovani-cinnost/rada/ucast-v-rizenich-podle-zvlastnic>
- [9] *Why WE care about BIM.* [online]. [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: [https://media.directionsmedia.net/directionsmag/channels/articles/BIM\\_Illustration1.jpg](https://media.directionsmedia.net/directionsmag/channels/articles/BIM_Illustration1.jpg)
- [10] *TZB-NFO* [online]. In: . [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/docuclanky0099009954o2.png>
- [11] *SPŠ stavební Hradec Králové* [online]. [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: [http://www.spsstavhk.cz/stavebnictvi-bim-projektovani\\_cs.htm](http://www.spsstavhk.cz/stavebnictvi-bim-projektovani_cs.htm)
- [12] *Nový a levný dům za 24 hodin* [online]. In: . [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: <http://img.cz.prg.cmestatic.com/media/images/660xX/Mar2017/1973172.jpg?d41d>
- [13] *Laserové skenování :: CePT s.r.o.* [online]. [cit. 2017-12-16]. Dostupné z: [http://files.cept.cz/200000308-bf033bffdd/lss\\_3Dm.jpg](http://files.cept.cz/200000308-bf033bffdd/lss_3Dm.jpg)
- [14] *Informační modelování budov* [online]. In: . [cit. 2017-12-01]. Dostupné z: <http://www.stamin.eu/photos/srovnaniBIM.png>



[15] *Veřejné zakázky Liberec: ZŠ Náměstí Míru* [online]. [cit. 2017-12-07]. Dostupné z: [https://zakazky.liberec.cz/contract\\_display\\_694.html](https://zakazky.liberec.cz/contract_display_694.html)

[16] *Veřejné zakázky Liberec: ZŠ 5.května* [online]. [cit. 2017-12-07]. Dostupné z: [https://zakazky.liberec.cz/contract\\_display\\_668.html](https://zakazky.liberec.cz/contract_display_668.html)

[17] *Veřejné zakázky Liberec: ZŠ Broumovská* [online]. [cit. 2017-12-07]. Dostupné z: [https://zakazky.liberec.cz/contract\\_display\\_693.html](https://zakazky.liberec.cz/contract_display_693.html)

[18] *Ministerstvo průmyslu a obchodu: Koncepce zavádění metody BIM v ČR* [online]. [cit. 2017-11-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/stavebnictvi-a-suroviny/bim/koncepce-zavadeni-metody-bim-v-cr-schvalena-vladou--232136/>

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Schéma pracovního cyklu BIM	16
Obrázek č. 2: Graf ovlivnění nákladů na stavbu	17
Obrázek č. 3: Řezopohled 3D modelem	17
Obrázek č. 4: Ukázka 3D tisku budovy	19
Obrázek č. 5: Porovnání bodových mračen (vpravo) a následného 3D modelu (vlevo)	20
Obrázek č. 6: Ukázka schéma práce projektanta	22

## Seznam tabulek

Tab. č. 1: Tabulka vývoje povědomí a užívání BIM v ČR	52
Tab. č. 2: Ukázka tabulky s vyhodnocením nabídky	73

## Seznam grafů

Graf č. 1: Časový harmonogram vyhodnocení nabídky, výběr zhotovitele	43
Graf č. 2: Časový harmonogram stavebního řízení	44
Graf č. 3: Časová úspora nového řešení	44

Graf č. 4: Procentuální zastoupení respondentů	49
Graf č. 5: Procentuální zobrazení počtu dotazovaných respondentů	50
Graf č. 6: Procentuální zastoupení pozic respondentů	51
Graf č. 7: Procentuální rozložení informovanosti o BIM	51
Graf č. 8: Vývoj informovanosti o BIM v ČR	53
Graf č. 9: Procentuální zobrazení zájmu o online formy projektu	55
Graf č. 10: Rozložení odpovědí na reálnost zavedení online formy v procentech	55
Graf č. 11: Rozdělení odpovědí, uvedené v procentech	60
Graf č. 12: Procentuální zobrazení zájmu o školení BIM	64
Graf č. 13: Zobrazení zájmu o certifikovanou zkoušku v procentech	64
Graf č. 14: Rozložení názorů na online řešení v procentech	65
Graf č. 15: Procentuální rozložení odpovědí na otázku 9.) Využili byste možnost přidávat vyjádření přímo k projektu na webovém rozhraní?	66

## **Přílohy**

Příloha č. 1: Schéma procesů předávání informací Náměstí Míru – na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi

Příloha č. 2: Schéma procesů předávání informací ZŠ 5.Května – na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi

Příloha č. 3: Schéma procesů předávání informací ZŠ Broumovská – na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi

Příloha č. 4: Schéma procesů předávání informací obecného projektu – na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi

Příloha č. 5: Harmonogram projektů– na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi

# Diplomová práce - dotazník

Dotazník zaměřený na zjištění možností a zájmu v oblasti nových inovací v nabídkové a projekční fázi výstavbových projektů s ohledem na elektronickou komunikaci.

\*Povinné pole

1.) Charakterizujte prosím Váš úřad. (Stavební úřad, hygienická stanice, památková péče, atd.) \*

Vaše odpověď

---

2.) Specifikujte prosím Vaši pozici. \*

Vaše odpověď

---

3.) Znáte pojem BIM? \*

- ANO, znám a využívám BIM.
- ANO, znám, ale nevyžívám možnosti BIM.
- NE, neznám.

DALŠÍ

Strana 1 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

## BIM=ANO

3A.) Co pro Vás konkrétně BIM znamená? \*

Vaše odpověď

---

ZPĚT

DALŠÍ

Strana 2 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

## Část 2

4.) Byl by zájem z Vaší strany řešit projekty v online formě (prohlížeč modelu, PDF verze, ...) ? \*

ANO

NE

ZPĚT

DALŠÍ

Strana 3 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

**4=ANO**

4A.) Myslíte si, že by bylo v současné době reálné zavést tuto formu? \*

ANO

NE

ZPĚT

DALŠÍ

Strana 4 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

**4A.) = ANO**

Jaké výhody by Vám to přineslo? \*

Vaše odpověď

ZPĚT

DALŠÍ

Strana 5 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

4=NE


Proč nemáte zájem? \*

Vaše odpověď

---

ZPĚT

DALŠÍ

 Strana 7 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

# Diplomová práce - dotazník

\*Povinné pole

## Závěr

5.) Z jakého důvodu podle Vás trvá v ČR stavební řízení neúměrně dlouho (v řádu měsíců)? \*

Vaše odpověď

6.) Pokud byste měli možnost školení v oblasti BIM, využili byste ho? \*

(BIM=Building Information Modeling, neboli informační model budovy, který představuje projekt(stavbu) jako 3D model s možností přidávání informací po celou dobu životnosti projektu.)

ANO

NE

7.) Přihlásili byste na školení BIM zakončené zkouškou, která by Vám přinesla certifikát? \*

ANO

NE

8.) Byli byste pro využívání online formy jako jediné možné cesty pro odevzdávání projektů a komunikace s zainteresovanými stranami? \*

ANO

NE

9.) Využili byste možnost přidávat vyjádření přímo k projektu na webovém rozhraní? \*

(Projekt by byl nahrán na webu, byla by možnost do něj nahlédnout. K tomuto projektu by se nahrálo vyjádření, které by bylo bráno jako závazné a bylo by do něj možno kdykoliv nahlédnout.)

ANO

NE

ZPĚT

ODESLAT

Strana 8 z 8

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.



Příloha č. 7: Průvodní mail

*„Dobrý den,*

*jmenuji se Lukáš Brotánek a jsem studentem magisterského studia na Fakultě stavební ČVUT. Píši diplomovou práci na téma: Návrh inovací postupů předávání informací v nabídkové a projektové fázi výstavbových projektů (s využitím elektronické komunikace). Rád bych Vás poprosil o vyplnění dotazníku, který bude součástí této práce. Vyplnění Vám nezabere více jak 10 minut. 31.10.2017 dojde k uzavření dotazníku, tímto Vás prosím o jeho vyplnění do této doby.*

*[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSei45gPTHA0E7wtlsi3HWH6m5gWyE60f4cJWfD5wAOlhu6yg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSei45gPTHA0E7wtlsi3HWH6m5gWyE60f4cJWfD5wAOlhu6yg/viewform?usp=sf_link)*

*Pokud by byl zájem z Vaší strany o výsledky tohoto dotazníku, rád Vám je poskytnu. Děkuji.*

*S pozdravem*

*Lukáš Brotánek.“*

Příloha č. 8: Odpovědi na otázku 3A.) Co pro Vás konkrétně BIM znamená?

č.odpovědi	Odpověď
1	Správa dat o provozu budovy
2	Nevyužívám
3	Nevyužívám
4	Informace a správa dat o budově
5	Model budovy
6	Ucelené možnosti v projektování a návaznost, když to funguje
7	BIM = informační model budovy (pro mé využití – vzdálená budoucnost)
8	V projekční činnosti dobrý pomocník, neboť stavba je navrhována z reálných prvků ve virtuálním rozhraní programu. Navrhuji jediný model, z kterého zpětně dostávám veškeré výstupy. Jak pro budoucí výstavbu, tak i pro následné užívání stavby. V rovině povolovacího procesu si tuto technologii zatím nedovedu zcela představit. Jednak chybí podpora k prohlížení takto zhotovené dokumentace (myslím ve fázi pouhého modelu, úřady nedisponují programovou vybaveností). Dále vidím problém legislativní – úřad ověřuje autorizovanou dokumentaci, nikoli rozpracovaný a stále editovatelný model. Tedy následné výstupy autorizované razítkem projektanta. Bylo by třeba tyto autorizační prostředky přenést do elektronické podoby... to stejné by bylo třeba provést i s ověřovacími prostředky úřadu. Další překážky vidím v nahlížení do dokumentace případným účastníkům řízení. Často jde o laiky, kteří by s velkými obtížemi nahlíželi do projektové dokumentace v el. podobě, popřípadě prohlíželi virtuální model stavby. A na jakém zařízení? V tomto případě si trůfám říct, že finální podoba PD v papírové formě alespoň ve dvou paré, jako je dosud, je nepostradatelná.
9	Informační systém správy budov
10	Pro mě jde o okrajovou informaci, nevyužívám
11	Building information modeling
12	Budoucnost projektování
13	Nic, když s ním nepracuji, v dalekém budoucnu ulehčí práci zejména projekci
14	Databáze projektů v BIM
15	Nastavení pravidel od vzniku stavby po její odstranění
16	3D vizualizace objektu
17	Aktuálně jen pojem, označení něčeho, co nevyužívám
18	Nic
19	Informační Model Budovy – sdílení informací mezi stavaři
20	V praxi nic
21	Informační model stavby
22	Možnost projektování a navrhování prostřednictvím AUTOCAdU
23	Návrh projektu v návaznosti na model, časově lze říci: od vize objektu až po její využití.
24	Charakteristika budovy
25	Myslím, že BIM by šel použít i na úrovni veřejné správy, ale spíše jen jeho výstupy či části. Největší úspora použitím BIM by byla např. při plánované změně stavby před jejím dokončením nebo i změně dokončené stavby.
26	Digitalizace dokumentace a činností při všech etapách existence stavby
27	Informační systém budovy
28	Informace o stavbě – budově
29	Konkrétně nic
30	Nic, nepracuji s tím

31	Inteligentní propojení projektů a procesů výstavby, pro naši práci zatím v nedohlednu
32	Nepracuji s ním
33	Veškeré informace o budově v jednom (počítačový model)
34	Data o budově v průběhu celého trvání stavby
35	Building Information Modeling
36	Sdílení a doplňování informací v IT systému

Příloha č. 9: Odpovědi na podotázku Proč nemáte zájem?

č.odpovědi	Odpověď
1	Zejména jde o rozsáhlé projekty, kdy je potřeba vidět více souvislostí, což při zvětšení výkresů není možné zohlednit.
2	Pro naši práci nevyužitelné
3	Není přehlednost, z toho plynou časové ztráty
4	Naše práce s tím nesouvisí
5	Lépe se mi pracuje s projektem v tištěné formě z důvodu jeho přehlednosti a neumím si představit, jakou formou by do projektu nahlíželi účastníci řízení
6	Většinou posuzuji reálné objekty, kdy je model často nedostačující v detailu
7	Protože je pro mě pocitově příjemnější a přehlednější papírová forma.
8	Brání tomu technické možnosti jako vybavení počítačů příslušným softwarem, archivování dokumentace v papírové podobě, spolupráce s dalšími institucemi a jejich technické možnosti apod.
9	Nepřehledné
10	Protože o této formě práce nemám jasnou představu
11	Přehlednost, technické možnosti
12	Projektová dokumentace staveb je často ve formátu i A1, jednotlivé výkresy je třeba porovnávat
13	Jakýpak zájem, když to zákon nepřipouští
14	Mám jiný okruh zájmů a jsem značně vytížená
15	Nemám čas
16	Preferuji PD v papírové formě – přehlednost, návaznosti, souvislosti, možnost vpisování poznámek k řešené stavbě. Obrazovka PC "omezený formát"
17	Koukáním do počítače mám zničené oči, alespoň že mohu prohlížet projekt na papíru, ale je mi jasné, že to nemá budoucnost
18	Větší výkresy jsou nepřehledné, pomalé načítání
19	Při výkonu služby ve státní správě jej nelze využít
20	Nepoužitelné
21	Pro podstatu práce stavebního úřadu není vhodné
22	Jsem konzervativní
23	Práce s projektovou dokumentací (z pohledu její kontroly) je při elektronické verzi problematická, málo přehledná a není v našich možnostech tisknout projekty žadatelů do papírové podoby.
24	Nepřehlednost velkých výkresů na obrazovce, nejsou vidět souvislosti (např. složitější koordinační situace)
25	Protože stavební úřad se nepodílí na projekční činnosti
26	Pro mou práci není v tuhle chvíli vzhledem k mým znalostem a vybavení úřadu využitelný
27	Lepší orientace při zkoumání více výkresů najednou
28	Není důvod. Nebylo legislativně zavedeno.
29	Z časových důvodů
30	Protože zkoumání projektu je namáhavé pro oči, nepraktické – nemohu mít dva velké výkresy vedle sebe, mnohdy bych nemohl mít výkres v řádném měřítku a vidět jej celý, oproti tištěné podobě člověku na monitoru často spousta věcí unikne
31	Není to součástí mé práce
32	Nepřehlednost, nečitelnost, nespolehlivost archivace, nelze srovnávat dva výkresy vedle sebe apod.
33	Stejně jako knihy nemám ráda v elektronické podobě, tak to samé je i u projektové dokumentace

34	Projektová dokumentace v elektronické podobě na malém rozměru monitoru je nepřehledná
35	Upřednostňuji papírovou podobu
36	Projektová dokumentace je mnohem přehlednější v tištěné podobě
37	Nárůst práce
38	Ze zákona pracujeme s PD v listinné podobě.
39	V rámci stavebního řízení není potřeba
40	Výkresy jsou ve velkých formátech, nebylo by to čitelné
41	Nepotřebuji celý den koukat do počítače.
42	Neodpovídalo by to legislativním požadavkům
43	Při své práci nevyužiji
44	V práci neprojektuji
45	Vzhledem k náplni práce v současné době nelze
46	Nevyužíváme
47	Lépe se projekty posuzují v tištěné podobě. Navíc si můžu dělat do textu poznámky, což mi umožní lepší orientaci při ověřování stavby při místním šetření.
48	Nejsem projektant, proto je pro mně nejdůležitější projektová dokumentace pro ÚR, SP, která bude čitelná a přehledná pro stavebníka, úřady i stavební firmy. Nevím, jak přesně by projekty vypadaly, a není moc čas při současném vytížení to zkoumat.
49	Tento typ spolupráce vždy posuzuji, pouze pokud existují konkrétní požadavky v mém oboru, sama studuji a akceptuji to, že není možné zdržovat druhé, pokud od nich něco potřebuji, musím nejprve do toho vniknout studiem natolik, aby moje otázky byly konkrétnější
50	Nepřehlednost
51	Nemáme prostředky ani legislativní podporu
52	Žádné projekty neřeším, mojí náplní práce je agenda v intencích stavebního zákona
53	Pro práci správních orgánů je papírová forma nezbytně nutná, současné technické vybavení neumožňuje práci s výkresy v programech, navíc je velice často potřeba mít vedle sebe několik výkresů. Je to pro práci na SÚ nepraktické.
54	Množství agendy, velikost spisu, formát atd.
55	Raději se podívám do papírového projektu
56	Projekty neřeším. Projekt vypracovaný projektantem posuzuji v rámci stavebního řízení.
57	Mám raději papírovou podobu
58	Časová náročnost
59	Nutnost postupovat podle vyhlášky, neúměrná zátěž stavebníků.
60	Pro srovnávání jednotlivých výkresů mně vyhovuje více papírová forma
61	Časově náročné, nepřehledné, nemožnost vzájemného porovnání
62	Nevyužiji
63	Nevím, o jaké problémy jde, vždy je lepší se sejít při poradě nad papírem.
64	Součástí spisové dokumentace mají být podklady v listinné formě, zároveň při rozsahu dopravních staveb je forma pdf velmi nepřehledná
65	Projekty jsou součástí spisu a lépe se mi orientuje v listinné formě
66	Velikost projektů- možnost rozložit více výkresů
67	Současná legislativa při povolování staveb toto neumožňuje, jako správce bych určitě volil ano
68	Zákon o požární ochraně to neumožňuje
69	K posouzení musí být připojena dokončená PD

Příloha č. 10: Odpovědi na podotázky Jaké výhody by Vám to přineslo? a Proč si myslíte, že to není reálné?

č.odpovědi	Odpověď
1	Rychlejší průběh klasického řešení při vydávání stanovisek
2	Nemuseli bychom řešit, co s PD po vydání stanoviska.
3	Méně papíru, méně problémů se zasíláním PD poštou
4	Ucelené informace o jednotlivých stavbách
5	Rychlejší vytvoření příslušných rozhodnutí atd.
6	Zrychlení schvalování,
7	Urychlení práce, méně papírů
8	Práce bez papírování. Lepší přehlednost ve výkresech je na PC.
9	Ubyly by "stohy" dokumentace
10	Lepší náhled k posouzení a zpracování
11	Rychlejší vyřízení pro stavebníka
12	V následujících letech je plánován přechod z papírové verze PD na digitální. Především by byla jednodušší archivace (spojená s úsporou prostoru pro archiv) a úprava PD v návaznosti na požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích vyhlášek.
13	Časová úspora
14	Zejména úspora místa
15	3D modely staveb : nevhodné počítače
16	Není technické vybavení - dostatečné obrazovky, pomalé počítače, pomalu pracující aplikace
17	Počítačové vybavení, kompatibilita, znalosti, ešte to nefunguje poriadne ani v projekcii
18	Systémová náročnost
19	Viz předchozí odpověď (co pro mě znamená BIM) + další: papírová forma je přehlednější, méně unaví oči, pro detaily je možné použít náhledy pdf. nebo malé projekty si také dovedu představit kontrolovat elektronicky, ale jinak alespoň bez 2 papírových paré se neobejdeme. viz předchozí odpověď
20	Hardwarové vybavení
21	Elektronický podpis není povinností Žadatele. Naší povinností je přijmout žádost v tištěné podobě. Archiv úřadu Prahy 5 je v tištěné podobě. Datové schránky jsou jen u větších společností. Úřad se musí přizpůsobovat lidem, ne naopak.
22	Časová náročnost, špatné technické vybavení, např. malé monitory
23	Z důvodu požadavků legislativy, kdy zatím neexistuje elektronická forma podpisu, a autorizačního razítka dle zákona č. 360/1992 Sb. a návazných, nejsem si jistá, jak by se to pak řešilo konkrétně při závěrečné kontrolní prohlídce, kdy se stavba prohlídčí, tištěné výkresy jsou v této chvíli k nezaplacení
24	Nepřípravenost a nevybavenost úřadů a projektantů
25	Finanční důvody
26	Neodpovídající počítačové vybavení
27	Věková skladba zaměstnanců
28	Z důvodu technického zabezpečení pracovišť jednotlivých úředních osob
29	Technické vybavení úřadů není dostatečné
30	Neochota všech vzájemně spolupracovat – lidský faktor
31	Starší generace inklinuje k tištěné formě. Pro mladé je veřejná správa vzhledem k výši příjmům nezajímavá.
32	Naprosto neodpovídající technické vybavení úřadu a legislativní překážky

33	Technické možnosti
34	Nedostatečné vybavení, znalosti pracovníků
35	Počítačové vybavení na úřadech, přístup starších kolegů k inovaci
36	Z hlediska vyšších nároků na kvalifikaci pracovníků, kteří chybí
37	Veřejná správa není příliš nakloněna změnám a hlavně zavádění čehokoliv do praxe trvá velmi dlouho
38	Vyšší finanční nároky ...
39	Potřebná technika není na dostatečné úrovni
40	Nedostatečné technické vybavení
41	Rozdílná náplň práce

Příloha č. 11: Odpovědi na otázku 5.) Z jakého důvodu podle Vás trvá v ČR stavební řízení neúměrně dlouho (v řádu měsíců)?

č.odpovědi	Odpověď
1	Samotné stavební řízení netrvá dlouho. Nejvíce času zabere obstarání si vyjádření různých dotčených orgánů a dalších institucí.
2	Komplikovaná legislativa
3	Lhůty a neúměrné množství zapojených subjektů
4	Velké množství subjektů, které jsou v řízení dotčenými orgány a je nutné jejich stanovisko, někdy je to dané i počtem pracovníků, kteří musí zajišťovat součinnost v terénu, poté řešit agendu písemně a duplicitně i elektronicky (zakládání dokumentů apod.), dochází tím k časovým prodlevám a následně chybí snaha o komunikaci mezi stavebními úřady a odbornými organizacemi (NPU) a ostatními orgány státní správy a čeká se na jejich vyjádření, které nepřichází v předem stanovených lhůtách
5	Je složité, předpisy nepřehledné.
6	Složitá legislativa
7	Každý úřad má lhůty na zpracování, dále může vyžadovat doplnění PD, pokud investor nemá všechny potřebné věci pohromadě
8	Nadbytečný počet nárokových stanovisek od dotčených orgánů.
9	Jsou stanovené zákonné lhůty, které je nutno dodržet, a rovněž jsou extrémně vytížení kolegové na stavebních úřadech
10	Špatná úroveň zpracovaných projektů, nedostatečné informace o záměru, nedodržování prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a z toho plynoucí nutnost řízení přerušit a vyzvat k doplnění. Projektant je ten, kdo by měl svůj vyprojektovaný záměr (stavbu) obhájit a dostatečně posoudit a odůvodnit jeho soulad s platnými právními předpisy, územním plánem a obecnými požadavky na výstavbu.
11	Personální poddimenzovanost úřadů
12	Pokud má žadatel všechno v pořádku a předloží všechny podklady, dostane ode mě rozhodnutí do 2 měsíců. 2 měsíce (ve složitých případech 3) je zákonem stanovená lhůta k vyřízení. Je to dáno lhůtami stanovenými ve stavebním zákonu k projednání. To, že to trvá déle, je zejména tím, že žadatel nemá všechny podklady, řádně zpracovanou PD a podobně. O tom ale nikdo nemluví.
13	Většinou je to dáno délkou pro vydání stanovisek k řízení pokud, chybí při zahájení řízení, pak se přerušuje a vyzývá k doplnění. Z praxe je známo, že se nedodržují počáteční lhůty ve věci řízení o odvolání nebo přezkoumání u dalších instancí. Jinak běžné věci obecný stavební úřad řeší dle možností personálních a technických cca v řádu 30-60 dní.
14	Mnoho žádostí, málo pracovníků, neznalost projektantů, jiné důvody
15	Vyjadřuje se mnoho dotčených orgánů
16	Nekvalitně zpracované projektové dokumentace
17	Protože jsou v rámci řízení uplatňovány soustavné námitky od účastníků řízení, mnohdy zcela nesmyslné, a posléze putování spisu k odvolacímu orgánu na posouzení. V druhé řadě je to neznalost projektantů stavebního zákona a jejich nedostatečně odváděná práce, kdy musí být vyzýváni k doplnění. A v neposlední řadě je to silným podstavem zaměstnanců na stavebních úřadech.
18	Komplikovanost a nedostatečná provázanost stavebních a souvisejících předpisů



19	Špatná projekční činnost, projektanti se nevyznají v povolovacích režimech a prováděcích vyhláškách a nařízeních. Samotné řízení netrvá dlouho (často stavebník, popřípadě projektant dlouho doplňuje PD, aby měla zákonné náležitosti, samotné řízení je během této doby přerušeno) projektanti nevědí, co je v PD pro určité povolovací režimy důležité a co mají obsahovat.
20	Malá kvalita předkládaných žádostí (nekomplexnost, chyby), široké možnosti účastníků k sabotování průběhu
21	Kvalita projektů, absence referentů, množství odvolání
22	Právní předpisy, příliš mnoho zúčastněných a dotčených stavbou, alibismus, nezkušenost(nezaplacenost) úředníků stavebních úřadů
23	Zejména absence regulačních plánů (pokud by dopředu byly jasně dány okrajové podmínky, podstatně menší objem otázek by byl předmětem posuzování v řízení). Pak stoupající nároky na kvalitu projektů z důvodu častých odvolání a následně soudů - potažmo neschopnost projektantů a inženýringu těmto stoupajícím nárokům vyhovět (což má souvislost také s neustálými změnami v legislativě, na které odborná veřejnost nestíhá reagovat).  Ad další otázky - má smysl až ve chvíli, kdy bude případně uzákoněno.
24	Složitě správní řízení
25	Nedostatek úředníků, nadbytek administrativní zátěže
26	Neexistence regulačního plánu, nejasné stavebně právní předpisy
27	Příliš mnoho dotčených orgánů, které se musí vyjadřovat k mnoha stavbám, kolaudační řízení pro bezvýznamné stavby
28	Legislativa – zákonem předepsaný postup
29	Nedostatek kvalitních pracovníků, přetíženost
30	Příliš složité stavební zákony a předpisy, příliš mnoho účastníků, kteří se stále dokola odvolávají. ABSENCE REGULAČNÍCH PLÁNŮ, které by většinu vyřešily.
31	Většinou špatná projektová dokumentace
32	Legislativně dané lhůty pro doručování korespondence, vyjádření a námítky účastníků.
33	Praha zažívá stavební boom. Ročně se zde postaví cirká 20000 bytových jednotek. To je územní rozhodnutí v řádu stovek, dále je úřad zatížen i jinou agendou ÚS, ÚPI...
34	Z mé vlastní zkušenosti úředníka je to nedokonale zpracovaný stavební zákon a správní řád
35	Malá obsazenost stavebních úřadů neúměrně k počtu podání a dále zatížení agendy neoprávněnými stížnostmi, námítkami do řízení atd.
36	Nedostatek úředníků
37	Kapacita stavebních úřadů není úměrná množství podání, řízení je vzhledem k množícím se následným soudním žalobám nutné vést neúměrně složitě a detailně
38	Platnou legislativou
39	Nevím, nemám možnost se tímto hlouběji zabývat
40	Nebývá v pořádku projektová dokumentace, nutno vyzývat k doplnění, častá odvolání, nedostatek pracovníků na úřadě
41	Nedostatek kvalifikovaných úředníků, velké množství dotčených orgánů, problematický systém získání podkladů pro řízení, neoprávněná práva účastníků řízení
42	Zahlcenost množstvím podání, neúplná podání

43	Zahlcování dotčených orgánů projektovými dokumentacemi, které pod jejich výkon nespádají, kvalita projektové dokumentace neodpovídá zákonným ani normovým požadavkům, projektanti si zjednodušují práci a odevzdávají nekvalitní projekty, úkolem úřadů není někoho obvolávat a doprošovat se doplnění projektů o věci požadované zákonem, přestože si projektanti stěžují, že dáváme nesouhlasná stanoviska. Státní správa je přetěžována a běžný občas si neuvědomuje, že se neřeší jen jejich projekt, ale spousta dalších projektů
44	Málo referentů, více legislativy
45	1. Velmi špatná kvalita zpracování projektů a neznalost projektování a legislativy ze strany projektantů. Dlouhé měsíce trvá, než projektant dodá kvalitně zpracovaný projekt po mnoha našich výzvách k doplnění žádosti. 2. Z důvodu nastavené legislativy. Legislativa je obsáhlá a je napsána tak, že i stavební úřady hledají výklad jednotlivých ustanovení dlouhé roky. Každý úřad pak má odlišný výklad. Odvolací orgán pak může mít zase jiný výklad. Není divu, že projektanti, kteří nejsou součástí kolektivu, který takové poznatky sdílí, nejsou schopni právní předpisy úplně a správně uplatňovat. 3. Časté změny a množství právních předpisů.
46	Nedůslednost projektantů, častá změna legislativy, nedostatek pracovníků na stavebních úřadech, podcenění přípravné fáze a projednávání s dotčenými orgány
47	Složitá byrokracie, množství práce, neschopnost projektantů předložit projekt v požadované podobě, mezilidské vztahy mezi sousedy
48	Špatně připravené projekty, námítky účastníků řízení
49	Složitá legislativa, ze které plynou vysoké nároky na administrativní činnosti, které jsou vyžadovány od stavebníka i SÚ, stále funguje stejný model stavebních úřadů, ale zároveň jsou všechny postupy a písemnosti složitější a časově náročnější, z čehož plyne přetížení referentů (dříve mělo stavební povolení 3 stránky, dnes min. 10 apod.)
50	Složitě zákonné postupy, projektanti se nedokáží orientovat v množství změn, lokálně přetíženost úřadů
51	Námítky účastníků řízení a občanských sdružení, množství podání,
52	Neúměrné zatěžování stavebních úřadů a požadavky na jejich "nadznanost" všech profesí
53	Nemám tento názor, neúměrně dlouho trvají pouze řízení, kde některý z účastníků řízení neustále podává námítky nebo odvolání, nehodnotím ale fázi, kdy si stavebník zajišťuje stanoviska a souhlasy, které předchází před podáním žádosti na stavební úřad, ta může trvat dlouho...
54	Špatná komunikace mezi stavebníkem a sousedy - nedostatečná či žádná
55	Nelze jednoznačně odpovědět na takovou obecnou otázku, dost blbě položená otázka
56	- stavebník nedoloží při podání žádosti všechny potřebné náležitosti - někteří účastníci řízení si myslí, že když mají právo se k věci vyjádřit, mají i právo záměr zakázat ( námítky do řízení, odvolání apod. ).
57	Netrvá
58	Administrativní nároky
59	Přetíženost stav. úřadů, neřešené majetkové vztahy, pozůstatek socialismu
60	PD není v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb., nejsou doložena stanoviska DOSS
61	Nesouhlasím. Ve srovnání s jinými zeměmi netrvá dlouho.

62	Doložení neúplných podkladů k žádosti, nedostatečně zpracované dokumentace a často i nedostatečná neznalost právních předpisů osob provádějících inženýrskou činnost v dané věci, jejichž úkony v řízení neumožňují v řízení pokračovat
63	Pokud žádost a projektová dokumentace jsou úplné a stanoviska dotčených orgánů kladná, tak řízení trvá max. 60 dnů. Doručování veřejnou vyhláškou déle.
64	Nedostatečně připravená dokumentace a žádost, nedostatečná znalost územních plánů
65	Protože do přípravy zákona mluví kde kdo a pozměňovací návrhy mění předlohu k nepoznání. Zdravý selský rozum chybí - ovšem právníci by řekli - definujte, co je zdravý selský rozum.
66	6 měsíců
67	To je individuální a má na to vliv mnoho faktorů
68	Samotné SR netrvá dlouho - lhůty dle zákona, ale odvolávání účastníků řízení zdržuje řízení, dále stavebník nepředloží všechny potřebné podklady, pak se řízení přerušuje
69	Příliš zákonů, požadavků na podklady a v neposlední řadě ne příliš dobré vztahy se sousedy (účastníky řízení), kteří podávají námítky, odvolání... Myslím si, že současný model v § 104-107 SZ, kdy v případě, že stavebník doloží souhlasy sousedů, řízení se neprovádí a vydá se rovnou souhlas se stavbou, je dobrý a mohl by se aplikovat na všechny postupy dle SZ (stavební zákon).
70	Nelze odpovědět jednoznačně, většinou se promítají nedostatky v neúplné žádosti
71	Úřad územního plánování nevede stavební řízení.
72	Možnost odvolání účastníků řízení, lhůty pro vyjádření dotčených orgánů, nedostatek vyřizujících pracovníků, doplňování neúplných nebo chybných projektových dokumentací.
73	Dlouhé lhůty a především strašně moc práce. Řeším řádově desítky řízení týdně a na každé je potřeba určitý čas, aby nedošlo k chybám. Do rozhodnutí přebírám podmínky vlastníků dotčených sítí i dotčených orgánů státní správy. Což je spousta času a rozhodnutí má i ke dvaceti stránkám. Jednoduše řečeno moc práce, málo času.
74	Koordinovanost celého stavebního zákona s doplňkovými nařízeními a zákony
75	Nepohybují se v oblasti stavebního řízení
76	Hodně žádostí, dodržování lhůt, komplikace se sousedy
77	Tady by byl potřeba alespoň formátu A4, ale zkusím ve zkratce: na stavebních úřadech to, až na výjimky, netrvá neúměrně dlouho, pokud jsou předloženy všechny podklady. Projektanti dodávají dokumentaci, která neodpovídá platným předpisům, a v naprosté většině odmítají dopracovat a mají dlouhé dodací lhůty. Také zákony dávají přílišnou možnost veřejnosti "kecat" do všeho. Na stavební úřady jsou neustále předávány další a další rozhodovací povinnosti z jiných oblastí (v novele např. rozhodování podle zák. EIA - o vlivech na životní prostředí) ...
78	Chování lidí nutí vytvářet větší restrikce v legislativě. Bobtnání zákonů pak komplikuje povolovací procesy.
79	Myslím, že samotné povolení není časově náročné a odpovídá stanoveným lhůtám. Největším úskalím z hlediska úspory času je projednání stavebního záměru s příslušnými dotčenými orgány či předjednání se všemi účastníky řízení (tak, aby nedošlo k podání námitek, odvolání či vyjádření nesouhlasu se stavebním záměrem).
80	Neznalost právních předpisů osob účastných na procesu řízení (investor, autorizované osoby atd.)

81	1/ z 90% jsou řízení přerušována z důvodu neúplných žádostí 2/ při jejich doplnění musí správní orgán seznamovat účastníky řízení o doplnění a dát jim lhůtu na seznámení 3/ odvolací řízení je častým důvodem prodlužování řízení
82	Špatná příprava podkladů (projektu) + zbytečné požadavky na podrobnost dokumentací + nesrozumitelný stavební zákon
83	Dle mého názoru většina stavebních řízení netrvá neúměrně dlouho. Jestliže má žadatel všechny potřebné podklady, je vydáno stavební povolení do 30, max. 40 dnů. Když stavebník nemá např. závazné stanovisko dotčeného orgánu, řízení se přeruší do doby doplnění stanoviska. DO má na vydání stanoviska 30 dní a takto dochází k dojmu, že stavební řízení je neúměrně dlouhé. Další možností, jak dochází k prodlužování řízení, je svěřeni vyřízení stavebního povolení firmě nebo osobě, která se touto činností zabývá. Tyto subjekty stavebníka často nepravdivě informují o tom, že jejich žádost byla již podána na stavební úřad, že je vše již v běhu, ale skutečnost je jiná. Nezřídka dochází k situacím, že se stavebník sám informuje na stavebním úřadu na svoji žádost, která má být dle informace firmy podaná již několik měsíců, ale stavební úřad žádnou takovou žádost neneviduje. K prodlužování stavebních řízení dochází také díky účastníkům řízení, zejména různým občanským sdružením a iniciativám, které jsou často založeny účelově.
84	Záleží, s čím porovnáváte, nemyslím, že to je pravidlem. Problémové lokality či složité sousedské vztahy jsou sice častým jevem a mnohdy prodlouží řízení, není to však pravidlem. Samotný proces povolování staveb má jistě u nás jistý vývoj stejně jako legislativa, která upravuje jednotlivé postupy podle charakteru staveb.
85	Chybné a neúplné dokumentace, doplňování, proces, lhůty, které nelze zkrátit, odvolání
86	Požadováno zbytečně moc vyjádření dotčených orgánů
87	Nemyslím si, že by stavební řízení v ČR trvalo neúměrně dlouho. Pokud stavebník (nebo jeho zástupce) předloží stavebnímu úřadu všechny potřebné podklady a doklady, je jeho žádost vyřízena do 30, u složitějších případů do 60 dnů. Nejvíce řízení prodlužují různé občanské spolky apod. organizace, které neúměrně zasahují do řízení. Také se často stává, že stavebník ani neví, že jeho zástupce na stavební úřad žádost nepodal nebo nedoplnil požadované podklady.
88	Hodně projektů, odvolací lhůty, dlouhé dodací doby.
89	Příliš mnoho účastníků a dotčených orgánů
90	Legislativa
91	Náročná legislativa
92	Netrvá dlouho, to je pouze obecně šířená nepravda. I na poměrně složitou stavbu je stavební úřad schopen vydat stavební povolení do 60 dnů. Ale samozřejmě nelze ovlivnit postoje účastníků řízení či dotčených orgánů.
93	Nejednoznačnost (nejednotný výklad) stavebního zákona
94	Chyby v podaných žádostech, dokumentace neobsahuje všechny údaje požadované vyhláškou, není projednaná se všemi dotčenými orgány. Z těchto důvodů je nutné řízení přerušit a žadateli většinou trvá několik měsíců, než žádost požadovaným způsobem doplní. Pokud žádost obsahuje všechny náležitosti, jak má, je možné rozhodnutí vydávat v zákonných lhůtách.
95	Málo pracovníků na úřadech i v jiných institucích, např. DOSS
96	1. Platné zákony a vyhlášky, nepropojení elektronických databází úřadů a dotčených orgánů, neochota úředníků k radikálním změnám.
97	Procesní složitosti, chybějící zákony pro urychlení některých částí řízení

98	Jsou podávány neúplné žádosti, bez patřičných dokladů nebo odpovídající projektové dokumentace, takže jsou řízení přerušována a tím vzniká dojem, že řízení trvá dlouho (i když se doba přerušení do času řízení nepočítá)
99	Nepracuji se stavebním zákonem, ale jeho složitost a čím dál větší zatížení na úředníky
100	Díky vršením požadavků od EU (ener. štítek, hluková studie atd.) se při vzájemné koordinaci HZS a Hygieny prodlužují i časové lhůty pro dodání výsledné a kompletní PD se všemi jejími částmi, stanovisky a vyjádřeními!!!
101	Špatně nastaveno již ve stavebním zákoně
102	Nedoložení požadovaných dokladů stavebníkem, nesplnění podmínek v zákoně a ve vyhláškách, odvolání sousedů, ... dlouhé trvání řízení není způsobeno stavebním úřadem
103	Podané žádosti jsou nepřezkoumatelné, jelikož projektové dokumentace nejsou zpracovány v souladu s ČSN, zákony, vyhláškami apod. Žádost velmi často neobsahuje veškeré podklady, tj. vyjádření správců veřejné dopravní a technické infrastruktury + dotčených orgánů.
104	Nejsou doručeny všechny podklady od žadatelů a projekty jsou často předělávány, jelikož nejsou projektovány v souladu s příslušnými zákony a ČSN
105	Složitost zákonů, činnost zelených aktivistů
106	Nekompletní projekty, zpracování projektových dokumentací neodpovídá současným předpisům, projektanti nereagují na moderní trendy a projektují postaru. Dalším důvodem je velká "moc" spolků a účastníků řízení zasahovat do průběhu řízení. Dále jsou nastaveny zbytečně složité procesy – komplikované právní prostředí. Nevím, jestli když stavební řízení trvá v 90 % případů max. 5 týdnů se dá mluvit o neúměrné době. Do doby stavebního řízení nesmí být započítána doba pro zajištění projektu a zajištění podkladů, např. stanovisek dotčených orgánů.
107	Byrokracie
108	Špatná úroveň pojednávání projektů
109	Dodržování zákonných lhůt
110	Dle mého názoru je většina žádostí vyřízena před uplynutím zákonné lhůty. Příčinou dlouhého řízení jsou zpravidla obstrukce ze strany účastníků řízení.

Příloha č.12: Grafické zpracování navrhovaného řešení – na konci diplomové práce v zadních deskách s chlopněmi