

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Facility management jako součást
komplexního zajištění správy majetku
a budov obce**

Bc. Jan Vejvoda

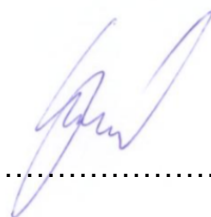
2017

Vedoucí diplomové práce: Ing. Ondřej Štrup

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího diplomové práce pana Ing. Ondřeje Štrupa a s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použité literatury.

V Praze 5.1.2017



.....
Bc. Jan Vejvoda

Poděkování

Velmi rád bych touto cestou poděkoval panu Ing. Ondřeji Štrupovi za odborné vedení této práce a cenné rady během její tvorby. Rovněž bych chtěl poděkovat paní starostce a všem zaměstnancům Městské části Praha-Zbraslav za jejich čas, ochotu a poskytnutí nezbytných podkladů a informací pro praktickou část této práce.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

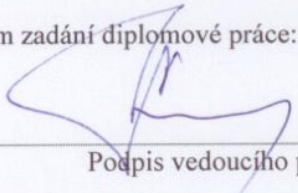
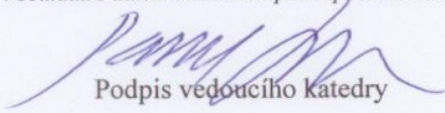
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

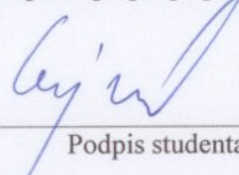
Příjmení: <u>Vejvoda</u>	Jméno: <u>Jan</u>	Osobní číslo: <u>395990</u>
Zadávací katedra: <u>K122 - Katedra technologie staveb</u>		
Studijní program: <u>(N3607) Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>(3607T045) Příprava, realizace a provoz staveb</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Facility management jako součást komplexního zajištění správy majetku a budov obce</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Facility management as part of integral support of asset and building of local municipal</u>	
Pokyny pro vypracování: Možnost implementace teorie integrované správy majetku podle principu ČSN EN 15221 "Facility management" Doporučení k praktickým opatřením k zavedení integrovaného systému FM	
Seznam doporučené literatury: Ondřej Štrup, Základy Facility managementu ČSN EN 15221 - díl 1-7 Draft ISO řady 41000	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Ing. Ondřej Štrup</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>6.10.2016</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>15.1.2017</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
 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“.

<u>6. 10. 2016</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
---	---

Anotace

Facility management jako součást komplexního zajištění správy majetku a budov obce

Diplomová práce se zabývá problematikou správy majetku a budov územně samosprávných celků. Práce prezentuje obor Facility management jako možný nástroj pro zajištění správy majetku a budov obcí a měst v praxi.

Teoretická část se zaměřuje na teorii Facility managementu a možnosti jejího využití v místní samosprávě.

Praktická část diplomové práce je zaměřena na uplatnění principů Facility managementu ve správě nemovitostí v konkrétní obci. Cílem práce je navrhnout optimalizaci provozu obce a analyzovat nejzávažnější problémy v rámci správy a provozu nemovitostí konkrétní obce.

Klíčová slova:

Facility management, správa majetku a budov, obec

Annotation

Facility management as part of integral support of asset and building of local municipal

This thesis is focused on management of asset and building of local municipal. Thesis presents Facility management as a possible tool for management of asset and building of towns and cities.

The theoretical part of this thesis describes the theory of Facility management and possibilities of use this theory in municipality.

The practical part of thesis is focused on management of asset and building in the real town. The aim of practical part is try to suggest optimalization of management of asset and building in this town and analyze the most serious problems in this sphere.

Key words:

Facility management, management of asset and building, municipality

OBSAH:

ÚVOD	10
1 OBEC A SPRÁVA MAJETKU.....	12
1.1 OBEC V SYSTÉMU VEŘEJNÉ SPRÁVY	12
1.1.1 Působnost obce.....	12
1.1.2 Hlavní město Praha.....	13
1.2 ÚZEMÍ OBCE	14
1.3 SLUŽBY OBCE	14
1.4 MAJETEK OBCE.....	15
1.4.1 Klasifikace majetku.....	15
1.4.2 Nakládání s majetkem	16
1.4.3 Evidence majetku.....	17
2 FACILITY MANAGEMENT JAKO NÁSTROJ ŘÍZENÍ SPRÁVY MAJETKU A BUDOV	21
2.1 CO ZNAMENÁ FACILITY MANAGEMENT	21
2.1.1 Základní pojmy a zkratky ve facility managementu	24
2.1.2 Základní složky facility managementu.....	25
2.2 HISTORIE FACILITY MANAGEMENTU.....	28
2.3 BUDOUCNOST A VIZE FACILITY MANAGEMENTU.....	29
2.4 PROPERTY MANAGEMENT	34
2.5 ASSET MANAGEMENT	35
2.6 NORMY A STANDARDY VE FM.....	36
2.6.1 ČSN EN 15221-1 Termíny a definice.....	36
2.6.2 ČSN EN 15221-2 Návod na přípravu smluv o FM.....	37
2.6.3 ČSN EN 15221-3 Návod pro kvalitu ve FM.....	39
2.6.4 ČSN EN 15221-4 Taxonomie, klasifikace a struktury ve FM.....	41
2.6.5 ČSN EN 15221-5 Návod pro procesy ve FM.....	42

2.6.6	ČSN EN 15221-6 Měření ploch a prostorů ve FM.....	42
2.6.7	ČSN EN 15221-7 Směrnice pro benchmarking výkonnosti	43
2.7	ŘÍZENÍ SLUŽEB VE FM.....	43
2.7.1	Strategická úroveň.....	44
2.7.2	Taktická úroveň	45
2.7.3	Provozní úroveň	46
2.8	FORMY ZAJIŠŤOVÁNÍ SLUŽEB VE FM.....	47
2.8.1	Outsourcing	47
2.8.2	Insourcing (In-house).....	49
2.9	SW PODPORA FACILITY MANAGEMENTU	50
2.9.1	Implementace CAFM.....	52
2.9.2	Využití CAFM ve veřejné správě.....	53
2.9.3	Přehled CAFM systémů na trhu.....	53
3	PROVOZ A SPRÁVA BUDOV	56
3.1	ŽIVOTNÍ CYKLUS A ŽIVOTNOST STAVEB	57
3.1.1	Životní cyklus stavby.....	57
3.1.2	Náklady životního cyklu stavby (LCC).....	59
3.1.3	Životnost stavby.....	60
3.2	ÚDRŽBA STAVEB	62
3.2.1	Reaktivní údržba	63
3.2.2	Preventivní údržba	64
3.3	PASPORTIZACE STAVEB	66
3.3.1	Obsah pasportu	67
3.3.2	Typy pasportů	67
3.3.3	Cíl pasportizace budov.....	68
4	SPRÁVA MAJETKU A BUDOV MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA – ZBRASLAV	70

4.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE	70
4.2	MAJETEK MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA – ZBRASLAV	71
4.2.1	<i>Struktura majetku v rámci MČ Praha – Zbraslav</i>	<i>71</i>
4.2.2	<i>Působnost odborů v oblasti správy nemovitého majetku</i>	<i>73</i>
4.3	SPRÁVA A ÚDRŽBA MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ.....	74
4.3.1	<i>Pasportizace místních komunikací.....</i>	<i>75</i>
4.3.2	<i>Zimní údržba místních komunikací</i>	<i>75</i>
4.4	SPRÁVA A ÚDRŽBA ZELENĚ.....	79
4.5	SPRÁVA A ÚDRŽBA NEBYTOVÝCH BUDOV	82
4.6	SPRÁVA A ÚDRŽBA BYTOVÉHO FONDU	84
4.6.1	<i>Současný stav bytového fondu</i>	<i>84</i>
4.6.2	<i>Pasportizace a SW podpora správy bytového fondu</i>	<i>86</i>
4.6.3	<i>Celkové zhodnocení stavu bytového fondu.....</i>	<i>89</i>
	ZÁVĚR	91
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	94
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	96
	SEZNAM OBRÁZKŮ	99
	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	100

ÚVOD

Provozní fáze představuje v rámci životního cyklu stavby nejdelší časové období. Aby stavba plnila účel, za kterým byla postavena, po celou dobu své životnosti a rovněž se její životnost prodlužovala je potřeba o ni patřičným způsobem pečovat. O stavbu musíme rovněž pečovat, aby nevzrůstaly náklady na její provoz a byla tudíž po celou dobu své životnosti ekonomicky udržitelná. V neposlední řadě pak musí stavba poskytovat svým uživatelům požadovaný komfort. Proto musí být správa budov vykonávána efektivně a na vysoké úrovni. V souvislosti se správou budov se na přelomu 70. a 80. let začal v USA vyvíjet samostatný obor Facility management. Po dobu své existence se však tento obor podstatně rozšířil do mnoha směrů a zdaleka již nepředstavuje pouze provoz a správu budov. V současné době FM představuje optimalizaci a integrované řízení všech podpůrných činností organizace, podporujících hlavní činnost organizace, jejichž je správa a provoz budov součástí.

Správa a provoz nemovitostí je rovněž jednou z klíčových úloh územně samosprávných celků jako jsou obce a města. A právě touto problematikou se zabývá tato práce. Cílem práce je představit Facility management a jeho teorii jako nástroj pro zajištění správy majetku a budov obcí a měst v praxi. Význam Facility managementu si již začaly uvědomovat manažeři významných podniků a již před delší dobu začali tyto metody v soukromém sektoru aplikovat. Naopak ve veřejném sektoru se doposud s aplikací Facility managementu v pravém slova smyslu bohužel setkáváme jen zřídka. Současně je tedy cílem této práce upozornit na význam tohoto oboru v rámci řízení chodu měst a obcí.

Tato práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Teoretické a praktické části. Teoretická část v úvodu seznamuje čtenáře s úlohou obcí a měst v systému veřejné správy v rámci České republiky. Dále pak práce představuje teorii Facility managementu a její možnost využití ve správě majetku a budov územně samosprávných celků. Případně poukazuje na specifika veřejného sektoru oproti využití Facility managementu v soukromé

sféře. Třetí kapitola teoretické části se zabývá přímo údržbou budov, životním cyklem staveb či pasportizací staveb a jejím využitím ve správě budov.

Praktická část diplomové práce je zaměřena na uplatnění principů Facility managementu ve správě nemovitostí v konkrétní obci. Konkrétně se jedná o městskou část Praha-Zbraslav ve které žiji od svého dětství. Cílem praktické části je tedy poznat principy správy vlastní obce. A dále se pokusit, na základě studia teorie Facility managementu, navrhnout optimalizaci provozu obce a společně se zaměstnanci úřadu městské části analyzovat nejzávažnější problémy v rámci správy a provozu nemovitostí městské části Praha-Zbraslav a případně nastínit možnosti jejich řešení.

1 OBEC A SPRÁVA MAJETKU

1.1 Obec v systému veřejné správy

V českém systému veřejné správy hrají obce jednu z hlavních rolí. To je způsobeno jak jejich počtem, který dosahuje 6258, tak rovněž výčtem jejich kompetencí. V ČR existuje takzvaná dvoustupňová územní samospráva. Základní územní celky v této dvoustupňové samosprávě tvoří dle ústavy¹ právě obce. Vyššími územními samosprávnými celky jsou pak kraje. Pro oba stupně samosprávy je charakteristické geograficky vymezené území a územně samosprávné společenství občanů. Za obce zákon považuje nejen obce ale také města či městyse.

Základním právním předpisem, který vymezuje kompetence obcí je takzvaný „zákon o obcích“.² Zvláštním případem obce je pak hlavní město Praha, které je současně obcí a krajem. Praha je jedinou obcí na kterou se nevztahuje zákon o obcích, ale zákon o hlavním městě Praze³, který jí přiděluje jedinečný status hlavního města.

VEŘEJNÁ SPRÁVA			
STÁTNI SPRÁVA		SAMOSPRÁVA	
ÚSTŘEDNÍ Vykonávají státní orgány (ministerstva a jiné státní ústřední správní úřady)	ÚZEMNÍ Vykonávají obce, kraje a hlavní město Praha v přenesené působnosti	ÚZEMNÍ Vykonávají obce, kraje a hlavní město Praha v přenesené působnosti	ZÁJMOVÁ / PROFESNÍ Vykonávají komory (např. lékařská, advokátní a jiné)

Obrázek 1: Struktura veřejné správy v ČR, zdroj: vlastní zpracování

1.1.1 Působnost obce

Obec v rámci své správy aplikuje dva typy působnosti. Takzvanou samostatnou působnost a působnost přenesenou.

¹ Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky

² Zákon č. 128/2000 Sb. O obcích

³ Zákon č. 131/2000 Sb. O hlavním městě Praze

Samostatná působnost obce představuje záležitosti, které jsou v zájmu obce a občanů. Pokud nejsou zákonem svěřeny krajům nebo pokud nejde o přenesenou působnost orgánů obce nebo o působnost, která je zvláštním zákonem svěřena správním úřadům jako výkon státní správy. Dále pak záležitosti, které do samostatné působnosti obce svěří zákon.⁴ Mezi tyto záležitosti patří zejména navrhopvat a schvalovat rozvoj obce, tvořit a schvalovat rozpočet obce, hospodařit s majetkem obce, vydávat obecně závazné vyhlášky a další činnosti, které jsou popsány v zákoně o obcích. Pro tuto diplomovou práci je nejpodstatnější právě hospodaření s majetkem obce.

Mimo samostatné působnosti může obec zajišťovat rovněž činnosti **přenesené působnosti**. V tomto případě obec zajišťuje vybrané činnosti státní správy, které na ni přenáší stát z důvodu bližšího kontaktu s občany. Jedná se například o evidenci obyvatel, řešení přestupků či vedení územního a stavebního řízení. V závislosti na rozsahu činností převedené působnosti obce zákon rozlišuje tři typy obcí.

Obce I. typu - základní rozsah státní správy

Obce II. typu – obce s pověřenými obecními úřady

Obce III. typu – obce s rozšířenou působností

1.1.2 Hlavní město Praha

Jak již bylo výše zmíněno, hlavní město Praha je jedinou obcí na kterou se nevztahuje zákon o obcích, ale zákon o hlavním městě Praze. To přináší určitá specifika ve výkonu samosprávy oproti ostatním obcím, které je vzhledem k praktické části této práce, zabývající se správou majetku jedné z pražských městských částí, třeba uvést.

Současné znění zákona rozděluje Prahu do 57 samosprávných městských částí, které spravují volená zastupitelstva jednotlivých částí. Zásadním rozdílem vzhledem ke správě majetku oproti běžným obcím je, že

⁴ Zákon č. 128/2000 Sb. O obcích

veškerý majetek který spadá do území městské části je ve skutečnosti majetkem hlavního města Prahy a městské části je pouze svěřen výkon jeho správy. Dalším rozdílem je tvorba rozpočtu městských částí, která je závislá na rozpočtu hlavního města Prahy. To nejdříve utváří vlastní rozpočet, z něhož posléze finance přerozděluje městským částem, což samozřejmě přináší městským částem určitá omezení ve správě majetku.

1.2 Území obce

Dle zákona o obcích je obec vymežována jako „základní územní samosprávné společenství občanů.“⁵ Z pohledu geografie je obec územním celkem, který je vymezen hranicemi. Z toho vyplývá, že každé místo v České republice je součástí nějaké obce. Výjimkou tvoří pouze vojenské újezdy, které nemají samosprávu. Větší obce se územně ještě můžou dělit na katastrální území. Menší obce pak většinou obsahují pouze jedno katastrální území shodné s administrativním územím obce.⁶

1.3 Služby obce

Hlavním posláním obce je kromě povinnosti hospodárně spravovat majetek obce také poskytovat nejrůznější služby občanům. Svým způsobem můžeme tedy na obec nahlížet jako na servisní organizaci, která zajišťuje svým klientům (občanům) podpůrné služby, které zkvalitňují úroveň jejich života v místě svého bydliště. Právě podpůrné služby jsou podstatou facility managementu, který bude v této práci prezentován jako nástroj pro efektivní správu obce. Dle usnesení vlády⁷ se jedná zejména o následující věcné veřejné služby:

- Sociální služby
- Zdravotnictví
- Školství
- Služby v oblasti kultury

⁵ Zákon č. 128/2000 Sb. O obcích

⁶ Příručka pro člena zastupitelstva obce po volbách 2014. 1. Praha: Svaz měst a obcí České republiky, 2014.

⁷ Usnesení vlády ČR č. 848/2003 k analýze veřejných služeb, příloha č. III

- Doprava
- Služby vnitřních věcí (civilní ochrana, požární ochrana aj.)
- Životní prostředí
- Služby technické infrastruktury
- Informační služby

1.4 Majetek obce

Dle Ústavy ČR jsou obce veřejnoprávními korporacemi, které mohou a zpravidla také vlastní svůj majetek s kterým hospodaří dle svého rozpočtu.

1.4.1 Klasifikace majetku

Majetek obce můžeme klasifikovat různými způsoby. Základním způsobem je dělení majetku na hmotný, nehmotný a finanční majetek. **Hmotný majetek** pak dělíme dále na movitý a nemovitý. **Movitý majetek** obce představuje zejména vybavení úřadů, škol, zdravotnických zařízení a jiných institucí zřizovaných obcí, dále jsou to například stroje či dopravní prostředky. **Nemovitý majetek** obce je tvořen budovy, jako jsou úřady, školy, zdravotnická, kulturní, sportovní a jiná zařízení. Do nemovitého majetku rovněž patří pozemky, stavební parcely, komunikace, lesy, parky, zahrady, veřejná prostranství, hřbitovy a jiná zařízení či prostranství. Za nemovitý majetek pak považujeme i objekty technické infrastruktury jako jsou inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, kabelová vedení aj.), veřejná osvětlení, čističky odpadních vod a další. Za **nehmotný majetek** obce můžeme považovat například různé softwary nebo licence. V poslední řadě nesmíme zapomenout na **finanční majetek**, který pro obec představují finanční prostředky uložené na běžném účtu ale i prostředky v podobě finančních investic, cenných papírů apod.

Druhým způsobem, jakým lze dělit majetek je rozdělení z účetního hlediska. To dělí majetek na krátkodobý a dlouhodobý. Za **krátkodobý majetek** obce považujeme majetek spotřebovávaný obcí za jedno rozpočtové období, tj. jeden rok. Jedná ze zejména o oběžný majetek v podobě zásob, peněz v hotovosti a na účtech nebo krátkodobý finanční

majetek. **Dlouhodobý** majetek je pak využíván po dobu delší než jeden rok a postupně se opotřebovává. Jsou to hlavně takzvaná dlouhodobá aktiva v podobě movitého (budovy, pozemky, stavební parcely...) a nemovitého majetku (vybavení, zařízení, umělecká díla...).

Poslední rozdělením majetku obce, které bude uvedeno je rozdělení majetku dle jeho využití. To rozděluje majetek obce do několika skupin. První skupinou je takzvaný **kmenový majetek**, který slouží k zajišťování správních funkcí obce. Druhou skupinou je **majetek v sociální a vzdělávací oblasti**, sloužící určité skupině obyvatel jako jsou např. děti, senioři či jiné skupiny. Sem patří zejména základní školy, mateřské školy či domy s pečovatelskou službou apod. V majetku obce je pak rovněž **majetek ve veřejné oblasti**, který slouží a je prospěšný všem nebo většině obyvatel obce. Sem řadíme především komunikace a objekty technické infrastruktury. A konečně uvedme poslední skupinu, kterou zastupuje takzvaný **majetek v zájmové oblasti**. Ten představují například kulturní, sportovní či jiná zájmová zařízení. Tento majetek představuje nezastupitelnou roli ve společenském životě obce.⁸

1.4.2 Nakládání s majetkem

S vlastnictvím majetku se pojí rovněž způsoby jak s ním nakládat. Obce, stejně jako subjekty soukromého sektoru hospodaří a nakládají se svým majetkem. Zásadní je však rozdílný cíl v hospodaření obce a soukromého podniku, který je důležité si uvědomit. Zatímco cílem hospodaření podniků je vytvářet a maximalizovat zisk, tak cílem obcí je zabezpečovat veřejné úkoly. Tomuto cíli musí odpovídat i způsob, jakým bude s majetkem obce zacházeno. Zákon obce zavazuje majetek využívat účelně a hospodárně v souladu s jejími zájmy a povinnostmi vyplývajícími ze zákonem vymezené působnosti.⁹ Stejně tak je obec povinna pečovat o rozvoj a uchování svého majetku. Tento odlišný cíl samozřejmě obcím přináší některé specifické postupy a jednání při správě majetku. Uvedme

⁸ PAŘÍZKOVÁ, Veronika. Správa majetku města. Brno, 2006. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Jan Šelešovský.

⁹ Zákon č. 128/2000 Sb. - O obcích

zjednodušený příklad. Pokud budeme spravovat majetek soukromého podniku, můžeme se lehce a rychle zbavit majetku, který nám nevydělává, tj. nepřináší nám zisk, a zaměřit své cíle na majetek, který je pro nás výdělečný. V případě správy majetku územně samosprávných celků to však tak jednoduché není. Obec nemůže například prodat školu, pokud náklady na její provoz budou významně ztrátové a pro obec budou představovat značné finanční ztráty. Obec se v takovém případě musí zaměřit na optimalizaci a zefektivnění provozu a na další možnosti, jak ztráty minimalizovat. Nikoliv na prodej svého majetku či změnu portfolia činností. Jinak řečeno, obec si nemůže vybírat v jaké oblasti bude „podnikat“ ale k čemu jí zavazuje zákon a samotná podstata existence obce jako instituce veřejné správy.

V rámci nakládání s majetkem může obec svůj majetek uchovávat, nabývat, pozbývat nebo ho sama převádět do vlastnictví jiných právnických nebo fyzických osob. V těchto případech však musí obec vždy postupovat dle jasných pravidel uvedených v zákoně. Obec je například povinna svoje záměry k nakládání s majetkem zveřejňovat, tak aby měli zájemci (občané) možnost se k těmto záměrům vyjadřovat, připomínkovat je nebo případně nabízet své nabídky. Obec může se svým majetkem rovněž podnikat. V tomto případě by ale měly být obce velmi opatrné a veškeré podnikání s jejím majetkem by mělo být důkladně projednáno a vyhodnoceno jaký bude mít přínos pro obec. Podnikání obce by mělo přinášet prospěch všem nebo většině občanům. V žádném případě by neměla investice do podnikání obce přinášet prospěch pouze úzké skupině lidí. Pro podnikání obec zpravidla využívá svých historických, geografických a jiných příležitostí. Typickým příkladem podnikání obce může být například podnikání v oblasti turismu. Například provozování muzeí, galerií, zpřístupnění historických památek veřejnosti ale i například provozování lyžařských areálů nebo jiných sportovních zařízení.

1.4.3 Evidence majetku

Jednou z povinností obce vyplývajících ze zákona o obcích je evidovat veškerý majetek a průběžně tuto evidenci aktualizovat. Evidence majetku,

nebo chcete-li evidence toho, co má podnik k dispozici a jehož prostřednictvím produkuje zisk je základním předpokladem pro úspěšné vedení firmy. I když jsme řekli, že cíl firmy není zcela totožný s cílem obce, je mnoho bodů ve kterých se principy pro úspěšné plnění těchto cílů setkávají. Jedním z oněch bodů je právě evidence majetku. Kvalitní evidence majetku je rovněž jedním z hlavních pilířů facility managementu, který je nástrojem pro úspěšné vedení organizace. Dobrý přehled o vlastním majetku nám zejména pomáhá vyhodnotit zda je tento majetek pro nás přínosem, zda je jeho využití efektivní, zda není již zastaralý nebo zda jej bude v blízké době nutno vyměnit či provést jeho údržbu. Z výše uvedeného je patrné, že nám evidence rovněž napomáhá v rozhodnutích, kterého majetku se zbavit a který si naopak snažit udržet. Vedením obcí pak pomoci stanovit jejich efektivní portfolio majetku.

Většina obcí skutečně svůj majetek eviduje. Ve většině případů se však jedná pouze o zákonem povinnou evidenci z pohledu daňově-účetního. Pro efektivní výkon správy nemovitostí je však nutno vést také kvalitní technickoprovozní evidenci. Ta na rozdíl od daňově-účetní evidence obsahuje technická data o nemovitostech. Tato technickoprovozní evidence však není zákonem přesně vymezena. Kvalitní technickoprovozní evidence by měla představovat ucelený, přehledný a hlavně jednotný systém. Není potřeba uchovávat nekonečně mnoho nicneříkajících dat, ale vést takovou evidenci, v které budou pouze ty data, která jsou pro správu majetku efektivní. Důležitost dat by si měla organizace při tvorbě jednotného systému vyhodnotit a poté v takovém duchu evidenci vést. Data která evidence obsahuje by měla být zejména měřitelná a jednoduše porovnatelná.

Ani v dnešní době není výjimkou, že řada obcí nemá vedenou evidenci majetku v elektronické podobě, což značně komplikuje zaměstnancům úřadu práci s daty a zejména jejich aktualizaci. Přejít na jednotnou elektronickou evidenci majetku by měl být v zájmu všech obcí. V ideálním případě by měly být tato data převedena do jednotného elektronického formátu z kterého by v budoucnu bylo možno přejít na automatizované systémy evidence a správy majetku v podobě nejrůznějších specializovaných programů. Tímto jednotným formátem může být například

kvalitně vytvořená evidence v tabulkovém editoru MS Excel. Z toho vyplývá, že k první fázi přechodu k elektronické evidenci se ani nemusí pojit vynaložení vysokých finančních nákladů, spojených s nákupem drahých softwarů. Naopak při nepřipravenosti dat by byla taková investice obce zcela kontraproduktivní.

O zlepšení situace v oblasti evidence majetku státu se stará úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových. Ten ve snaze o co nejefektivnější využití administrativních ploch vytvořil centrální registr administrativních budov ve vlastnictví státu (CRAB). Projekt CRAB byl zahájen v roce 2010 a v listopadu roku 2012 byl registr spuštěn do provozu. Hlavním cílem systému je docílit optimalizace nákladů na správu administrativních budov a rovněž zvýšení příjmů do státního rozpočtu z pronájmu nepotřebných kancelářských ploch a prodeje budov. Registr má za úkol poskytovat informace o budovách nejen státu a institucím v nich sídlících, ale i veřejnosti. Usnesení vlády č. 954/2012 ukládá evidovat administrativní budovy v systému CRAB organizačním složkám státu a státním institucím, které spadají do jejich věcné působnosti (ministerstva, policejní prezidium, finanční ředitelství apod.). Bohužel kraje a obce do tohoto systému zatím z legislativních důvodů vstupovat nemohou.¹⁰

Struktura dat systému CRAB:

Evidence majetku – základní data, geografické a katastrální údaje evidované k jednotlivým entitám: areál, objekt, jednotka, pozemek, podlaží, prostor, prvky vybavení

Evidence právních vztahů s vazbou na objekt – přehled fyzických osob, ekonomických subjektů a právních vztahů, které vznikají v souvislosti s konkrétní budovou, pozemkem atd.

Ekonomické údaje – evidence příjmů a výdajů spojených s objektem

¹⁰ Prezentace centrální registr administrativních budov [online]. In: . Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, 2013, s. 41 [cit. 2017-01-02]. Dostupné z: <http://crab.uzsvm.cz>

Požadavky na dislokaci – umožňuje zakládání požadavky ze strany státních institucí na umístění do objektů v majetku státu

Reporty – výstupy z dat obsažených v systému

Přínosy systému CRAB:

- Evidence administrativních prostor a budov státu v jednom systému
- Přehled o volných a využívaných plochách
- Optimalizace dislokace státních institucí a jejich zaměstnanců
- Minimalizace neúčelného vynakládání finančních prostředků na správu budov, nájem a na pořizování nových budov a prostor
- Jednotné místo pro elektronickou nabídku nepotřebného nemovitého majetku v rámci státu
- Jednotný prostor pro transparentní nabídku nemovitého majetku určeného k realizaci, přístupný široké veřejnosti

2 FACILITY MANAGEMENT JAKO NÁSTROJ ŘÍZENÍ SPRÁVY MAJETKU A BUDOV

Správa majetku a budov představuje široké portfolio činností, které je nutné kvalitně řídit a koordinovat. Řízení a koordinace těchto činností předpokládá vysoké manažerské schopnosti a odborné znalosti v mnoha nejen technických oborech. Poměrně nový, ale dnes velmi aktuální obor, který se zabývá právě řízením tohoto souboru činností se nazývá facility management. Ten zde bude představen jako efektivní nástroj pro řízení správy majetku a budov. A jsou to právě územně samosprávné celky, kde správa majetku a budov hraje významnou roli.

2.1 Co znamená Facility management

V úplném začátku, než bude vysvětlena samotná definice facility managementu, je potřeba zdůraznit, že mnoho lidí ve společnosti se chybně domnívá že ekvivalentem k názvu facility management je právě správa či údržba budov. Ano, správa nebo chcete-li údržba budov je jednou z mnoha činností, kterou se facility management zabývá, ale skutečný význam a náplň tohoto oboru je mnohem rozsáhlejší a svým rozsahem zasahuje do mnoha oborů.

Najdeme mnoho různých definic facility managementu, nedá se však přesně říci, která je správná nebo špatná. Správná je však ta, za kterou si onen význam představíme. Právě tato definice vznikne spojením následujících definic a komplexním pohledem na ně získáme konkrétní představu o významu tohoto oboru.

Facility management představuje integraci činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivnost její základní činnosti.¹¹

Výše uvedená definice, pocházející z evropské normy ČSN EN 15221, která vyšla v platnost v roce 2006 částečně přináší odlišné vnímání facility

¹¹ ČSN EN 15221-1: Facility management, část 1 - termíny a definice. ÚNMZ, 2014.

managementu oproti původnímu americkému vnímání, které spojuje FM zejména s objekty a prostorem. Tato úvodní americká definice vnímá facility management více technicky.

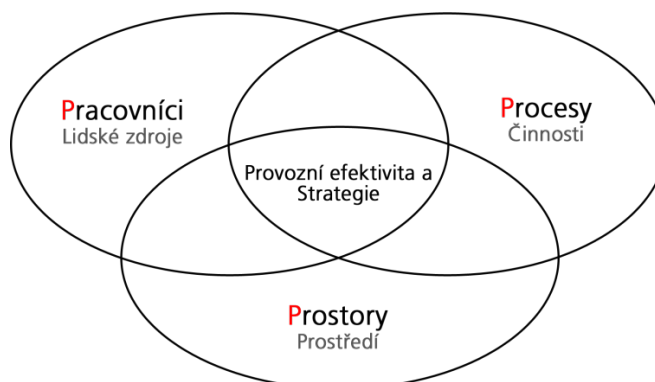
Definice dle evropské normy říká, že organizace, nebo chcete-li podnik či firma, provozuje řadu činností. Z toho však z pravidla pouze část z nich je činností hlavní, která organizaci „živí“, tzn. jejich prostřednictvím vytváří zisk. Těmto činnostem říkáme také anglickým výrazem „core“. Například u stavební firmy to bude stavba staveb a u automobilky výroba aut. Avšak k tomu aby mohla společnost efektivně a spolehlivě vykonávat svoji hlavní činnost musí rovněž vykonávat další činnosti, které nazýváme činnostmi podpůrnými. Pro zjednodušení si můžeme představit jednu z konkrétních podpůrných činností. Tou může být například úklid výrobní haly, kde automobily vyrábíme. Bez toho bychom neměli uklizené pracoviště nemůžeme efektivně a spolehlivě vyrábět automobily. Samotný úklid nám, ale peníze nevydělává. Úlohou facility managementu je tedy řízení a zajištění těchto podpůrných („noncore“) činností, kterých je v celém procesu fungování organizace nespočet. Právě určení hranice mezi činností hlavní a činnostmi podpůrnými je v praxi velmi důležitá při určování strategie řízení facility managementu ve společnosti. Velmi důležité je, aby strategie podpůrných činností korespondovala se strategií činnosti hlavní.

Je potřeba říci, že facility management není o samotném vykonávání těchto služeb, ale o jejich integrovaném zajištění, řízení a koordinování. Důležitý je právě výraz „integrovaný“, protože, aby bylo pomocí podpůrných činností dosahováno zvýšení efektivnosti základní činnosti, je důležité aby všechny podpůrné činnosti byly řízeny komplexně a aby byly koordinovány. Nikoliv řízeny každá samostatně. Pokud budou podpůrné činnosti izolovány, bude docházet ke zvyšování nákladů, časovým prodlevám a tudíž i snižování efektivnosti hlavní činnosti. Z toho vyplývá, že každá větší společnost by měla mít ve své organizační struktuře kvalitně strukturovaný tým zabývající se facility managementem v čele s facility manažerem.

Další významnou definicí facility managementu je definice dle mezinárodní asociace facility managementu IFMA (International Management Association).

„Facility management je soubor metod řízení, které pomáhají v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti. Zahrnuje v sobě principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd“¹²

Rovněž z definice IFMA vyplývá, že facility management je multioborovou disciplínou. Tato definice je založena na takzvaném „3P“ pojetí facility managementu. Jedná se o propojení tří struktur facility managementu a to: prostor (places), pracovníků (people) a procesů (processes). Grafické znázornění metody 3P je patrné z obrázku.



Obrázek 2: 3P definice, zdroj: www.ifma.cz

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že posláním facility managementu je uvolnit společnosti od komplikací spojených s podpůrnými činnostmi souvisejícími s užívanými prostory a umožnit jí plně se věnovat své hlavní činnosti přinášející zisk.

Zde se nabízí pro nás zcela zásadní otázka. A to co je v našem případě onou „core“ činností územně samosprávného celku. Jak již bylo řečeno, posláním obcí je zajišťovat služby občanům a tím pro ně vytvářet kvalitní podmínky pro život, podnikání nebo jiné aktivity na jejich území. Dále pak zajišťovat část působnosti státní správy a další činnosti které jim ukládá

¹² Co je facility management [online]. [cit. 2016-10-07]. Dostupné z: www.ifma.cz

zákon (např. evidence obyvatel, evidence majetku, vedení stavebního řízení apod.). S určitým nadhledem můžeme říci, že obec pro své občany zajišťuje podpůrné činnosti pro jejich výše uvedené aktivity. Za hlavní činnosti obce můžeme tedy označit procesy jako poskytování sociálních a zdravotnických služeb či správu v oblasti školství, kultury nebo dopravy. Patří sem ale také například správa bytového fondu, nebytových prostor, komunikací a mnoho dalších činností. Vidíme, že portfolio těchto činností je značné a je tudíž nesnadné jednoznačně vymezit onu důležitou hranici mezi hlavní a vedlejší činností a nelze v rámci strategie řízení obcí tyto dvě složky tvrdě oddělit, tak jako v soukromém podniku. Mezi podpůrné činnosti obce pak můžeme zařadit nezbytné procesy, vedoucí k bezproblémovému chodu obecního úřadu nebo zajišťování výše uvedených služeb. Těmi mohou být například právní služby, recepční služby, reprografické služby, úklid budovy úřadu, personální služby a další. Je vhodné upozornit, že značná část výše uvedených „hlavních“ činností obce patří v případě podniků naopak k službám „podpůrným“. Z toho vyplývá, že implementace teorie facility managementu, který se právě těmito službám věnuje, je v prostředí samosprávy na místě a může být pro obce přínosem.

2.1.1 Základní pojmy a zkratky ve facility managementu

Pro lepší orientaci v dané problematice je vhodné vysvětlit význam části základních pojmů a zkratk, které se ve facility managementu vyskytují a běžně užívají.

FM (facility management) – systém integrovaného řízení podpůrných služeb ve společnosti

FM klient – společnost, která si zajišťuje facility služby na základě smlouvy o facility managementu (FM smlouva/SLA)

FM dodavatel – společnost, která je smluvně zavázána poskytovat facility služby na základě FM smlouvy/SLA

FM poskytovatel – společnost, která poskytuje FM klientovi komplexní soubor facility služeb na základě smlouvy o facility managementu

Facility manažer – Osoba odpovědná za organizaci facility managementu, která je jediným kontaktním bodem na straně klienta (na strategické úrovni), zajišťuje kvalitu a neustálé zlepšování a řídí strategické projekty a úkoly. Vede organizaci FM poskytovatele, respektive řídí integrované zajištění FM služeb pro FM klienta.

FM služba – pomíjivá, nehmatatelná činnost vykonávaná pro zákazníka

FM produkt – klientem konkrétně vyspecifikovaná a přesněji vymezená služba

FM Smlouva – písemné nebo ústní ujednání uzavřené mezi klientem a poskytovatelem služeb, zahrnující cenu, termíny a podmínky poskytování služeb

SL (Service Level) – stanovená úroveň služby, stanovuje FM klient

KPI (Key Performance Indicator) – klíčový hodnotící ukazatel, hodnotitel pomocí kterého se měří předem smluvně sjednaná kvalita služby

SLA (Service Level Agreement) – smlouva o úrovni služeb uzavřená mezi klientem a poskytovatelem služeb o vykonání, měření a podmínkách poskytování služeb

Insourcing (In-house) – forma zajištění služby prostřednictvím vlastních zaměstnanců

Outsourcing – forma zajištění služby externími pracovníky

(Zdroje: FM slovník dostupný z www.fminstitute.cz, terminologie ČSN EN 15221, autor)

2.1.2 Základní složky facility managementu

EU standard ČSN EN 15221 člení FM služby do dvou specifických oblastí podle toho, čemu tyto služby zajišťují podporu (infrastrukturu a prostorám, nebo organizaci a lidem).

Skupina zajišťující služby „prostorám a infrastruktuře“ je neoficiálně také nazývána takzvanými „tvrdými“ službami. Sem patří služby jako je například: správa budov, ubytovací a prostorové služby, úklidy (venkovní a vnitřní), správa technické infrastruktury, optimalizace pracoviště, odpadové a energetické hospodářství.

Do skupiny zajišťující služby „lidem a organizací“ pak zařazujeme takzvané „měkké služby“ jako jsou: zdraví, bezpečnost a ochrana, hygiena, stravování, ICT – informační a komunikační technologie, interní logistika, reprografické služby, recepční služby a další.

Z pohledu činností obce můžeme zařadit mezi tzv. „měkké“ služby například činnosti státní správy, sociální služby, služby v oblasti školství, zdravotnictví nebo kultury. Vidíme, že to jsou služby cílené na občany a zařazujeme je tedy dle teorie FM do oblasti „lidé a organizace“. Naopak „tvrdou“ složku v samosprávném celku představují činnosti jako je například: správa nemovitostí (pozemků, bytových prostor, nebytových prostor), správa komunikací, zimní úklidy či údržba zeleně. Tyto činnosti jsou naopak přímo spjaty s prostorem a infrastrukturou.

PROSTOR A INFRASTRUKTURA	LIDÉ A ORGANIZACE
Ubytovací a prostorové služby	Zdraví, bezpečnost a ochrana
Pracoviště	Péče o uživatele objektů
Technická infrastruktura	ICT
Úklid a čištění	Vnitropodniková logistika
Ostatní prostor a infrastruktura	Ostatní lidé a organizace

Obrázek 3: Rozdělení hlavních oblastí FM, zdroj: KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. Facility management v kostce: pro profesionály i laiky. 1. vyd. Olomouc: Form Solution, 2012. ISBN 978-80-905257-0-2.

V následujících dvou kapitolách jsou uvedeny příklady FM služeb, jak je uvádí členění ČSN EN 15221-4.

2.1.2.1 Prostor a infrastruktura

Ubytovací a prostorové služby

- Prostorové plánování a řízení
- Optimalizace využití prostor
- Řízení pronájmů a obsazenosti prostor

Pracoviště

- Optimalizace pracovních míst z prostorového hlediska
- Vybavení pracoviště zařízením a nábytkem
- Návrh pracoviště s ohledem na vhodné pracovní podmínky

Technická infrastruktura

- Správa, provoz a údržba stavebních objektů
- Správa a provoz technických zařízení budov
- Správa veškerých provozních systémů budovy
- Nakládání s energiemi
- Nakládání s odpadem

Úklidy a čištění

- Vnitřní úklidy/venkovní úklidy
- Letní úklidy/zimní úklidy
- Pravidelný úklid/mimořádný úklid
- Úklidy a čištění vybavení budovy
- DDD (deratizace, dezinfekce, dezinsekce)

Ostatní prostor a infrastruktura

- Práce spojené se speciálním vybavením

2.1.2.2 Lidé a organizace

Zdraví, bezpečnost a ochrana

- Zajištění bezpečnosti (ostraha)
- Zajištění lékařské péče
- Evidence vstupů do budovy, přístupy, klíčové hospodářství
- Vypracovávání krizových plánů

- BOZP a Požární ochrana a prevence

Péče o uživatele objektu

- Recepční služby a služby sekretariátu
- Organizace schůzek a školení
- Help desk
- Catering

ICT (informační a komunikační technologie)

- Provoz a správa personálních počítačů
- Provoz a správa datové sítě a serverů
- Provoz a správa telekomunikačních sítí a zařízení
- Uživatelská podpora informačních a komunikačních technologií

Vnitropodniková logistika

- Archivace a správa dokumentů
- Parkování a správa vozového parku
- Skladování
- Vnitropodniková korespondence
- Reprografické služby

Ostatní lidé a organizace

- Řízení lidských zdrojů
- Projektový management
- Účetnictví, bankovní služby, auditorská činnost
- Marketing
- Právní služby

2.2 Historie facility managementu

Podíváme-li se do historie, lze stejně jako o většině dnešních oborů říci, že v určité formě existuje facility management od pradávna. Lidé se po celou dobu své existence starají o svá obydlí, půdu, obce a města. Spravují

tedy veškerý svůj majetek. Zde ale nemůžeme mluvit o jakési koordinované a jednotné správě. S určitou podobou facility managementu přicházejí až správci budov ve spojených státech amerických na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let dvacátého století. Ti si začínají uvědomovat určitou izolovanost služeb spojených se správou a provozem budov. Zpočátku se facility manažeři zaměřovali na zkvalitnění izolovaných služeb a později se začali věnovat jejich propojení a jednotnému řízení.¹³

Společně s uvědoměním správců budov o izolovanosti jednotlivých služeb se začali správci sjednocovat do spolků, zabývajících se výzkumem a vzděláním v oblasti služeb. Později, v květnu roku 1980 byla v americkém Houstonu založena národní asociace facility managementu (National Facility Management Association). Mezi zakládajícími členy byli George Graves z Texasu, Charles Hitch z Detroitu a David Armstrong z Michiganské univerzity. Za necelý rok působení se asociace vzhledem k přijetí členů z Kanady přejmenovala na mezinárodní asociaci facility managementu (International Facility Management Association - IFMA). Do Evropy se dostává facility management počátkem devadesátých let. Nejprve směřuje do Skandinávie, poté do Velké Británie, Francie a cca po 5 letech se dostává také do Německa.¹⁴ „Prvním postkomunistickým státem, který se zapojil do celosvětové sítě Facility manažerů IFMA je Česká republika, která byla do tohoto sdružení přijata v dubnu roku 2000.“¹⁵ V současné době organizace IFMA registruje přes 24 000 členů ve více než 104 zemích světa.

2.3 Budoucnost a vize facility managementu

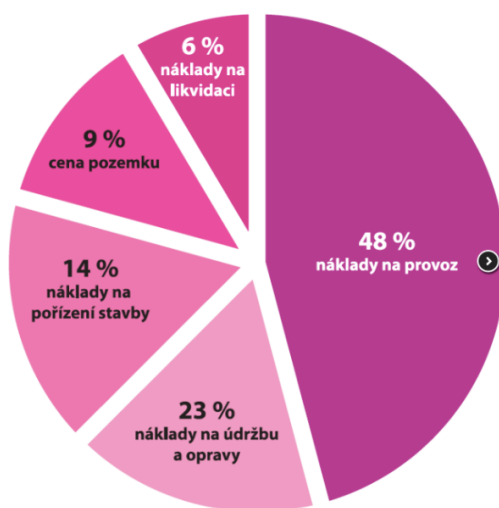
Budoucnost facility managementu je dnes viděna především v propojení celého životního cyklu staveb. Vývoj moderních informačních a komunikačních technologií, zejména pak zavedení jednotného informačního prostředí BIM (Building information modeling), umožní dokonalé propojení

¹³ ŠTRUP, Ondřej. Základy facility managementu. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

¹⁴ Brief History of IFMA [online]. [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://www.ifma.org/about/about-ifma/history>

¹⁵ BERÁNKOVÁ, Eva. Základy Facility managementu [online]. [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: www.tzb-info.cz

facility managementu s přípravou, projekcí a realizací staveb. Od tohoto propojení si dnešní facility manažeři slibují značnou úsporu finančních a časových prostředků vynaložených v provozní fázi životního cyklu stavby. Toto propojení se již začalo objevovat ve vyspělých státech světa. Nicméně v České republice je toto propojení vzhledem k ne zcela rychlé implementaci BIM ještě během na dlouhou trať. Příčinou může být například tlak investorů staveb na úsporu finančních prostředků ve fázi přípravy stavby a podhodnocování projektů. I díky tomu může vznikat neochota přechodu k projektování, ale zejména k realizaci staveb v prostředí BIM.



Obrázek 4: Rozložení nákladů během životního cyklu budovy, zdroj: KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. *Facility management v technické správě a údržbě budov*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

Tato filozofie investorů není zcela pochopitelná, protože pokud se podíváme na vynaložení nákladů na stavbu v celém jejím životním cyklu, zjistíme, že cca po deseti letech dosáhnou náklady vynaložené během provozní fáze nákladů na pořízení stavby.¹⁶ Budeme-li počítat životnost stavby 50 let a více, dojdeme k závěru, že v konečném důsledku provozní náklady několikanásobně převyšují náklady na pořízení stavby. Poměrné rozložení nákladů v čase a jejich ovlivnitelnost během jednotlivých fází výstavbového projektu je patrná z obrázku. Je tedy otázkou, zda je snaha investorů ušetřit na pořizovací ceně stavby opodstatněná. Částečně na tuto otázku můžeme odpovědět tak, že investoři často nepočítají s tím, že budou

¹⁶ ŠTRUP, Ondřej. *Základy facility managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

stavbu provozovat, ale budou se snažit o její zhodnocení co nejrychlejším prodejem jako je tomu často v případech developerských projektů. Úspora v provozní fázi se jich přímo nedotýká a nemají z ní přímý prospěch.

V implementaci BIM je viděna i budoucnost fungování obcí a měst. Představme si, že by v budoucnu mohla mít obec k dispozici komplexní, elektronický 3D model obce, pomocí kterého bude zajišťovat správu svého území, budov a majetku. Takovýto model by jistě přinesl zcela revoluční pokrok ve správě samosprávných celků. Komplexní model by podle¹⁷ přinesl tyto výhody:

- Přehledná 3D mapa s přiblížením detailu
- Podklad pro plánování rozvoje města, urbanismu a architektury
- Jednotnost map
- Sledování rozvoje města při aktualizaci modelu v čase
- Podklad pro analýzy a jejich vyhodnocování, simulace apod.
- Propojená data – plochy, kvality, vlastností

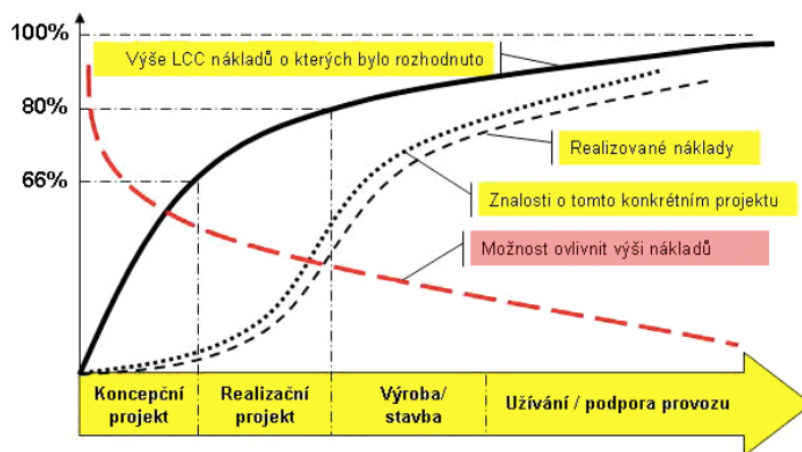
Koncepci zavedení chytré správy města pomocí BIM již představili zástupci města Třinec.¹⁸ Pokud se podaří tento projekt realizovat, stane se jistě město Třinec v rámci České republiky průkopníkem. Zapojení BIM do správy měst a obcí je však běh na dlouhou trať a předpokládá zavedení jednotných pravidel a postupů na celostátní úrovni v oblasti použití BIM ve veřejném sektoru (vazby na zákony, normy, technické předpisy apod.). Zatímco v některých evropských zemích zákony přímo ukládají povinnost projektovat veřejné stavby pomocí BIM (Dánsko, Finsko, Nizozemsko, Norsko)¹⁹, v České republice naopak legislativa svým způsobem jeho zavedení brzdí. Částečným posunem vpřed je ale novelizace zákona o veřejných zakázkách (účinná od 10/2016), která umožňuje použití BIM ve

¹⁷ FALTEJSEK, Michal. Smart cities - Chytrá správa města s využitím metody BIM. Ostrava, 2016. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

¹⁸ Třinec nakročil k chytřejší správě města [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <https://www.trinecko.cz/aktuality/index.php?id=aktualita&Id=2454>

¹⁹ BIM – revoluční způsob projektování, budoucnost českých staveb [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/bim/13821-bim-revolucni-zpusob-projektovani-budoucnost-ceskych-staveb>

veřejném sektoru a schválení usnesení vlády, které pověřuje ministra průmyslu a obchodu koordinační roli pro zavádění metody BIM v České republice.



Obrázek 5: Závislost míry ovlivnitelnosti nákladů během výstavbového projektu, zdroj: www.tzb-info.cz

Nejmodernějšími koncepty, které jsou ve světě již částečně realizovány, jsou pak tzv. SMART Cities (chytrá města), které zavádí nejen jednotnou informatiku BIM, ale propojují ji s nejmodernějšími, tzv. SMART technologiemi, které šetří energie, zefektivňují dopravu a obecně usnadňují běžný provoz ve svých městech. Takovýto program již ve svých úvahách připravuje i hlavní město Praha²⁰.

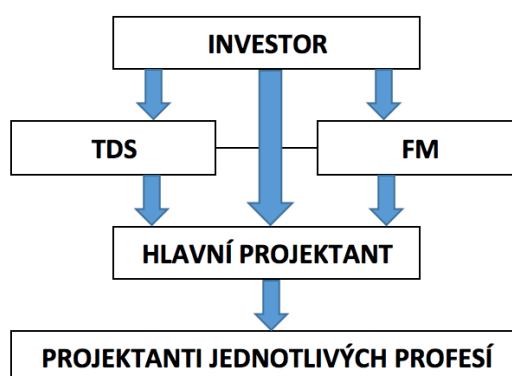
Vrátíme-li se k oboru stavebnictví, můžeme rovněž nastínit další vizi facility managementu. Tou je aktivní zapojení budoucích facility manažerů do přípravy a realizace staveb. V současné době u většiny výstavbových projektů platí, že o tom kdo a jak bude budoucí stavbu spravovat se rozhoduje až ve fázi jejího uvedení do provozu. Prakticky tedy neexistuje žádná interakce mezi přípravou, realizací a samotným provozem stavby. V ideálním případě by mělo být o budoucím facility manažerovi rozhodnuto už před zahájením projektování dané stavby. Ten by se pak měl aktivně zapojit do samotného projektování prostřednictvím konzultací s investorem a projektantem stavby. Zde budou přínosem zejména jeho zkušenosti ze

²⁰ SMART Cities [online]. [cit. 2016-12-29]. Dostupné z: <http://www.iprpraha.cz/clanek/308/smart-cities>

samotného provozu a lze tak předejít mnoha problémům, které se v současnosti objevují až po uvedení stavby do provozu. Dnes tuto funkci v projekční fázi částečně nahrazuje technický dozor stavebníka (TDS), který ovšem nemá s provozem stavby zdaleka takové zkušenosti. V ideálním případě by tedy měl být v projekční fázi přítomen TDS, který připomínkuje detaily s ohledem na realizaci stavby a facility manažer pak s ohledem na provoz. Bohužel dnešní praxe je však taková, že leckdy u přípravy stavby není přítomen ani technický dozor, natož pak facility manažer.

Rovněž z grafu výše je patrné, že největší míra ovlivnitelnosti nákladů, vynaložených během realizace a provozní fáze, je během samotné přípravy stavby (konceptního projektu). Bohužel časté střídání obsazení radnic měst a obcí přináší problém v tom, že jen těžko můžou současní představitelé obcí a měst ovlivnit něco co bylo budováno za jejich předchůdců. Zastupitelé se totiž často přímo ocitají až ve 4. fázi výše uvedeného grafu, kdy míra ovlivnitelnosti provozních nákladů je již malá. Proto by měl být kladen důraz na přípravu staveb s ohledem na budoucí provoz a propočet budoucích provozních nákladů (OPEX).

Aktivní účast facility manažera na výstavbovém projektu by pak měla pokračovat i ve fázi realizace stavby, kde bude spolupracovat právě s technickým dozorem stavebníka a společně s ním konzultovat detaily a skutečnosti zjištěné při realizaci, které rovněž ovlivňují budoucí provoz stavby. Zjednodušený návrh možné organizační struktury výstavbového projektu v projekční fázi se zapojením facility manažera je naznačen na obrázku.



Velice propracovanou formou sledování „užitečnosti a provozuschopnosti“ stavebního projektu po celou dobu přípravy a výstavby zavádí americký standard „ASHRAE Standard 202-2013: Uvádění budov a systémů do provozu metodou commissioning“. Tuto problematiku podrobně rozpracoval ing. Martin Václavík ve své diplomové práci nazvané Uvádění budov do provozu metodou „commissioning“²¹

2.4 Property management

V souvislosti s facility managementem se často objevují pojmy jako je property management a asset management. Jedná se o obory příbuzné k facility managementu a částečně se jejich náplň prolíná. Jejich význam bude vysvětlen v následujících dvou kapitolách. Začněme tedy u „property managementu“.

„Property management je profesní obor řízení správy nemovitostí, resp. jejich prostor. Zabývá se optimálním využitím spravovaných prostor, ať už ve vlastním, nebo v pronajatém majetku.“²²

Jak je vidět z definice, hlavní entitou v property managementu je efektivita využití prostor. Property manažeři se zabývají zejména optimalizací využití prostor a jsou najímání zejména majiteli budov, aby maximálně využili jejich plochu. Property manažeři se tedy snaží co nejvíce využít každý m² plochy. Odborníci na property management se rovněž zaměřují na efektivní prodej a pronájem prostor. Dále zodpovídají za spolehlivý stav nemovitostí a jejich rozvoj z pohledu provozního a ekonomického. Starají se o co nejdelší životnost stavby a mezi pracovní náplň property manažera patří také současně s technickou podporou správy nemovitostí také podpora administrativní.

Z výše uvedeného se může zdát, že činnost property manažera je totožná s činností facility manažera. Významný je však rozdíl v přístupu

²¹VÁCLAVÍK, Martin. Uvádění budov do provozu metodou „commissioning“. Praha, 2014. Diplomová práce. ČVUT, Fakulta stavební, Katedra technologie staveb.

²²Property management. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Property_management

manažerů ke zdrojům. Zatímco pro property manažera je primární zisk z využití prostor, tak pro facility manažera by to měla být vhodnost prostor pro zaměstnance.²³

2.5 Asset management

Stejně jako u facility managementu a property managementu uvedme jednu z definic i pro asset management.

„Asset managementem se míní systematické a koordinované činnosti a postupy, kterými organizace v průběhu životního cyklu optimálně a trvale spravuje svůj majetek a aktiva, jejich související stav a výkonnost, rizika a výdaje, za účelem dosažení svých organizačních strategických plánů.“²⁴

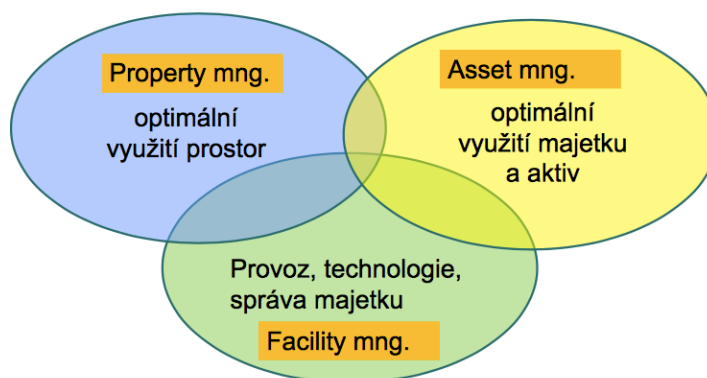
Z definice je patrné, že pro asset management je hlavním objektem zájmu hodnota majetku a jeho náplní tedy správa majetku. Zde se opět zdá, že facility manažer je ekvivalentem k asset manažerovi. Ano, oba mají ve své správě majetek. Nicméně každý z těchto manažerů nahlíží na majetek trochu jinak. Zatímco asset manažer má ve své správě veškerý hmotný nebo chcete-li fixní majetek (včetně výrobního majetku - tato zařízení v běžném případě do kompetencí facility manažera nepatří), tak facility manažer spravuje pouze budovy, pozemky, zeleň a vybavení budov včetně nábytku.

Z výše uvedeného vysvětlení asset managementu opět můžeme vidět jistou paralelu s řízením obcí nebo měst. Jak bylo řečeno, jedním z poslání obce je hospodárně a efektivně využívat svůj majetek a nakládat s ním v duchu dobrého hospodáře. A přesně toto je právě náplní asset managementu. Můžeme tedy říci, že v roli asset manažerů jsou v organizační struktuře obcí a měst vedoucí odborů majetku a investic, kteří by měli vedením svých obcí (starostům a primátorům) podávat informace o stavu majetku, jeho využití a předkládat návrhy jak s majetkem nakládat a dlouhodobě jej udržovat (včasnými investicemi a generálními opravami).

²³ ŠTRUP, Ondřej. Základy facility managementu. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

²⁴ Pojmy [online]. [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: <http://www.fminstitute.cz/fm-slovník/pojmy>

Shrneme-li poslední dvě kapitoly, můžeme říci, že všechny tři zmíněné managementy mají mnoho společného a v mnoha ohledech se navzájem prolínají. Rozdílný je však jejich hlavní objekt zájmu. Pro property management to je užívání prostor, pro asset management majetek a pro facility to budou lidé neboli zaměstnanci a jejich efektivní podpora. Propojení facility, asset a property managementu je patrné z obrázku níže.



Obrázek 7: Property, Asset a Facility management, zdroj: Daniel Macek, přednáška Facility management, dostupné z: www.slideplayer.cz

2.6 Normy a standardy ve FM

Stejně jako v jiných oborech se i ve facility managementu zavádějí obecné standardy a postupy pomocí norem. V oblasti facility managementu existuje evropská norma ČSN EN 15221 „Facility management“. Tato norma obsahuje celkem 7 částí, části 1-2 jsou v českém znění v platnosti od roku 2007, zbylé části 3-7 pak vstoupily v platnost v roce 2014. Dalším standardem facility managementu bude, v současné době připravovaný, celosvětový standard ISO 18480, respektive ISO 41000 „Systém řízení Facility managementu“.

2.6.1 ČSN EN 15221-1 Termíny a definice

První díl normy seznamuje se základy oboru, vymezuje oblast FM a uvádí základní pojmy a definice. Obsahuje obecnou definici facility managementu.

2.6.2 ČSN EN 152211-2 Návod na přípravu smluv o FM

Smyslem druhého dílu normy je předpoklad vztahu mezi klientem a FM poskytovatelem, jenž poskytuje FM služby. V rámci tohoto vztahu je nutné nastavit pravidla, kterými se budou oba subjekty v rámci vztahu řídit. Zde se jedná zejména o požadavky klienta, všeobecné závazky poskytovatele i klienta, cenu FM služby a v neposlední řadě také postupy a metody při poskytování služby. Tyto pravidla jsou sepsány v takzvané FM smlouvě. FM smlouva je rámcová smlouva mezi FM klientem a FM poskytovatelem.

Norma přináší kromě rámcové smlouvy také takzvané SLA smlouvy (Service Level Agreement). SLA smlouvy jsou smlouvy o úrovni služby, které popisují konkrétní FM služby a požadavky na kvalitu. Tato část normy rovněž přichází s myšlenkou že cena a kvalita neexistuje odděleně. „V dnešní době jsme dnes a denně svědky snahy o minimální cenu bez „ošetření“, jak bude dodržena požadovaná kvalita.“²⁵

Dalším nestandardním požadavkem, který norma přináší je, aby FM smlouva a SLA smlouvy byly připraveny klientem a předloženy FM poskytovateli v rámci výběrového řízení k doplnění ceny, případným připomínkám a k podpisu. Jinak řečeno, podmínky plnění služby by měl vždy stanovovat klient.

²⁵ Nové čtyři díly evropské normy EN 15221 jsou na světě [online]. [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: <http://magazin.e15.cz/bydleni/>

Tabulka 1: Struktura FM smlouvy podle ČSN EN 15221, zdroj: ČSN EN 15221-2 (vlastní přepracování)

1.	Obecná ustanovení	2.	Specifická ustanovení smlouvy o úrovni služeb (SLA)
1.1	Obecný popis	2.1	Obecný popis
1.2	Požadavky primárních činností	2.2	Společné organizační procesy
1.3	Obecné podmínky	2.3	Obecné podmínky
1.4	Podmínky ukončení	2.4	Struktura a komunikace
1.5	Obecné závazky klienta	2.5	Definice a vyjasnění
1.6	Obecné povinnosti poskytovatele FM-slужeb	2.6	Povinnosti a požadavky
1.7	Přesun zaměstnanců	2.7	Cena, platby a účtování
1.8	Časový horizont a hlavní termíny	2.8	Přílohy
1.9	Dohodnutá cena, platby a účetnictví		
1.10	Změna smlouvy		
1.11	Selhání smluvní strany		
1.12	Audit		
1.13	Rizika a odpovědnosti		
1.14	Pojištění		
1.15	Vyšší moc		
1.16	Rozpory a řešení rozporů (urovnání) postupy a metody		
1.17	Obnova aktiv a projektová činnost		

Smlouva o poskytování služeb v oblasti FM je strukturována do dvou dokumentů. Jedním jsou tzv. obecná ustanovení o kterých se předpokládá, že budou trvat po celou dobu trvání FM smlouvy a obsahují především právní a obchodní aspekty FM-smlouvy. Druhým dokumentem jsou specifická ustanovení, neboli články týkající se smluv o úrovni služeb (SLA) pro konkrétní facility službu, které naopak obsahují zejména technické a provozní aspekty. Jednotlivé články týkající se úrovně služeb by měli být provázány příslušným číslováním k obecným ustanovením.²⁶

Kvalitně připravená smlouva o poskytování služeb v oblasti facility managementu nejen že přesně vymezuje vztah mezi klientem a poskytovatelem služeb, ale zejména přispívá ke zvyšování kvality jednotlivých služeb, šetření finančních prostředků, ale rovněž motivuje FM poskytovatele k lepším výkonům. V tomto ohledu je velmi důležitým parametrem doba na kterou je smlouva o poskytování služeb uzavírána. Norma říká, že smlouva o FM by měla trvat dostatečně dlouho, aby byla pro obě strany výhodná.

²⁶ ČSN EN 15221-2: Facility management, část 2 - návod na přípravu smluv o facility managementu. ÚNMZ, 2014.

2.6.3 ČSN EN 15221-3 Návod pro kvalitu ve FM

Třetí díl se zaměřuje na kvalitu. Zde norma přichází s pojmem FM produkt. Tak aby bylo možné hodnotit kvalitu poskytované služby, musí být tato služba přesně vyspecifikovaná a měřitelná. Tuto přesně vyspecifikovanou a měřitelnou službu představuje právě FM produkt. Pro lepší představu uveďme příklad. FM službou je například úklid, ale FM produktem bude konkrétní vyspecifikovaný úklid. Například vnitřní úklid výrobní plochy o konkrétní výměře s určitým povrchem.

Pro sledování výkonu a kvality je tedy nutno vyspecifikovat potřebu klienta tak, aby bylo jasné pod čím si klient představuje splněnou službu. Klient může definovat službu buď takzvaně na vstupu nebo na výstupu. Obvyklým standardem je dnes definování služby na vstupu, kdy klient říká, jak se má služba vykonávat. FM poskytovatel pak nabízí cenu za jednotlivé provedení služby. Typickým příkladem je specifikace služby „sečení travnatých ploch“. Při zadání služby na vstupu bude specifikace služby znít například takto: „1krát za týden bude FM poskytovatelem posečeno 2000m² travnaté plochy“. V tomto případě bude ve smlouvě stanovena cena za posečení m² plochy. Norma však přichází s pojetím popsání služby na výstupu. V tomto případě pak klient popisuje jak má vypadat požadovaný výsledek služby. Například „na konkrétní travnaté ploše o výměře 2000m² nebudou stébla trávy přesahovat 4cm výšky.“ Klient tedy specifikuje co pro něj znamená „posekaná plocha“. Zde pak FM poskytovatel nabízí paušální cenu za poskytovanou službu. Pro klienta je takto definovaná služba výhodná zejména proto, že v takovém případě riziko přechází na stranu FM poskytovatele.

Dále norma zavádí termíny SL (Service Level = úroveň služby). Úroveň služby stanovuje klient. SL popisuje požadavky na FM produkt. Zde by měl klient perfektně popsat cíl, který bude zajištěním FM služby dosažen. Klient společně s SL stanoví takzvané KPI (Key Performance Indicators = klíčové výkonnostní a kvalitativní hodnotitele), které klientovi umožňují měřit výkon a kvalitu FM služeb. Pomocí KPI klient stanovuje do jaké míry je pro něj služba poskytována v požadované kvalitě, do jaké míry v akceptovatelné

kvalitě, ale s povinností poskytovatele poskytnout slevu ze smluvní ceny a od jaké úrovně je již kvalita neakceptovatelná a může dojít ze strany klienta k odstoupení od smlouvy. Toto by mělo být důkladně popsáno v SLA smlouvě.

Výše uvedené v praxi znamená, že nejdříve je potřeba kvalitně nastavit SL na jednotlivé FM produkty. Poté na základě připravených SL klient připraví SLA smlouvu, kterou předloží k připomínkování a doplnění nabízené ceny FM poskytovateli. Pokud se obě strany dohodnou na znění smlouvy a ceně, může být smlouva podepsána a vstoupit v platnost. Tento díl normy nabízí zajímavou alternativu pro, v dnešní době často diskutovaná, výběrová řízení na veřejné zakázky.

Můžeme konstatovat, že to jsou právě tyto dvě části normy (15221-2, 15221-3), které budou mít praktické využití ve správě územně samosprávných celků. A to zejména při sjednávání poskytování služeb v oblasti správy a údržby. Je mnoho činností v této oblasti, které obce nakupují od externích dodavatelů a použití této normy pomůže obcím správně nastavit standardy služeb, zvýšit jejich kvalitu pomocí implementace smluv o úrovni služeb (SLA) a v neposlední řadě pomoci při organizaci výběrových řízení.

Bohužel výše zmíněný systém byl do dnešní doby užíván víceméně pouze v komerční sféře. To bylo částečně dáno podmínkami zákona o veřejných zakázkách, kde byla většinou otázka kvality opomíjena. Kvalita není konkrétně specifikována do sankcí či bonifikací a dodavatelé nejsou za neposkytnutí požadované kvality postihováni či za nadstandardní kvalitu oceňováni. To jim umožňuje podhodnotit nabídku za účelem získat zakázku a poté si tuto nereálně nízkou cenu kompenzovat provedením služby v nízké kvalitě. Je pravda, že již dnes zákon o veřejných zakázkách umožňuje vybrat vítězné řešení jako „ekonomicky výhodné“ nebo „cenově nejnížší“. Je však známo, že pokud zadavatel nevybere cenově nejnížší nabídku, následuje reakce nevybraných uchazečů, kteří žádají o přezkoumání výběrového řízení kontrolním orgánem, kterým je v ČR úřad pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS). Z toho pramení obava zadavatelů vybrat skutečně ekonomicky

nejvýhodnější variantu. Důsledkem toho je také zkracování doby trvání smluvních vztahů (1-2 roky), tak aby v případě výběru nekvalitního dodavatele netrval smluvní vztah příliš dlouho a nemuselo se přistoupit k vypovězení smlouvy, které je pro zadavatele velmi složité a rizikové, ale spoléhat na to, že nekvalitní dodavatel brzy „skončí“.

Pokud se má tedy zvýšit kvalita nakupovaných služeb ve veřejném sektoru, nezbyvá nic jiného než připravit dokonalé výběrové řízení s implementovanými kvalitativními parametry (KPI/CPI), kdy uchazeči s podhodnocenými nabídkami nebudou mít šanci s odvoláním uspět. Připravit takové výběrové řízení však předpokládá značnou finanční a časovou zátěž. Další alternativou může být model výběrových řízení kdy zadavatel vypracuje kvalitní zadání s přesně stanovenými požadavky na rozsah, očekávání a kvalitu služeb včetně částky, kterou plánuje do zakázky vložit. V rámci výběrového řízení by pak zadavatel vybíral uchazeče, který nabídne za tuto cenu nejširší nabídku. Hledala by se tedy nejlepší realizace například z kvantitativního, kvalitativního nebo časového hlediska.

Částečné zlepšení situace výše uvedené problematiky veřejné sféry se dá předpokládat v souvislosti s novelou zákona o veřejných zakázkách, která nabyla účinnosti 1.října 2016. Tato novela se mimo jiné snaží vypořádat právě s problematikou mimořádně nízké ceny, jejímž důsledkem je nekvalita dodávaných služeb.²⁷

2.6.4 ČSN EN 15221-4 Taxonomie, klasifikace a struktury ve FM

V této části normy jsou FM produkty podrobněji specifikovány a zařazeny do skupin. FM produkty jsou specifikovány z pohledu procesního a nákladového. Norma zavádí kategorie FM produktů například na základě typu služby (tvrdé a měkké) nebo úrovně řízení (strategická, taktická a provozní) ale i na základě dalších vztahů.

²⁷ SŮRA, Jan. Deset největších změn v zákoně o veřejných zakázkách [online]. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/pravidla-pro-600-miliard-0bu-/ekonomika.aspx?c=A160429_2242644_ekonomika_chrs

2.6.5 ČSN EN 15221-5 Návod pro procesy ve FM

Pátý díl normy se zabývá zejména procesy. Uvádí jednotlivé etapy procesů. Specifikuje rozdíl mezi účinností a efektivitou procesů a udává příklady procesů na jednotlivých úrovních řízení facility managementu.

2.6.6 ČSN EN 15221-6 Měření ploch a prostorů ve FM

Šestá část normy popisuje standardy při měření ploch a prostorů pro potřeby Facility managementu, provozu budov a jejich uživatelů. Tento vydaný standard přesně vymezuje a sjednocuje označení pojmů jako je například plocha podlaží (LA), nevyužitelná plocha podlaží (NLA), hrubá podlahová plocha (GFA) nebo čistá podlahová plocha (NFA). Norma zde přesně říká které konstrukce a typy místností dle využití se do jednotlivých výměr ploch započítávají a které nikoliv. Toto má praktické využití například při stanovení nájemného za pronajatou plochu, v obchodu s nemovitostmi nebo v prostorovém managementu (property management). Způsob započítávání ploch a konstrukcí je zřejmý z tabulky níže.

Dále norma přesně popisuje metody měření prostor. Popisuje postup měření vzdáleností, ploch a objemů. Rovněž standardizuje v jakých jednotkách se jednotlivé rozměry či výměry ploch mají udávat.

Ve světě je nyní snaha o standardizaci měření výměr (tzv. IPMS) napříč celý světem. Tento proces je však v úplném počátku²⁸.

²⁸ IPMS – odborníci se dohodli na jednotném způsobu vyměřování prostor [online]. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: <http://www.fm-institute.cz/clanky/126-ipms-odbornici-se-dohodli-na-jednotnem-zpusobu-vymerovani-prostor>

Tabulka 2: kategorie typů podlahových ploch v budově, zdroj: ČSN EN 15221-6

Plocha podlaží (LA)											
Hrubá podlahová plocha (GFA)											
Vnitřní podlahová plocha (IFA)											
Čistá podlahová plocha (NFA)											
Čistá podlahová plocha místností (NRA)											
Nevyužitelná plocha podlaží (NLA)	Plocha obvodových konstrukcí (ECA)	Plocha vnitřních nosných konstrukcí (ICA)	Plocha dělicích konstrukcí (PWA)	Technické plochy (TA)		Komunikační plochy (CA)		Plochy sociálního zázemí (AA)		Primární plochy (PA)	
				příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C		příklady dalšího členění viz příloha C	
				Technické plochy bez omezení přístupu (UTA)	Technické plochy s omezením přístupu (RTA)	Komunikační plochy bez omezení přístupu (UCA)	Komunikační plochy s omezením přístupu (RCA)	Plochy sociálního zázemí bez omezení přístupu (UAA)	Plochy sociálního zázemí s omezením přístupu (RAA)	Primární plochy bez omezení přístupu (UPA)	Primární plochy s omezením přístupu (RPA)

2.6.7 ČSN EN 15221-7 Směrnice pro benchmarking výkonnosti

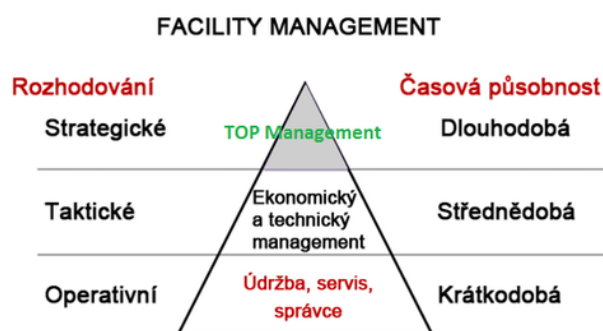
Prozatím poslední, sedmý díl normy ČSN EN 15221 se zabývá takzvaným benchmarkingem, neboli poměřováním. Benchmarking je nástroj facility manažera pro vyhodnocování výkonnosti prostřednictvím systematického porovnávání s výkonem ostatních organizací. V praxi jde tedy o jakési sdílení zkušeností se srovnatelnými subjekty. Na základě tohoto porovnání může facility manažer identifikovat příležitosti ke zkvalitňování poskytovaných služeb.

Na úplný závěr kapitoly o normalizaci ve FM je nutno podotknout že norma ČSN EN 15221 je v České republice platná, ale není žádným legislativním předpisem uzákoněna a tudíž je její obsah pouze doporučující.

2.7 Řízení služeb ve FM

Jak již bylo řečeno, podstatou facility managementu je integrované řízení podpurných služeb a podpora hlavní činnosti podnikání společnosti nebo jiné organizace. Aby byl ovšem facility management pro společnost přínosem a docházelo jeho pomocí k zefektivnění hlavní činnosti a zvyšování zisku společnosti je potřeba, aby byl facility management kvalitně implementován do organizační struktury společnosti a jeho řízení probíhalo

na co možná nejvyšší úrovni. V mnoha významných světových organizacích je dnes facility management brán velmi vážně a stává se nedílnou součástí vrcholného managementu v rámci jejich organizační struktury. Dalším důležitým faktorem při zvyšování efektivity hlavní činnosti je, aby řízení probíhalo dostatečně integrovaně. Aby byl FM přínosem, je potřeba, aby bylo na všechny jeho součásti nahlíženo shora a všechny činnosti probíhaly koordinovaně a v určité návaznosti a propojenosti. Izolace jednotlivých podpůrných služeb bude znamenat pro společnost zvyšování nákladů na tyto služby a jejich neefektivnost. Rozsah samotného facility managementu v rámci společnosti se samozřejmě liší v závislosti na velikosti a zaměření samotné organizace, nicméně hlavní pilíře zůstávají stejné. Pro kvalitní zajištění podpůrných služeb v kterékoliv společnosti platí, že facility management musí být řízen ve vzájemné symbióze s hlavní činností. Strategie řízení facility managementu musí být v souladu se strategií řízení hlavní činnosti organizace. Řízení facility managementu probíhá stejně jako řízení činností hlavních na tří úrovních s ohledem na časový horizont plánování a úrovně rozhodování. Je to úroveň strategická s nejdelším horizontem plánování, poté úroveň taktická a s nejkratším horizontem pak úroveň provozní neboli operativní. Úrovně rozhodování, jejich časová působnost a úrovně managementů na kterých rozhodování probíhá jsou znázorněny na obrázku níže.



Obrázek 8: Úrovně řízení facility managementu, zdroj: www.tzb-info.cz

2.7.1 Strategická úroveň

Na strategické úrovni probíhá rozhodování z pohledu dlouhodobých cílů společnosti. Časový horizont plánování strategie společnosti se uvažuje

z pravidla na více než 1 rok, obvykle je to 3-5 let. Na této úrovni dochází k definování FM-strategie, která musí být v souladu se strategií hlavní činnosti organizace. Dále dochází k utváření politiky facility managementu v rámci organizace, analýze rizik a jejich dopadu, vytváření rámcových smluv, smluv o úrovni služeb a v neposlední řadě probíhá analýza a vyhodnocení dopadů podpůrných činností na činnost hlavní. Na strategické úrovni rovněž dochází k rozhodování mezi outsourcingem a insourcingem a průběžně probíhá dlouhodobé dohlížení nad FM organizacemi a sledování kvality dodávaných služeb. Na strategickou úroveň řízení obcí a měst patří například plánování rozvoje obcí, tvorba územního plánu, rozhodování o klíčových (strategických) investicích apod.



Obrázek 9: Procesy na strategické úrovni, zdroj: ČSN EN 15221-5

2.7.2 Taktická úroveň

Časový horizont taktické úrovně se uvažuje v rámci období jednoho roku, během kterého se snažíme plnit strategické cíle organizace stanovené na strategické úrovni. Tyto cíle plníme na taktické úrovni prostřednictvím zavedení a monitorování strategických vnitropodnikových směrnic, rozpracování strategických cílů a plánů do provozní úrovně, tak aby mohli být cíle v provozní úrovni realizovány konkrétními procesy a FM produkty. V rámci taktické úrovně dále průběžně sledujeme kvalitu a stanovujeme klíčové hodnotící ukazatele (KPI) a na základě střednědobého sledování definujeme úroveň služeb (SL). Facility manažer zde řídí FM tým a zajišťuje komunikaci mezi interními a externími FM poskytovateli. V neposlední řadě zde také dochází ke sledování a dodržování různých legislativních předpisů a optimalizaci využívání zdrojů. U obcí můžeme na taktickou úroveň řadit

činnosti jako je například tvorba rozpočtu, plány údržby zeleně, plány údržby komunikací či plánování zajištění bezpečnosti apod.



Obrázek 10: Procesy na taktické úrovni, zdroj: ČSN EN 15221-5

2.7.3 Provozní úroveň

Provozní úroveň řízení facility managementu si klade za cíl poskytovat každodenně koncovým uživatelům (zaměstnancům) optimální a příjemné pracovní prostředí a poskytovat konkrétní podpůrné služby. Plánování na provozní úrovni je operativní a probíhá v horizontu týdnů, měsíců či maximálně čtvrtletí. Do provozní úrovně spadají dodávky konkrétních služeb, monitorování vykonávání služeb, kontrola pracovníků FM poskytovatele. Takzvaní „provozní“ facility manažeři pomocí operativního řízení zajišťují aby FM služby byly dodávány dle uzavřených smluv, v požadované kvalitě a dle požadavků klienta. Na provozní úrovni rozlišujeme procesy a FM produkty či služby. Procesům rozumíme jako prostředek pro řízení produktů a služeb. Provozní úroveň tedy na rozdíl od taktické a strategické obsahuje jak procesy, tak produkty.



Obrázek 11: Procesy a produkty na provozní úrovni, zdroj: ČSN EN 15221-5

2.8 Formy zajišťování služeb ve FM

Cílem každé společnosti a snahou jejího managementu je co nejvíce maximalizovat zisk. Jak již bylo zmíněno, zisk společnost vytváří zejména prostřednictvím své hlavní činnosti, napomáhá si však i omezením neefektivních nákladů. Pro každou společnost je tedy velmi důležité dobře vymezit hranici mezi činností hlavní a činnostmi podpůrnými. „Přesné vymezení rozhraní mezi hlavními a podpůrnými činnostmi je v kompetenci managementu podniku. Na této hranici však závisí konkurenceschopnost podniku.“²⁹ Z toho vyplývá, že společnost může efektivně maximalizovat zisk a plně se věnovat hlavní činnosti až poté, co jasně vymezí tuto hranici a jasně oddělí činnosti hlavní, od činností podpůrných, které může zajišťovat dvěma potažmo třemi způsoby. Jak bylo řečeno v začátku této kapitoly toto vymezení je v případě samosprávných celků nesnadné a je potřeba při volbě vhodné formy zajišťování služeb na obec nahlížet jako na celek a uvažovat propojení hlavních a vedlejších činností. To je částečně způsobeno právě tím, že hlavním posláním obce není maximalizovat zisk. Prvním způsobem zajišťování služeb je takzvaný insourcing (dnes nově dle ISO standardů označován jako in-house), kdy si podpůrné služby společnost zajišťuje pomocí vlastních zdrojů jako plnohodnotnou součást firmy. Pod zdroji rozumíme pracovníky zajišťující služby (činnosti), prostory, kde je činnost vykonávána a procesy, které se při zajišťování činnosti využívají. Druhou možnou formou zajišťování podpůrných činností je outsourcing, kde dochází k zajištění činnosti pomocí externích zdrojů. Společnost tedy dané služby nakupuje od FM poskytovatele (dodavatele). Podpůrné činnosti tak nejsou plnohodnotnou součástí firmy. Třetím způsobem může být jejich kombinace.

2.8.1 Outsourcing

Outsourcing znamená vyčlenění podpůrných služeb a zajištění jejich dodávky externím dodavatelem. Jinak řečeno v případě outsourcingu je

²⁹ KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. Facility management v kostce: pro profesionály i laiky. 1. vyd. Olomouc: Form Solution, 2012. ISBN 978-80-905257-0-2.

dodávka těchto služeb přesunuta na jinou organizaci. Většinou se jedná především o činnosti, které většinou úzce nesouvisí s hlavní činností a bezprostředně ji neovlivňují. Tyto činnosti jsou pak společnosti poskytovány na základě platně uzavřených FM smluv a smluv o úrovni služeb (SLA).

V rámci outsourcingu můžeme buďto všechny podpůrné služby svěřit do péče jednomu FM poskytovateli nebo můžeme jednotlivé služby nakupovat od různých dodavatelů. Na otázku, který způsob je pro společnost efektivnější nelze zcela jasně odpovědět. Vždy záleží na konkrétních podmínkách, v kterých se společnost nachází. Nespornou výhodou prvního způsobu však je zjednodušená komunikace společnosti s jedním dodavatelem. Stejně tak může být výhodou pouze jeden smluvní vztah. Naopak výhodou zajištěním prostřednictvím více dodavatelů může být například jednodušší vypovězení smlouvy klientem v případě nespokojenosti s jednou konkrétní dodávanou službou. Zjednodušeně řečeno může klient snadněji vyměnit dodavatele služby. Další výhodou pak může být v případě více dodavatelů větší konkurenční prostředí.

Pohledem na dnešní trh v našich zemích zjistíme, že v současné době probíhá jakási outsourcingová horečka, kdy se v drtivé většině případů společnosti snaží o přesun podpůrných služeb na externího dodavatele na úkor zajišťování služeb vlastními zdroji. Ano, nespornými výhodami outsourcingu je například snižování potřebného počtu vlastních zaměstnanců či přenos odpovědnosti na stranu FM dodavatele a v neposlední řadě šetření nákladů vynaložených na školení zaměstnanců, jejich kvalifikaci a vzdělávání. Jsou toto však pádné argumenty k drtivému upřednostňování outsourcingu? To je opět otázka na kterou neexistuje jasná odpověď, nicméně nezbytné je, aby při rozhodování o formě zajištění podpůrných služeb byli důkladně porovnány všechny aspekty a byli objektivně posouzeni i výhody insourcingu, které bezesporu existují a které si rovněž uvedeme. Výhody a nevýhody obou forem zajištění jsou přehledně uvedeny v tabulce na konci této kapitoly.

2.8.2 Insourcing (In-house)

Insourcingem, někdy označovaným jako In-house označujeme zajišťování podpůrných služeb vlastními zdroji, čili vlastními pracovníky, prostory a procesy. Jinými slovy je to začlenění podpůrných služeb, činností a procesů do vnitřní struktury organizace podniku. Podpůrné činnosti se tak stávají nedílnou součástí organizace. V dnešní době stojí insourcing ve stínu outsourcingu. Dalo by se ale říct, že především v západních zemích, pomalu opět z jeho stínu vystupuje a dostává svůj prostor v zajišťování FM služeb. Především zahraniční organizace se pomalu vracejí k zajišťování služeb vlastními zaměstnanci. Společnost se často rozhoduje pro insourcing v případě, že její činnost je natolik specifická a použití takzvaných „standardních“ FM poskytovatelů je komplikované.³⁰ Ukázkovým příkladem výhody insourcingu může být například vyšší bezpečnost informací, kdy se v případě zajišťování služeb vlastními zaměstnanci nedostávají informace vně organizace, naopak v případě outsourcingu může docházet k úniku citlivých informací mimo společnost. Hlavní nevýhodu interního zajišťování podpůrných služeb představují vyšší náklady na provoz technických zařízení a strojů potřebných pro výkon činností, ale i náklady na mzdy zaměstnanců. V případě Insourcingu je potřeba zvážit zda budou speciální stroje a zařízení dostatečně využity. Jejich pořizovací náklady bývají často vyšší. Stejně tak musí být vyhodnoceno vytížení pracovníků zajišťující podpůrné procesy. Pokud nejsme schopni plného vytížení zaměstnanců, je třeba zvážit zda je možno tyto zaměstnance využít jak v procesech podpůrných tak v procesech spojených s hlavní činností. Pokud toto nelze je často výhodnější formou zajištění outsourcing.

³⁰ ŠTRUP, Ondřej. Základy facility managementu. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

Tabulka 3: Výhody a nevýhody forem zajištění FM, zdroj: ŠTRUP, Ondřej. *Základy facility managementu*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7. (vlastní přepracování)

INSOURCING		OUTSOURCING	
Výhody	Nevýhody	Výhody	Nevýhody
Řízení bezprostředně spojené s hlavní činností	Vysoké náklady na mzdy zaměstnanců	Přenos odpovědnosti na externího dodavatele	Komunikace mezi interními a externími zaměstnanci
Jednodušší komunikace uvnitř společnosti	Vysoké pořizovací náklady na stroje a jiná zařízení	Snížení nákladů na mzdy vlastních zaměstnanců	Možný únik citlivých informací
Bezpečnost informací	Dosažitelná nevyužitelnost zdrojů	Profesionální jednotlivých FM služeb	Náročné specifikace potřeb ze strany klienta
Možnost využití vlastních zaměstnanců z jiných oddělení (zastupitelnost)	Menší přehled o současných trendech ve FM	Poskytování služeb specializovanými organizacemi (nejnovější trendy)	Složitý systém kontroly kvality (nepřímé monitorování)
Specializace pracovníků při specifické činnosti organizace	Náklady na vzdělávání zaměstnanců	Jasně kompetence	Odborně neproškolený personál vzhledem ke specifické činnosti klienta
	Nejasnost kompetencí	Efektivnější využití zdrojů (zastupitelnost z jiných zakázek)	
	Nutnost držet personální rezervu	Vrcholný management vnímá nutnost FM (přistoupilo na outsourcing)	
	Podceňování FM a necitlivé šetření na FM ze strany vrcholného managementu		

2.9 SW podpora facility managementu

Vzhledem k množství procesů a informací, které se dnes v oblasti facility managementu vyskytuje, se tento obor neobejde bez automatizace v podobě softwarové podpory. SW programy pro podporu řízení podpůrných procesů se označují zkratkou CAFM (Computer Aided Facility Management). Tyto SW nástroje jsou založeny především na propojení grafického prostředí (výkresy, schémata, grafy apod.) s alfanumerickými informacemi.³¹

Je důležité upozornit, že ne všechny softwarové systémy, které jsou na trhu označovány za CAFM systémy, ve skutečnosti jimi jsou. Systémy, které jsou podporou pouze pro jednotlivé služby nelze považovat za CAFM.

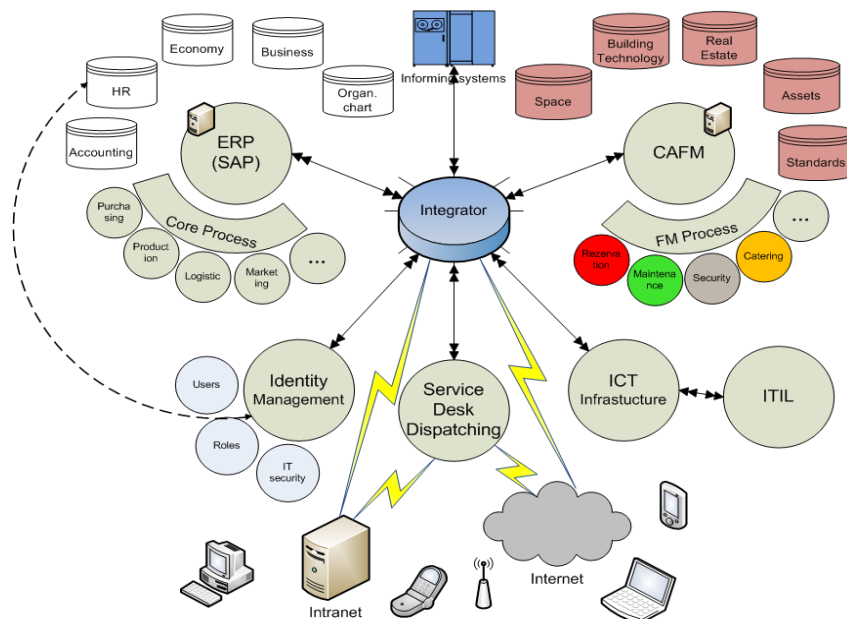
³¹ ŠTRUP, Ondřej. *Základy facility managementu*. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

Skutečný CAMF systém nabízí softwarové pokrytí celého managementu podpůrných činností a nikoliv pouze jednu nebo několik málo služeb.³² Oblasti které obvykle skutečné SW pro facility management řeší jsou podle³³ například:

- Pasportizace majetku včetně grafické prezentace dat
- Správa a údržba majetku (budov)
- Evidence nemovitostí
- Inventarizace majetku
- Řízení nájemních vztahů
- Řízení skladového hospodářství
- Evidence a správa zdravotnických prostředků
- Účetní a daňová evidence majetku
- Rozpočet, řízení investic
- Dokumentace a smlouvy
- Požární ochrana, školení a BOZP
- Sledování revizí, kontrol, servisů a prohlídek
- Autoprovoz . řízení a údržba vozového parku
- Řízení nákladů na energie
- Stěhování
- Úklid a další

³² KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

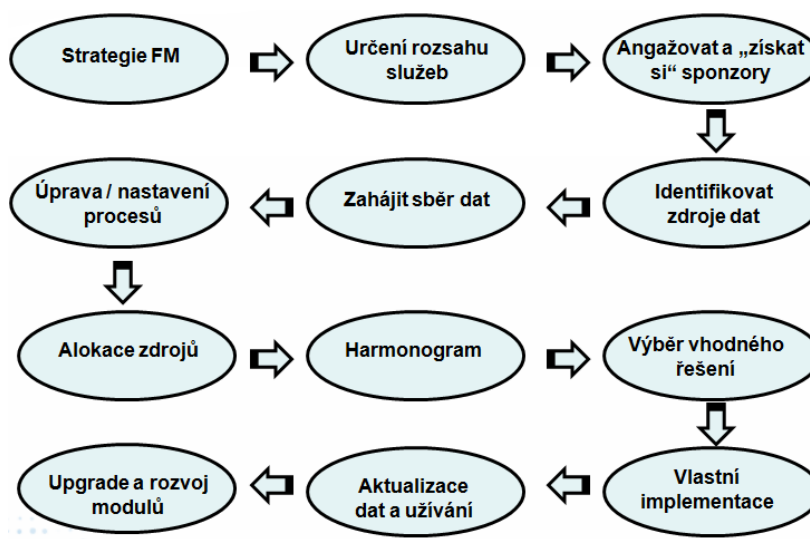
³³ KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. Facility management v kostce: pro profesionály i laiky. Olomouc: Form Solution, 2012. ISBN 978-80-905257-0-2.



Obrázek 12: Schéma SW podpory FM, zdroj: přednáška Ing. Ondřeje Štrupa (ČVUT, fakulta stavební) "P07 - ICT Podpora Facility Managementu"

2.9.1 Implementace CAFM

Při zavádění CAFM systému ve společnosti je nesmírně důležité postupovat v následujících krocích a tento postup implementace automatizovaných systémů důkladně naplánovat. A to vše dříve než přistoupíme k nákupu samotného systému. Postup zavádění CAFM systému v několika krocích je znázorněn na obrázku níže.



Obrázek 13: Postup implementace CAFM, zdroj: přednáška Ing. Ondřeje Štrupa (ČVUT, fakulta stavební) "P07 - ICT Podpora Facility Managementu"

2.9.2 Využití CAFM ve veřejné správě

Využití CAFM v oblasti veřejné správy, zejména v řízení obcí a správě jejich majetku a budov, je velmi široké. Zavedení CAFM by zajisté znamenalo zefektivnění jejich činnosti. Využití by mělo jak pro odbory zabývající se správou nemovitostí ve vlastnictví obce, tak ostatním zaměstnancům úřadu. Pro správu nemovitostí by to znamenalo zejména kvalitní evidenci nemovitého majetku včetně technických specifikací na grafickém podkladu. Dále jednoduché sledování revizí, kontrol a servisních prohlídek na zařízeních v jednotlivých budovách, evidence spotřeby energií, sledování nájmu a nájemních smluv vztažených k jednotlivým objektům nebo zaznamenávání veškerých oprav či rekonstrukcí na objektech, správa vozového parku, zajišťování školení BOZP a odborné způsobilosti pro vlastní zaměstnance, evidence dodavatelů apod. Zavedení CAFM by rovněž znamenalo efektivní propojení s ostatními systémy (např. účetní systémy, systémy pro evidenci majetku obcí, katastr nemovitostí, registry smluv apod.).

2.9.3 Přehled CAFM systémů na trhu

V současnosti dostupné automatizované systémy jsou seřazeny v následující tabulce. Tabulka obsahuje jak komplexní CAFM systémy, tak dílčí ekonomické (EIS) či provozně-technické (PTIS) informační systémy. Tabulka rovněž zobrazuje základní vybavenost pro jednotlivé systémy.

Tabulka 4: Přehled informačních systémů na trhu, zdroj: autor

NÁZEV PODUKTU	VÝROBCE	CAFM, CMMS	Grafika	Ekonomie	Evidence majetku	Technická údržba	Otevřený	Specializovaný	Pro větší firmy	Pro menší firmy	Zahraniční	Lokální (ČR, SR)
Abas ERP	ABAS AG			•	•		•		•		•	
AFM - Alstanet Facility Management	Alstanet, s.r.o.	•	•	•	•	•			•	•		•
Allfa	Nemetschek AG	•	•	•	•				•		•	
Altus Vario	Altus software s.r.o.			•	•		•			•		•
AMI (Assets Management Information)	HSI, spol. s r. o.	•	•	•	•	•			•	•		•
ARCHIBUS	Archibus Inc.	•	•	•	•	•			•		•	
ARCHIFM	Grafisoft	•	•		•				•	•	•	
B - systém(W)	EG - Expert, s.r.o.			•	•		•	•	•			•
Berit	Asseco Central Europe, a.s.	•	•	•	•	•			•		•	
Bílý Motýl	BM Servis s.r.o.			•	•		•		•			•
Building Manager	IC Software s.r.o.	•		•	•	•				•		•
Bytová agenda Domus	SysAg			•	•	•		•		•		•
conjectFM	Conject	•	•	•	•	•			•		•	
Dantem	DANTEM s.r.o.				•			•		•		•
EPASS	EPASS s.r.o.			•	•		•		•			•
FaMa+	TESCO SW a.s.	•	•	•	•	•			•	•		•
FAMADA	SOFTconsult spol. s r.o.	•	•	•	•	•				•		•
FM Leven	LEVEN s.r.o.		•		•			•		•		•
FM@Web	CAD Studio a.s.	•	•	•	•	•			•	•		•
GTFacility	ASP, a.s.	•	•	•	•	•			•	•		•
Helios	Asseco Central Europe, a.s.			•	•		•		•			•
iMaint	i2s	•		•	•	•			•		•	
IMPACTxp	Soft Solutions Ltd.	•		•	•	•			•		•	
IMSware	IMS GmbH	•	•	•	•	•			•		•	
INFOpower	RTS, a.s.			•	•			•	•	•		•

Infor EAM MP2	Infor Global Solutions (CZ)				•	•	•		•		•	
K2	K2 atmitec s.r.o.			•	•		•		•	•		•
KORUND	TESCO SW a.s.				•	•		•	•	•		•
Maintenance Control	Act-in B.V.				•	•		•	•		•	
Maximo Asset Management	IBM	•	•	•	•	•		•	•		•	
Mobile Asset	CODEWARE, s.r.o.				•			•	•	•		•
MSEA (Metasys)	Johnson Controls, Inc.			•	•	•		•	•		•	
mySAP Business Suite	SAP ČR, spol. s r.o.			•	•	•	•		•		•	
PATRIOT	dataPartner s.r.o.							•	•	•		•
pit-FM	pit-cup GmbH	•	•	•	•	•			•	•	•	
Radnice VERA	VERA, spol. s r.o.			•	•		•	•	•	•		•
SG Maintenance	Synergit s.r.o.	•		•	•	•			•			•
WinFAS	Organizační kancelář s.r.o.			•	•		•		•	•		•

3 PROVOZ A SPRÁVA BUDOV

V úvodu první kapitoly bylo uvedeno, že facility management rozhodně není pouze technická správa a údržba budov, ale obsahuje mnoho dalších činností. Je však pravdou, že správa a údržba budov představuje rozsáhlou a jednu z nejvýznamnějších oblastí facility managementu. Rovněž pro obce a města představuje správa a údržba budov stěžejní činnost. A to nejen díky tomu, že náklady na provoz a správu budov představují až 49% celkových nákladů, vynaložených na stavbu, během celého životního cyklu stavby.

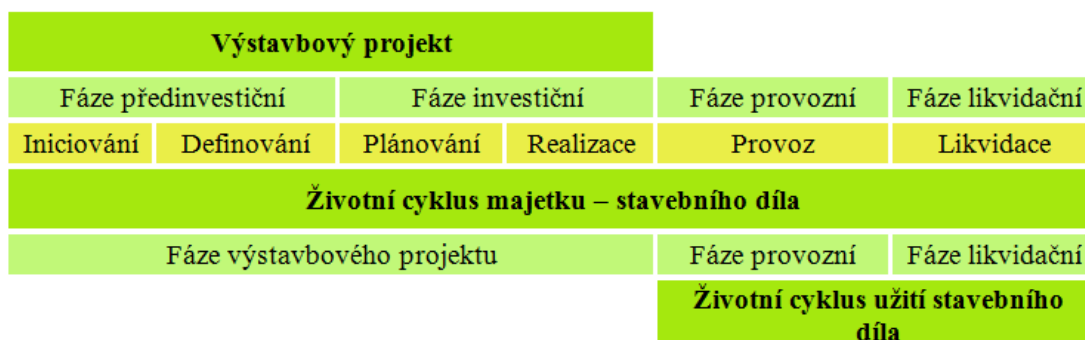
V dnešní době se ve všech obcích a městech po celém světě staví mnoho architektonicky zajímavých a moderních staveb. Ať už se jedná o soukromé stavby, stavby veřejné správy nebo obchodní a administrativní centra, cílem architektů je téměř vždy vytvořit ojedinělou stavbu, která se bude vymykat všem ostatním. Toto v souvislosti s dnešní moderní dobou, rychlému přenosu informací a takřka neomezeným možnostem vede k budování staveb s vyšší náročností na technologie budov a jiná zařízení. Tento fakt ovšem zpravidla zvyšuje nároky na údržbu a zajištění spolehlivého provozu budov. S tím se logicky zvyšují i nároky na facility management a jeho oblast správy a údržby budov. Uvedme si příklad. Po celém světě dnes stavíme vysoké prosklené budovy, sloužící mnohým účelům. Tyto budovy najdeme jak na arabském poloostrově, kde teploty během roku vystupují k 50ti stupňům celsia, tak ale i v severních oblastech naší zeměkoule kde teploty dosahují stejných výšek, avšak v mínusových hodnotách. V prvním případě bude tedy největším problémem onu prosklenou budovu dostatečně uchládit, v druhém pak naopak vytopit. V našich zeměpisných šířkách se pak potýkáme s kombinací těchto dvou problémů v souvislosti se střídáním ročních období. To v souvislosti se současným trendem úspor energií nese obrovské nároky na technologická zařízení budov, ale i na provozovatele budov, kteří mají za úkol uspořit co nejvíce provozních nákladů.

3.1 Životní cyklus a životnost staveb

Stejně jako každý výrobek tak i budova nebo kterákoliv jiná stavba má svůj životní cyklus a svoji životnost. Životní cyklus stavby začíná samotnou myšlenkou investora stavby o její možné realizaci a končí likvidací stavby. Životnost stavby je pak období mezi uvedením stavby do provozu a rozhodnutím o její likvidaci. Plánovaná životnost stavby musí být brána v úvahu již při jejím návrhu.

3.1.1 Životní cyklus stavby

Životní cyklus stavby dělíme na několik fází. Mezi hlavní fáze životního cyklu staveb patří fáze předinvestiční, investiční, provozní a fáze likvidační. Tyto fáze se dále dělí do dalších fází. Každá fáze představuje své charakteristické činnosti. Životní cyklus stavby je znázorněn na obrázku níže.



Obrázek 14: Fáze životního cyklu staveb, zdroj: KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. Facility management v kostce: pro profesionály i laiky. 1. vyd. Olomouc: Form Solution, 2012. ISBN 978-80-905257-0-2.

3.1.1.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze začíná prvotní myšlenkou investora stavby o realizaci projektu. V této fázi investor zejména analyzuje a hodnotí samotnou proveditelnost stavby. V tomto období se zpracovává takzvaná studie proveditelnosti stavby, která zohledňuje technické, ekonomické, environmentální, sociální a jiné aspekty projektu. Na základě této studie se investor rozhoduje o tom, zda projekt realizovat či nerealizovat a tímto rozhodnutím fáze předinvestiční končí.

3.1.1.2 Investiční fáze

Investiční fáze stavby se dělí na fázi plánování (přípravy) a fázi realizace. Fáze plánování se často dále dělí na fázi investiční přípravy a realizační přípravy. Vzhledem k celkovým nákladům vynaložených na stavbu během celého jejího životního cyklu je právě fáze plánování nejdůležitější fází životního cyklu a měla by jí být věnována značná pozornost. Právě v této fázi je nejvyšší míra možnosti ovlivnit výši budoucích nákladů vynaložených během celého cyklu.³⁴ Z pohledu provozu a správy budov by měli být k jednáním a přípravám stavby přizváni budoucí správci a provozovatelé budov, aby svými praktickými připomínkami mohli ovlivňovat samotný návrh stavby a bylo tak možno předejít problémům během provozní fáze stavby. Kvalitní návrh stavby prodlužuje životnost stavby a snižuje celkové náklady vynaložené během celého životního cyklu.

Do fáze plánování patří zejména tvorba finančního plánu, tvorba projektové dokumentace a probíhá územní a stavební řízení. Během takzvané realizační přípravy probíhá příprava samotné realizace z pohledu dodavatele stavby.

3.1.1.3 Provozní fáze

Provozní fáze je fáze, která začíná uvedením stavby do provozu a končí rozhodnutím o likvidaci stavby. V provozní fázi je úlohou správců budov zajistit, aby stavba spolehlivě a efektivně plnila účel za kterým byla postavena a poskytovala požadovaný komfort svým uživatelům. Do provozní fáze patří zejména pravidelná (preventivní) údržba, mimořádná údržba či modernizace a rekonstrukce budov.

³⁴ BERÁNKOVÁ, Eva. Životní cyklus staveb [online]. [cit. 2016-10-24]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/udrzba-budov/10219-zivotni-cyklus-staveb>

3.1.1.4 Likvidační fáze

Tato fáze začíná ve chvíli, kdy se současný majitel stavby rozhodne o její likvidaci. O její likvidaci se nejčastěji rozhoduje ve chvíli, kdy stavba již není schopna plnit svůj účel a náklady na její provoz značně převyšují výnosy a náklady na obnovu efektivního provozu (rekonstrukci) by přesáhly náklady na likvidaci a výstavbu nové stavby. Provoz takové stavby již pozbývá smysluplnosti a je neefektivní.

3.1.2 Náklady životního cyklu stavby (LCC)

Náklady životního cyklu stavby jsou veškeré náklady vynaložené na pořízení stavby a její využívání během celé ekonomické životnosti stavby, včetně nákladů na její ekologickou likvidaci. Jsou to tedy náklady vynaložené během všech fází životního cyklu stavby. Jejich procentuální zastoupení a ovlivnitelnost během životního cyklu jsou patrné z obrázků č. 4 a 5 v kapitole 2.3 „Budoucnost a vize FM“. Rovnice pro výpočet nákladů životního cyklu stavby je následující:

$$LCC = IN + PN + UON + LN$$

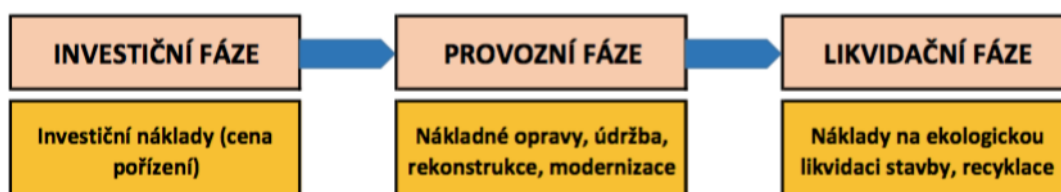
LCC – náklady životního cyklu stavby

IN – investiční (pořizovací náklady)

PN – provozní náklady

UON – náklady na údržbu a obnovu

LN – náklady na likvidaci



Obrázek 15: Náklady životního cyklu stavby, zdroj: vlastní zpracování

3.1.3 Životnost stavby

Na rozdíl od mnoha výrobků je stavba velice komplikovaným produktem, skládajícím se z mnoha částí a konstrukčních prvků jako je například nosná konstrukce, zastřešení, obvodový plášť, technologie, výplně otvorů apod. Tyto jednotlivé konstrukce mají však různé doby životností a proto konstrukční prvky staveb rozdělujeme dle životnosti na prvky s dlouhodobou životností a prvky s krátkodobou životností. Za prvky s dlouhodobou životností označujeme prvky dosahující životnosti minimálně 80 let.³⁵

- **Prvky s dlouhodobou životností**
 - Základové konstrukce
 - Nosné konstrukce spodní stavby
 - Vodorovné a svislé nosné konstrukce
 - Střešní nosné konstrukce

- **Prvky s krátkodobou životností**
 - Povrchové úpravy (omítky, malby, obklady, dlažby)
 - Krytiny střech
 - Izolace
 - Klempířské konstrukce
 - Výplně otvorů
 - Podlahy atd.

U stavebních objektů rozlišujeme následující druhy životnosti:

Technická životnost

Technická životnost je doba mezi vznikem stavby a jejím zánikem. Zjednodušeně doba po kterou stavba nebo konstrukční prvek, za předpokladu běžné údržby, zachovává své technické parametry (např. tvar,

³⁵ KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

polohu, únosnost apod.). Technická životnost trvá obvykle déle než životnost ekonomická.

Technickou životnost ovlivňujeme jak během investiční fáze tak během fáze provozní. Během investiční fáze je to především návrh stavby, jako je zvolený konstrukční systém, volba materiálů a technologií. Během realizace pak technickou životnost ovlivňuje kvalita prováděných stavebních prací a jejich vhodně zvolená technologie. Během provozní fáze životního cyklu budovy je to pak zejména způsob, pravidelnost a kvalita údržby, rekonstrukce stavby a její modernizace.

Ekonomická životnost

Ekonomická životnost je doba mezi vznikem stavby (jejím uvedením do provozu) a momentem kdy stavba ztrácí ekonomickou užitečnost a její provoz přestává být smysluplný. Náklady na provoz značně převyšují výnosy.

Ekonomickou životnost je nutno uvažovat již při samotném návrhu stavby. Tuto životnost by měl zpravidla počítat investor již ve svém podnikatelském záměru. Pro ekonomickou životnost je důležitá doba využitelnosti stavby. Je to právě taková doba, po kterou stavba plní funkci pro kterou byla postavena a přináší majiteli zisk. Ekonomická životnost může rovněž končit ve chvíli, kdy v místě stavby zanikne důvod pro druh provozu pro který byla stavba určena a pro svoji účelnost jí nelze dále využívat pro jiné účely.³⁶

Morální životnost

Morální životnost je taková životnost, která končí v momentě, kdy je stavba takzvaně „zastaralá“. Její dispoziční řešení, technologie, vybavení apod., i přestože mohou být funkční, již nevyhovují současným standardům a požadavkům uživatelů.

³⁶ KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

Právní životnost

Právní životnost stavby je doba mezi vydáním kolaudačního souhlasu stavebním úřadem a vydáním povolení o odstranění stavby.

Tabulka 5: Předpokládaná životnost jednotlivých druhů staveb dle vyhlášky č. 199/2014 Sb., zdroj: www.tzb-info.cz

Druh stavby	specifikace	Předpokládaná životnost v letech
Budovy, haly, rodinné domy, rekreační chalupy a rodinné domky	zděné, betonové a ocelové svislé nosné konstrukce	100
	ostatní druhy konstrukcí	80
Rekreační a zahrádkářské chaty	zděné	80
	dřevěné oboustranně opláštěné a montované	60
	ostatní	50
Inženýrské a speciální pozemní stavby	podle druhu konstrukce	50 až 100
Vedlejší stavby a garáže	zděné	80
	dřevěné oboustranně opláštěné a montované	60
	ostatní	30 až 40
Studny	kopané a vrtané s průměrem nad 150 mm	100
	ostatní	50
Hřbitovní stavby		100 až 150

3.2 Údržba staveb

I když v předchozím textu bylo zmíněno, že nejvyšší míra ovlivnitelnosti celkových nákladů vynaložených během životního cyklu staveb je ve fázi investiční, tak platí, že pečlivá, efektivní a koordinovaná údržba staveb vede k uspoření nemalých provozních nákladů. Cílem každého facility manažera by měla být minimalizace „výpadků“ technologií a zajištění jejich co možná nejdelší efektivní životnosti.³⁷ To vše by však mělo být realizováno při dodržení zásady o minimalizaci provozních nákladů. Cílem facility manažera je tedy zajistit takzvanou efektivní údržbu.

V praxi existují v podstatě dva typy údržby. Prvním typem je takzvaná údržba „čistě reaktivní“ pouze s nejnnutnějšími úkony k zajištění provozu a následnými opravami až po selhání a poruše dané technologie. Druhým typem údržby je pak vysoce aktivní pravidelná údržba s častými preventivními úkony. Budeme-li však aplikovat pouze první typ údržby, bude

³⁷ ŠTRUP, Ondřej. Základy facility managementu. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

docházet k častým poruchám a k snižování životnosti technologií a ve výsledku navyšování provozních nákladů spojených s náročnými opravami, případně s nákupem nových technologií. V opačném případě, kdy budeme využívat jen údržbu „vysoce pravidelnou“, budeme sice prodlužovat životnost technologií a minimalizovat náklady na složité opravy, ale to vše za cenu příliš vysokých až enormních nákladů na preventivní údržbu. Výše zmíněná „efektivní údržba“ leží tedy někde uprostřed mezi těmito dvěma typy údržby. Snahou facility manažera je tedy definovat efektivní údržbu pro danou stavbu v závislosti na charakteru stavby, její velikosti, účelu a složitosti. Pro každou stavbu by měl být tedy ještě před jejím uvedením do provozu sestaven podrobný plán údržby včetně finančního rozboru nákladů vynaložených na provoz a správu budovy.

3.2.1 Reaktivní údržba

Smyslem čistě reaktivní údržby je provozovat objekty a zařízení s absolutním minimem preventivních udržovacích prací dokud nedojde k poruše. V momentě, kdy nastane porucha je provedena oprava. Tyto poruchy mohou být dvojího typu. V prvním případě to jsou běžné provozní poruchy, které zásadně nebrání provozu. Jsou to takzvané poruchy s nízkou prioritou. Druhým případem jsou poruchy s prioritou vysokou, které požadují okamžitou nápravu pro obnovení plynulého provozu zařízení. Některé opravy poruch s vysokou prioritou se provádějí dvoufázově. V první fázi dojde k zamezení šíření poruchy a uvedení zařízení do provizorního provozu. V druhé fázi pak dojde k plnohodnotnému zprovoznění a uvedení zařízení do původního stavu. A to nejen z pohledu funkčnosti ale i například z pohledu estetiky.³⁸

Tento způsob údržby může být uplatňován pouze u zařízení s nízkou poruchovostí. Aspekt poruchovosti je tedy nutné pečlivě zohlednit při výběru typu údržby jednotlivých zařízení v rámci stanovení plánu údržby budovy. Je

³⁸ KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

nutno ale podotknout, že poruchovost se mění v čase a téměř vždy roste v závislosti na stáří zařízení. Nové zařízení má tedy menší pravděpodobnost poruchy než zařízení starší a pro volbu typu údržby je nutno počítat s poruchovostí v rámci celé životnosti zařízení. Dalším aspektem při volbě údržby jsou následky, které porucha přinese. Pokud jsou následky poruchy fatální nebo ovlivní-li výpadek na jednom zařízení i zařízení další nelze pak reaktivní údržbu využít.

Z pohledu nákladů sice nevynakládáme prostředky na údržbu tak často jako v případě preventivní údržby, nicméně náklady na reaktivní opravy bývají často vyšší. A to jak z důvodu náročnosti oprav, tak z důvodu potřeby rychlého obnovení provozu zařízení. Náklady na reaktivní údržbu se tedy dají charakterizovat jako vysoké a nárazové.

Na závěr je nutno dodat, že čistě reaktivní způsob údržby s nulovými preventivními úkony není v podstatě nikdy efektivní. Aby byla údržba efektivní, musí být i u zařízení s téměř nulovou poruchovostí nastaveny alespoň minimální preventivní úkony údržby, tak aby bylo docíleno co nejdelší životnosti zařízení. Rovněž je nutné podotknout, že bohužel z různých důvodů jsou to právě obce a města, která při správě obecních budov často přistupují pouze k reaktivní údržbě, udržující pouze provozuschopný stav nemovitostí. To je často dáno například stále havarijním stavem obecních budov z dob minulých, kdy obcím chybí potřebné finance na účelné modernizace budov. Právě s výhledem budoucí rekonstrukce již zastaralých budov a jejich technologií vzniká neochota obcí investovat do pravidelné údržby těchto zastaralých technologií, které, jak většinou obce doufají, čeká jejich výměna.

3.2.2 Preventivní údržba

Preventivní údržba je takzvaná plánovaná údržba s předem stanovenými preventivními úkony údržby. Četnost těchto úkonů je většinou stanovena výrobcem zařízení a odvíjí se například od využívanosti zařízení. Preventivní údržba si klade za cíl prodloužit životnost zařízení a zamezení

častých poruch a tím snížení vysokých nákladů spojených s reaktivními opravami.

Preventivní způsob údržby je uplatňován zejména u zařízení s vyšší poruchovostí a u zařízení, jejichž výpadek provozu a porucha může způsobit fatální dopady či ovlivnit provoz dalších zařízení. Těmito zařízeními jsou například takzvaná „vyhrazená technická zařízení“. Vyhrazená technická zařízení jsou zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku. Tyto zařízení jsou stanovena zákonem č. 174/1968 Sb. a jejich provoz podléhá zvláštnímu dozoru dle tohoto zákona. Jsou to zařízení tlaková, zdvihací, plynová a elektrická. U takovýchto zařízení musí být prováděné právě ony preventivní údržby v podobě revizí, které jsou přesně předepsány a musí být evidovány.

V rámci plánování preventivní údržby a nákladů na provoz budov je rozhodující efektivní stanovení četnosti preventivních úkonů údržby. Otázkou je tedy do jaké míry četnosti ještě preventivní údržba prodlužuje životnost zařízení a kdy se již stává neefektivní. Z pohledu charakteristiky jsou tedy náklady na preventivní údržbu nižší a dlouhodobé.

Vzhledem k výše uvedenému zavádíme ještě další, třetí typ údržby, kterým je takzvaná údržba předvídatelná. Smyslem předvídatelné neboli prediktivní údržby je stanovit efektivní četnost pravidelných, preventivních úkonů údržby na základě měření a sledování charakteristických parametrů pro jednotlivá zařízení. Pro lepší představu uveďme jednoduchý příklad. Představme si například chladicí jednotku u které je dle výrobce nutno po určitých hodinách provozu vyměnit chladivo z důvodu poklesu kvality chladiva. To je typický příklad preventivní údržby. V případě předvídatelné údržby pak budeme ještě během provozu sledovat kvalitativní parametry chladiva v jednotce a teprve pokud tyto parametry poklesnou pod stanovenou úroveň, provedeme výměnu chladiva. Takto můžeme maximálně a efektivně prodloužit dobu mezi preventivními úkony údržby. V našem případě výměnou chladiva. Jinak řečeno chladivo bude měněno pouze tehdy, pokud je to doopravdy nutné. V případě předvídatelné údržby nejsou

tedy úkony prováděny na základě časového harmonogramu, ale na základě měření.

Na závěr je nutno zopakovat, že základ pro kvalitní a efektivní údržbu je takzvaný strategický plán údržby, který udává: priority údržby jednotlivých předmětů údržby, četnost údržby, postupy údržby, opatření v případě poruchy zařízení a další informace včetně propočtu nákladů na jednotlivé úkony údržby.

3.3 Pasportizace staveb

Již v začátku této práce bylo řečeno, že základním předpokladem pro úspěšnou správu majetku a budov je jejich důkladná evidence. Pokud se o něco staráme, musíme o tom také mít co nejvíce vypovídajících informací. V případě obcí se jedná zejména o informace o budovách a prostorech. Tyto informace by měli obcím při správě majetku pomáhat a tudíž by měli být dobře dostupné a zpracovatelné. Při správě nemovitostí jde především o efektivní využívání nemovitého majetku, udržování a neustálé zlepšování jeho technického stavu a stavu technických zařízení a vybavení jenž jsou jeho součástí. Tento cíl s sebou nese i nárok na důslednou evidenci, pro níž je pasportizace nástrojem. Pasport stavby přináší ony, pro správu nezbytné, informace shromážděné v jednom dokumentu, nebo spíše jedné struktuře dokumentů.

Proces pasportizace stavby představuje zpracování technické dokumentace do jednotné soustavy.³⁹ Současně tvorba pasportu zahrnuje sběr nejrůznějších technických dat a informací o budově nebo prostoru, jejich zpracování, vyhodnocení jejich potřebnosti a v konečné fázi jejich začlenění do struktury pasportu.

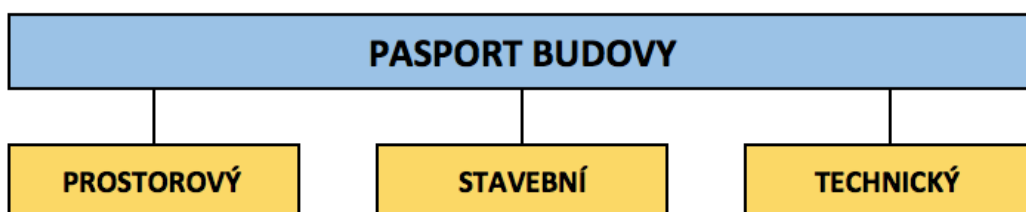
³⁹ KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

3.3.1 Obsah pasportu

Efektivní správa majetku a budov se bez kvalitně zpracovaného pasportu neobejde. Kvalitní pasport poskytuje uživateli a správci nemovitosti nezbytné informace potřebné pro výkon jeho práce. Pasport předkládá informace o skutečném stavu majetku. Obsahuje základní informace o budově v podobě stručného textu, grafickou výkresovou dokumentaci, vhodně uspořádaná data v tabulkovém editoru, ale i například fotodokumentaci či jiná data, která jsou pro konkrétní typ provozu nemovitosti rozhodující. Pasport zahrnuje jak data statická tak data dynamická. Mezi data statická patří například informace o výměrách. Dynamická data pak může představovat například přehled o spotřebě energií za určité období.

3.3.2 Typy pasportů

Z pohledu správy nemovitostí rozlišujeme 3 základní typy pasportů. A to pasport prostorový, stavební a technický. Celkový pasport budovy nebo objektu zpravidla obsahuje tyto tři základní pasporty. V některých případech může obsahovat i další, zvláštní typy pasportů, jako je například pasport personální nebo pasport zeleně či zpevněných ploch.



Obrázek 16: Typy pasportů, zdroj: vlastní zpracování

Prostorový pasport udává informace o plochách a stavebních objektech z pohledu polohy. Zaznamenává jejich prostorovou identifikaci na základě grafických a popisných dat.

Stavební pasport popisuje stavební konstrukce objektu. Udává informace o svislých a vodorovných konstrukcích, střešní konstrukci, výplních otvorů a dalších stavebních konstrukcích.

Technický pasport udává informace o technické vybavenosti objektu. Zde jsou zaznamenávány základní informace o všech zařízeních v objektu. Patří sem technologická zařízení, vyhrazená technická zařízení, informační technologie, slaboproudé systémy (EPS, EZS aj.) a další. Tento pasport je významný zejména pro zařízení, kde z jejich provozního hlediska, potřebujeme zajistit jejich bezpečný provoz.

3.3.3 Cíl pasportizace budov

Cílem pasportizace budov je jednoznačně popsat technický stav stavebního objektu. Pasportizace objektu je rovněž nástrojem, jak dosáhnout efektivního a hospodárného provozu objektu. Efektivnost spočívá zejména v rychlém přístupu správců a uživatelů budov k informacím o objektu či k jeho technologickým zařízením a vybavení. Díky kvalitnímu pasportu má správce budovy téměř okamžitě přístup k informacím, jejichž hledání by v případě absence pasportu znamenalo hodiny, v některých případech i dny práce. Kvalitně zpracovaný pasport rovněž slouží jako datový podklad pro zavedení softwarových aplikací facility managementu (CAFM). Pokud se tedy rozhodneme pro aplikaci některého ze softwarů pro facility management, je nutné v první řadě zpracovat kvalitní pasport objektu.

V případě využití pasportu jako podkladu pro zavedení CAFM je však velmi důležité, aby byla data dobře strukturovaná a zpracovatelná. Tzn. grafická data by měla být evidována ve formátu kompatibilním s CAFM systémy (např. dwg.). Stejně tak alfanumerické informace, které je možné evidovat v běžných tabulkových editorech (např. MS Excel). Zde je ale třeba data evidovat ve formě pevně dané struktury, tak aby bylo umožněno s nimi dále pracovat. Pevně daná struktura dat umožňuje především jejich filtrování a efektivní třídění. Pokud se nejedná o data typu prostého informačního textu, je dnes již zcela nevhodné pro pasportizaci využívat textových editorů. S takovými daty již nelze dále pracovat a pro zavedení CAFM jsou v zásadě nepoužitelné.

Rovněž je nutné podotknout, že základním pilířem kvalitního pasportu je především jeho jednotnost. Právě nejednotnost je palčivým problémem

v pasportizaci nemovitostí obcí. Pro současnou podobu pasportů je jedním z hlavních podkladů projektová dokumentace staveb zpracovávaná v elektronické podobě pomocí CAD softwarů. Tudiž nejen pro potřeby pasportizace, ale i pro samotný výkon správy a údržby budov je vhodné, aby každá obec měla vypracovány vlastní takzvané CAD standardy. Tyto standardy představují jednotnou formu tvorby všech nově projektovaných staveb, ale i digitalizace dokumentací staveb stávajících. Právě těmito vytvořenými standardy se posléze budou řídit projektanti při projektování všech obecních staveb. Cílem nastavení CAD standardů je tedy jednotná forma všech projektových dokumentací. Toto je v praxi již využíváno soukromými investory. Bohužel ve veřejném sektoru se s takovýmto standardem setkáváme zatím zřídka. CAD standardy obsahují například:

- Jednotnost používaných fontů
- Jednotnost barev a typů čar dle jejich použití
- Množství, charakteristika a názvy hladin
- Jednotnost rozpisek
- Jednotnost v číslování a názvech místností
- Jednotnost v číslování dveří a oken
- Jednotnost v označování materiálů
- Jednotnost v ukládání a názvech souborů atd.

4 SPRÁVA MAJETKU A BUDOV MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA – ZBRASLAV

Praktická část této diplomové práce se zaměřuje na popis, zhodnocení a návrh možných řešení v oblasti správy majetku a budov městské části Praha – Zbraslav a zhodnocení přístupu této městské části k otázkám facility managementu a jeho využití při správě obce a provozu obecního úřadu jako veřejné instituce.

4.1 Základní informace

Městská část Praha – Zbraslav se rozkládá na jižním okraji Prahy na soutoku řek Vltavy a Berounky. Samotná městská část se dělí na několik historicky územních částí: Báně, Žabovřesky, Záběhlíce, Strnady, Závist, Lahovice a Lahovičky. Městskou částí se Zbraslav stala v roce 1974 připojením k hlavnímu městu Praha. Do té doby byla samostatným městem s názvem Zbraslav nad Vltavou. Poloha v rámci hlavního města Prahy je znázorněna na mapce.

Zbraslav je samostatnou městskou částí a má tedy vlastní samosprávu. V rámci územně samosprávného rozdělení je však rovněž součástí správního obvodu „městská část Praha 16“ který zajišťuje výkon přenesené státní správy pro Zbraslav a pro dalších pět městských částí, konkrétně: Radotín, Slivenec, Lochkov, Velkou Chuchlí a Lipence.

Základní geografické údaje:

Rozloha:	9,85 km ²
Počet obyvatel:	9 745 (k roku 2013)
Hustota zalidnění:	989 obyv./km ²
Správní obvod:	Praha 16

zdroj: www.mc-zbraslav.cz



Obrázek 17: Správní členění hl. m. Prahy, zdroj: Český statistický úřad

4.2 Majetek městské části Praha – Zbraslav

Na začátek je nutno připomenout, že Zbraslav je součástí hlavního města Prahy a to s ohledem na správu nemovitého majetku přináší určitá specifika. Na rozdíl od samostatných obcí, Zbraslav fakticky nevlastní majetek. Majetek, který MČ Praha - Zbraslav spravuje je ve skutečnosti majetkem hlavního města Prahy, které ho „pouze“ svěřuje MČ do péče. To vlivně ovlivňuje hospodaření s majetkem. V praxi to znamená, že Zbraslav nemůže nabývat a pozbývat veškerý „svůj“ majetek v hodnotě nad 5 mil. korun bez souhlasu zastupitelstva hlavního města Prahy. S majetkem s hodnotou nižší než 5 mil. korun pak může nakládat pouze na základě souhlasu vlastního zastupitelstva. V případě, že se nejedná o pozbytí či nabytí majetku, ale například pouze o jeho pronájem nebo svěřeni do péče třetí straně, může MČ svévolně konat pouze se souhlasem rady městské části.

4.2.1 Struktura majetku v rámci MČ Praha – Zbraslav

Majetek městské části Praha - Zbraslav je strukturován klasicky jako movitý a nemovitý majetek. Nemovitý majetek je pak s ohledem na jeho

správu dělen na pozemky a budovy. V rámci správy se rovněž budovy dále dělí na bytové a nebytové.

MAJETEK MČ ZBRASLAV			
MOVITÝ	NEMOVITÝ		
	POZEMKY	BUDOVY	
		BYTOVÉ	NEBYTOVÉ

Obrázek 18: Struktura majetku MČ Zbraslav, zdroj: vlastní zpracování

Výkon správy nemovitého majetku se v rámci organizační struktury úřadu městské části dělí mezi dva odbory. Prvním je odbor majetku, investic a rozvoje (OMIR), druhým pak odbor místního hospodářství (OMIH). Zatímco OMIR zajišťuje zejména administraci, jako je například řešení vlastnických otázek, účetní evidence nemovitého majetku či vedení registru smluv, tak OMIH zajišťuje správu majetku na technicko-provozní úrovni (viz. kap. 2.7.3). Mezi činnosti OMIH patří například zajišťování drobných oprav, pravidelná a mimořádná údržba, úklidy, zajišťování revizí na vyhrazených zařízeních apod.

Dále je nutno dodat, že MČ Zbraslav rovněž pronajímá či svěřuje některé své objekty do správy dalším subjektům a to jak veřejným, tak soukromým. Jedná se zejména o budovy základních a mateřských škol. Tyto budovy nespádají do správy OMIH, ale jejich správu a údržbu si zajišťuje subjekt sám.

Tabulka 6: Struktura nebytového fondu MČ Praha - Zbraslav (stav k 11/2016), zdroj: interní materiály MČ Praha - Zbraslav

NEBYTOVÉ OBJEKTY VE SPRÁVĚ MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA ZBRASLAV			
OBJEKTY KDE PROBÍHÁ VEŘEJNOPRÁVNÍ ČINNOST			
1.	Budova úřadu Městské části Praha Zbraslav	Zbraslavské náměstí 464, Praha - Zbraslav	
2.	Objekt U Malé řeky 3	U Malé řeky 3, Praha - Zbraslav	Odbor kultury a vzdělání
3.	Garáže a dvůr U Malé řeky 3	U Malé řeky 3, Praha - Zbraslav	Odbor komunálních služeb
4.	Divadlo J. Kašky	U Malé řeky 1319, Praha - Zbraslav	
5.	Hasičská zbrojnice	Žitavského 571, Praha - Zbraslav	
6.	Objekt U Prádelny 668	U Prádelny 668, Praha - Zbraslav	V současné době nevyužito
7.	Sportovní areál Strakonická	Strakonická 125, Praha - Zbraslav (Lahovičky)	Pronajato neziskové organizaci
8.	MŠ Matjuchinova	Matjuchinova 698, Praha - Zbraslav	Ve správě MŠ
9.	MŠ Ottova	Ottova 919, Praha - Zbraslav	Ve správě MŠ
10.	MŠ Nad Parkem	Nad Parkem 1181, Praha - Zbraslav	Ve správě MŠ
11.	ZŠ Nad Parkem	Nad Parkem 1188, Praha - Zbraslav	Ve správě ZŠ
12.	ZŠ Nad Parkem	Hauptova 591, Praha - Zbraslav	Ve správě ZŠ
13.	Základní umělecká škola	Opata Konráda 1196, Praha - Zbraslav	Ve správě ZUŠ
14.	Jesle	Jaromíra Vejvody 1400, Praha - Zbraslav	Ve správě jeslí
OBJEKTY KDE PROBÍHÁ EKONOMICKÁ ČINNOST			
1.	Objekt Elišky Přemyslovny 399	Elišky Přemyslovny 399, Praha - Zbraslav	Pronajato
2.	Objekt K Přístavišti 610	K Přístavišti 610, Praha - Zbraslav	Pronajato
3.	Objekt Ke Dračkám 231	Ke Dračkám 321, Praha - Zbraslav	Pronajato
4.	Objekt Žabovřeská 1127	Žabovřeská 1127, Praha - Zbraslav	Pronajato
5.	Objekt "cukrárna"	Zbraslavské náměstí, Praha - Zbraslav	Pronajato
6.	Objekt U Klubovny 914	U Klubovny 914, Praha - Zbraslav	Pronajato
7.	Ottova vila a bývalý hotel Ritz	Žitavského 499, Praha - Zbraslav	Pronajato
8.	Objekt Strakonická 24	Strakonická 24, Praha - Zbraslav (Lahovičky)	Pronajato

4.2.2 Působnost odborů v oblasti správy nemovitého majetku

Odbor místního hospodářství (OMIH)

- Zajišťování správy a údržby místních komunikací
- Správa a údržba veřejné zeleně
- Správa a údržba veřejných sportovišť a dětských hřišť
- Správa a údržba budov nebytového fondu (pasport, revize, drobné opravy...)
- Správa budovy městského úřadu
- Správa a údržba budov bytového fondu (pasport, revize, drobné opravy, evidence vybavení bytů, kontrola úhrady nájemného)
- Správa a údržba veřejného pohřebiště
- Zajištění komunálních služeb (pravidelný a mimořádný úklid, zimní úklid, úklid komunikací apod.)

Organizační struktura OMIH

V čele odboru místního hospodářství stojí vedoucí odboru pod jehož vedením pracují referenti jednotlivých úseků odboru. Konkrétně referent bytového fondu, referent nebytového hospodářství, referent správy hřbitova a referent životního prostředí. Pod odbor OMIH dále spadá úsek komunálních

služeb, který fyzicky zajišťuje výkon činností údržby, kterou si městská část zajišťuje vlastními silami („INHOUSE“) napříč jednotlivými úseky odboru. Úsek komunálních služeb má v současnosti 8 technických pracovníků.

Odbor majetku, rozvoje a investic (OMIR)

- Zajišťování evidence majetku
- Sledování vlastnických vztahů k nemovitému majetku
- Zajišťování pronájmů a výpůjček nebytových prostor
- Vedení evidence nájemních smluv

4.3 Správa a údržba místních komunikací

Dle zákona 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích má obec (městská část) povinnost spravovat a udržovat komunikace III. a IV. tříd na jejím území. Silnice I. a II. třídy pak na území obce spravuje technická správa komunikací (TSK). Silnice, které spadají do správy městské části Praha – Zbraslav (III. a IV. tř.) zde tvoří celkem 32 km komunikací (103 ulic) a 77 km chodníků. Specifikem v rámci Zbraslavi je údržba chodníků podél komunikací I. a II. tříd. I přestože komunikace spadají do správy TSK, chodníky podél těchto komunikací spravuje a udržuje MČ Praha – Zbraslav. Zde se jedná o v rámci ČR o specifikum.

V rámci údržby komunikací městská část zajišťuje vlastními silami pravidelná bloková čištění ulic pomocí specializovaného čistícího stroje, který je ve vlastnictví MČ. Ostatní udržovací práce, jako jsou drobné opravy povrchů komunikací, opravy výmolů a výtluků, opravy na vodorovném a svislém dopravním značení zajišťuje MČ externími dodavateli (outsourcing). MČ nemá uzavřenou dlouhodobou smlouvu s konkrétním dodavatelem na drobné opravy komunikací. Veškeré drobné práce jsou objednávány zvlášť na každou opravu. Větší investiční akce spojené s opravou komunikací jsou organizované jako samostatné veřejné zakázky.

4.3.1 Pasportizace místních komunikací

Pro pasportizaci místních komunikací MČ Praha Zbraslav využívá digitální on-line pasport technické správy komunikací (TSK), který je součástí pasportu komunikací na celém území hl. m. Prahy. Softwarové zajištění webových aplikací zajišťuje společnost CDSw. MČ Praha – Zbraslav vlastní editační práva pro území obce. Aplikace pracuje na mapovém podkladu a jsou v ní zaneseny všechny komunikace I. až IV. tříd včetně veškerého dopravního značení. Rovněž jsou evidovány veškeré opravy na komunikacích, změny dopravního značení apod. Dále jsou zde zaneseny plány letní i zimní údržby komunikací.

4.3.2 Zimní údržba místních komunikací

Specifickou činností v rámci údržby komunikací je jejich zimní údržba. Specifická zejména svoji nepravidelností zapříčiněnou počasím. Obecně lze říci, že zimní údržba je vysoce reaktivního charakteru, nepravidelná a v případě sněžení velmi intenzivní. Dle zákona má městská část v případě sněžení stanovené lhůty, do kdy musí být komunikace uklizené. Z tohoto důvodu vlastní kapacity na zajištění této činnosti zpravidla nestačí a obec musí přistoupit k zajištění úklidu externím dodavatelem. Zde však nastává otázka, jak nastavit smluvní vztah mezi dodavatelem a objednatelem. Konkrétně jak bude dodavatel za činnost odměňován. Pokud je stanovena cena paušální, dochází v případě nízkých srážkových úhrnů k vyplácení odměny dodavateli za činnost kterou ve skutečnosti neprovedl. Naopak v případě nadprůměrných srážek bude dodavatel prodělávat. Další variantou je odměna pomocí jednotkové ceny za skutečně provedené práce. Ta představuje při minimálních srážkách riziko naopak na straně dodavatele, který nedostává odměnu, přestože musí držet pohotovost a za ni platit své zaměstnance. Je tedy nutné toto riziko ve smlouvě o poskytování činnosti rovnoměrně vyvážit mezi objednatele a dodavatele.

Městská část Praha – Zbraslav zajišťuje zimní údržbu přibližně z padesáti procent vlastními silami a z padesáti procent externím dodavatelem. Zodpovědnost MČ a externího dodavatele za jednotlivé úseky

komunikací je specifikována v plánu zimní údržby, který je vypracováván každým rokem pro období zimní údržby (listopad – březen). Městská část uzavírá na každé období zimní údržby smlouvu s dvěma dodavateli, s jedním na údržbu komunikací a s jedním na údržbu chodníků. MČ se podílí vlastními zdroji jak na údržbě komunikací, tak na údržbě chodníků.

Plán zimní údržby komunikací a chodníků

Plán zimní údržby komunikací je vypracováván na každé období zimní údržby a obsahuje následující informace.

- Organizační zabezpečení údržby (organizace, podílející se na ZÚ, kontakty na jednotlivé zodpovědné osoby, specifikace technického vybavení organizací)
- Specifikace pracovní doby a povinnosti stavu pohotovosti
- Stanovení časových limitů pro zajištění sjízdnosti a schůdnosti komunikací pro jednotlivé třídy priority
- Zatřídění komunikací do tříd priority
- Výpis komunikací spadající do ZÚ
- Specifikace zodpovědností organizačních složek za jednotlivé úseky
- Seznam komunikací vyjmutých ze zimní údržby
- Seznam komunikací na území MČ ve správě jiných organizací (např. TSK)

Smlouvy s externími dodavateli

1) Specifikace služby

Ve smlouvě o zajištění zimní údržby jsou služby vyspecifikovány pouze tak, že zhotovitel se zavazuje provádět zimní údržbu, tak aby byly splněny podmínky schůdnosti nebo sjízdnosti dle uvedených legislativních předpisů.

Služba je tedy ve smlouvě popsána tzv. na vstupu. Výstup je částečně popsán pouze odkazem na legislativní předpis. Dle ČSN EN 15221-2 by však měla být služba podrobně vyspecifikována přímo ve smlouvě o úrovni služeb. Odkaz na legislativní předpisy je důležitý, nicméně služba by měla

být popsána rovněž přímo ve smlouvě. Například jako: „v zimním období musí být chodník v takovém stavu, aby nehrozil úraz. Chodník tedy bude zbaven sněhu a ledové plochy, případně ošetřen tak, aby nemohlo dojít k úrazu.“⁴⁰ Popsat službu a stanovit si cíl, kterého je třeba dosáhnout je rovněž nezbytné pro následné nastavení hodnotících kritérií (KPI).

2) Termíny plnění

Ve smlouvě o údržbě je stanovena lhůta pro zahájení prací a lhůta pro zajištění schůdnosti od zahájení prací. Lhůta pro zahájení prací je stanovena na 30min od začátku spadu sněhu, pro zajištění schůdnosti to pak jsou 3 hodiny od zahájení prací. Není zde však uvedeno k jaké kategorii pořadí údržby se tento údaj vztahuje. V případě smlouvy o zimní údržbě komunikací termíny plnění chybí a dodavatel by se tak měl držet lhůt předepsaných uvedenou legislativou.

3) Cena služby

V obou případech je cena stanovena jako paušální. Odměna je dodavateli vyplácena měsíčně. K fakturaci dodavatelé rovněž přikládají soupis skutečně provedených prací odsouhlasený technickým dozorem.

4) Kompenzace za neprovedené práce

Nedojde-li ke spadu sněhu ve 14ti za sebou jdoucích dnech je dodavatel údržby chodníků povinen provést jako náhradní práce úklid chodníků, jako je například vysbírání komunálního odpadu. Tato náhradní práce není opět ve smlouvě důkladně vyspecifikována. Klient (MČ) by zde měl rovněž podrobně popsat co pro něj znamená „uklizený chodník“ pomocí zadání služby na vstupu, tak aby i pro tyto práce mohlo být zavedeno KPI.

V případě údržby komunikací jsou prováděny náhradní práce po zimním období a to v případě, že v některých z měsíců nedojde ke spadu sněhu a výjezdu techniky. V takovém případě jsou dodavatelem provedeny

⁴⁰ GUTTEROVÁ, Petra. Znamenají KPI konec předraženým a nepřehledným službám v Čechách? [online]. [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/epc-energy-performance-contracting/7461-znamenaji-kpi-konec-predrazenym-a-neprehlednym-sluzbam-v-cechach>

náhradní práce v hodnotě 20% měsíčního paušálu. Náhradní práce nejsou však ve smlouvě uvedeny. Možné náhradní práce a jejich jednotkové ceny by zde měli být rovněž uvedeny a zasmluvněny, tak aby při jejich následném sjednání bylo možné jasně vymezit jejich rozsah a celkovou hodnotu.

5) Sankce

V obou případech smluv jsou stanoveny následující sankce za neplnění předmětu smlouvy. Objednatel je oprávněn vypovědět smlouvu, v případě, že ze strany dodavatele dojde k opakovanému (3x) neprovedení zimní údržby na nejméně 10% vymezeného území. Zde opět není jasně vyspecifikováno čemu se rozumí „neprovedení úklidu“. Dále je stanovena pokuta ve výši 10 000Kč za každý zjištěný případ pozdního zahájení prací, nedodržení časového limitu nebo nedodržení povinnosti vést pracovní deník.

Ve smlouvě tedy nejsou implementovány KPI dle ČSN EN 15221 pro měření kvality a výkonu. Kvalitně stanovené KPI by měli být zejména velmi dobře měřitelné a sledovatelné. Rovněž by měli mít jasnou vazbu na snížení odměny za provedené práce a sankce by měli být odstupňovány například dle četnosti nebo závažnosti provinění. Respektive co objednatel požaduje, co je pro něj dostatečné a co již neakceptovatelné. Dále by KPI měli pro dodavatele specifikovat úroveň služby, jakou od něj objednatel očekává. Výše uvedené sankce víceméně uvádí pouze krajní případy provinění a neudávají očekávanou úroveň služby. Příklad stanovení KPI pro zimní údržbu je uveden v následující tabulce.

Tabulka 7: Příklad stanovení KPI pro zimní údržbu, zdroj: GUTTEROVÁ, Petra. Znamenají KPI konec předraženým a nepřehledným službám v Čechách? [online]. [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/epc-energy-performance-contracting/7461-znamenaji-kpi-kon>

Úroveň služby	Penalizace	Popis	Limity
Vynikající	-5%	ledová plocha na chodníku	0
		neodklizený - neprůchozí chodník	< 1
Dobré	0%	ledová plocha na chodníku	< 2
		neodklizený - neprůchozí chodník	< 5
Uspokojivé	5%	ledová plocha na chodníku	< 4
		neodklizený - neprůchozí chodník	< 7
Slabé	10%	ledová plocha na chodníku	< 6
		neodklizený - neprůchozí chodník	< 8
KRITICKÉ KPI		zraněná osoba	< 1

Limity představují maximálně povolené neshody za měsíc, penalizace pak procentuální snížení z ceny stanovené ve smlouvě. V uvedené tabulce KPI slouží i jako motivační prvek, kdy při dodání služby na vynikající úrovni má dodavatel nárok na zvláštní odměnu.

V souvislosti se zavedením modelu smluv o úrovni služeb (SLA) včetně výkonnostních hodnotitelů KPI (viz. kap. 2.3.2 a 2.3.3) nastává také otázka na jakou dobu smlouvu s externím dodavatelem uzavíráme. Velmi krátká doba trvání smluv, jako je tomu ve většině případů externích dodávek MČ Zbraslav, je velmi krátké období na zavedení výkonnostních kritérií. Zavedení KPI vychází z požadavků klienta, na které dodavatel nemusí být zvyklý a nelze tedy očekávat hned od převzetí služby, aby ji vykonával na 100%. Hodnotící kritéria a penalizace je třeba zavádět postupně. Tomuto období říkáme tzv. mobilizační doba, která je vymezena začátkem plnění smlouvy a okamžikem převzetí služby do jejího 100% plnění. Tuto dobu můžeme označit za dobu „chránění“ dodavatele.⁴¹ Dlouhodobá spolupráce rovněž dodavatele motivuje ke zkvalitnění služeb a zavádění inovací (nákup nových strojů, nasazování nejkvalitnějších zaměstnanců na onu zakázku apod.). Nejistota, zda dodavatel opět dostane zakázku v dalším roce, přestože služby vykonává kvalitně a investuje do zakázky nemalé peníze, pro něj představuje značné riziko. Dále se zavedením KPI jasně vymezí co se považuje za neposkytnutí služby a předejde se tak častým sporům o tom co ještě je a není součástí smlouvy.

4.4 Správa a údržba zeleně

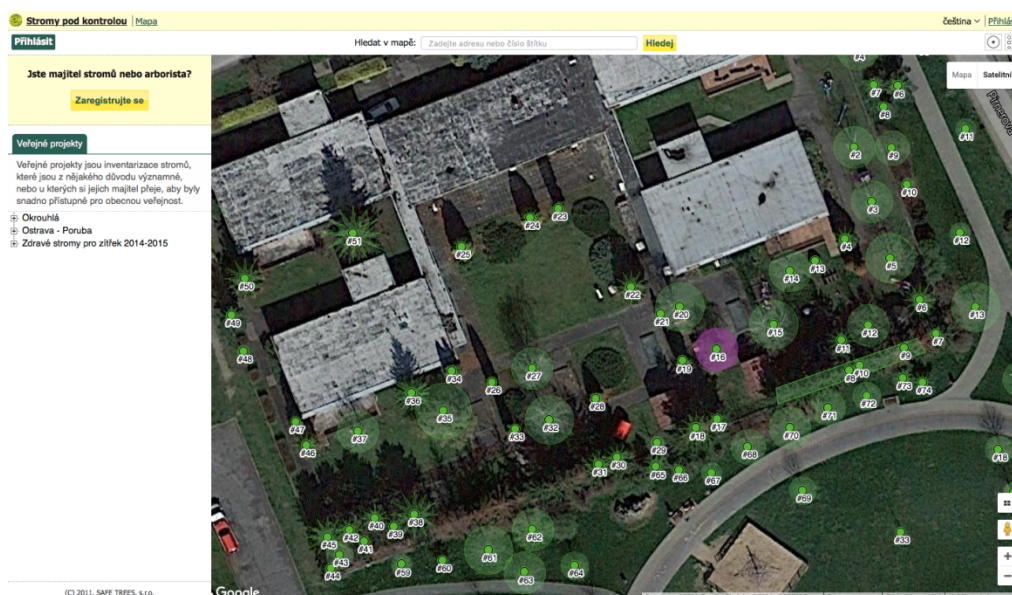
Vzhledem k tomu, že se jedná o okrajovou část Prahy, zabírá zeleň poměrně značnou část území MČ. Údržbu zeleně městská část zajišťuje asi z 90% externím dodavatelem. Pouze asi 10% z celkové plochy zeleně udržuje vlastními silami. Outsourcing je tedy v případě údržby zeleně ve výrazné převaze. MČ uzavírá každým rokem na období letní údržby (duben –

⁴¹ GUTTEROVÁ, Petra. Znamenají KPI konec předraženým a nepřehledným službám v Čechách? [online]. [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/epc-energy-performance-contracting/7461-znamenaji-kpi-konec-predrazenym-a-neprehlednym-sluzbam-v-cechach>

prosinec) rámcovou smlouvu s externím dodavatelem. V uplynulém roce⁴² byla smlouva uzavřena se společností PROSTOR a.s.

Stejně jako v případě zimní údržby komunikací je i pro každou sezonu letních prací vypracováván plán údržby zeleně. Ten je v tomto případě součástí (přílohou) rámcové smlouvy s dodavatelem a slouží jako specifikace činností, které jsou součástí dodávané služby.

Pro pasportizaci zeleně je využíváno stejné webové aplikace jako v případě pasportizace komunikací. Tento pasport v sobě zahrnuje kromě komunikací také zeleň. Specifikuje výměry, typy povrchů, údaje o vlastnictví apod. MČ dále využívá programu „SAFE TREES“ pro pasportizaci dřevin. Ten na mapovém podkladu znázorňuje jednotlivé dřeviny na území obce a jejich dendrologické údaje. Tento pasport slouží jak obci, které pomáhá při plánování zásahů do dřevin (ošetřování, kácení, výsadba), ale je rovněž přístupný veřejnosti, která si může jednoduše dohledat informace o dřevinách ve vlastním okolí. Díky přehledu o stáří a stavu dřevin se rovněž snižuje například riziko pádu stromů a ohrožení zdraví obyvatel. Tento aspekt je sledován zejména v místech se zvýšenou koncentrací pohybu lidí a v prostorách dětských hřišť.



Obrázek 19: Ukázka webové aplikace SW safetrees, zdroj: www.stromypodkontrolou.cz

⁴² 2016

Smlouva s externím dodavatelem

Služba je zadána odkazem na přílohu smlouvy (plán údržby zeleně). Rozsah služby je pak popsán výkazem výměr. V plánu údržby jsou specifikovány činnosti zvlášť pro jednotlivé lokality. Specifikace činnosti obsahuje např. tyto body:

- Způsob údržby: seč včetně odstranění bioodpadů (sběr)
- Četnost: 1x za pět týdnů
- Obecné požadavky na údržbu dle kategorie ploch (travnaté plochy, keřové porosty dřeviny): ty jsou uvedeny v úvodu pro všechny lokality a obsahují specifikaci výsledku činnosti po provedení údržby (např. minimální a maximální výšku trávniku po seči)

Služba je tedy zadána částečně na vstupu četností a částečně na výstupu obecnými požadavky. Je zde však předpokládán pouze výsledek po provedení prací. To nijak neukládá dodavateli povinnost provést práce například ve chvíli, kdy výška stébel travnatých ploch přesáhne určitou hranici. K provedení prací vyzývá dodavatele objednatel prostřednictvím e-mailu.

Kontrolu kvality provádí externí technický dozor investora při převzetí provedených prací dle obecných požadavků v plánu údržby zeleně.

Ve smlouvě opět nejsou implementovány KPI, tak jak bylo popsáno v případě zimní údržby a v kapitole 2.6.2. a 2.6.3 o standardu kvality a smluv ve FM. Smlouva pouze opravňuje objednatele kontrolovat provádění díla a zjistí-li neplnění povinnosti, může požadovat nápravu. Pokud není provedena náprava, může objednatel stanovit pokutu 1000 Kč za každé neprovedení nápravy.

Cena za provedení díla je stanovena jako pevná cena sestavená na základě oceněného výkazu výměr. Případné práce navíc jsou oceňovány dle jednotkových cen zasmluvněného rozpočtu nebo se jednotkové ceny řídí katalogem ÚRS Praha, přičemž z těchto cen poskytne dodavatel slevu ve výši 5%.

Na závěr je nutno říci, že v případě údržby zeleně jsou služby poměrně dobře v specifikovány v plánu údržby zeleně. Nicméně doporučuji tyto specifikace propojit s KPI, tak aby bylo možné jednoduše kontrolovat kvalitu prováděných prací a tuto kvalitu průběžně zvyšovat.

4.5 Správa a údržba nebytových budov

Městská část Praha – Zbraslav z pohledu správy rozděluje budovy dle způsobu využití na bytové a nebytové. Agendu spojenou s bytovým fondem zajišťuje v rámci OMIH úsek bytového hospodářství, nebytový fond pak úsek nebytového hospodářství.

Nebytový fond MČ zahrnuje celkem 22 objektů. Z toho je v současné době⁴³ 8 objektů pronajatých, 7 svěřeno do správy vzdělávacím organizacím, jejichž je MČ zřizovatelem. Ostatních 7 nebytových objektů je spravováno přímo městskou částí.

V pronajatých objektech si dle uzavřené nájemní smlouvy běžnou údržbu zajišťuje nájemce. Nájemce si rovněž zajišťuje a hradí drobné opravy, zpravidla do výše 10 000 Kč (dle nájemní smlouvy). Větší investiční akce na jednotlivých objektech je nájemce povinen nahlásit na úřadu MČ, poté následuje projednání, případně schválení investiční akce radou MČ. Pravidelné revize na vyhrazených a jiných technických zařízeních v některých objektech zajišťuje obec, v některých nájemce, opět na základě uzavřené nájemní smlouvy. Veškeré opravy, revize a jiné služby zajišťující OMIH jsou dodávány externími dodavateli (outsourcing) na základě objednávek.

Nepronajímané objekty jsou v přímé správě obce a veškeré činnosti tedy zajišťuje odbor místního hospodářství. Z většiny se jedná o veřejné budovy, kde je nutno zajišťovat pravidelné revize elektroinstalací, plynových zařízení, veškerých elektrospotřebičů, stabilních hasicích zařízení, hydrantů, tlakových nádob apod. Dále je nutno ve veřejných budovách zajišťovat pravidelné prohlídky BOZP a požární ochrany.

⁴³ 6.12.2016

Velkým handicapem správy nebytového fondu je nedostatečná a dnes zcela nevyhovující pasportizace. Pro nebytové objekty městské části v současné době existují pouze velmi jednoduché pasporty v papírové podobě přičemž obsahují nanejvýš velmi jednoduchý výkres půdorysu se skutečnými rozměry. Minimální rozsah a formát pasportu je popsán v kapitole 3.3 Pasportizace staveb. Vzhledem ke stáří objektů existuje k většině objektům pouze výkresová dokumentace v papírové podobě, která je uložena v archivu stavebního úřadu. Z výše uvedeného vyplývá, že dostupnost informací k budovám je pro správce objektů velmi složitá a zdlouhavá.

Rovněž sledování revizí, nájmu, nájemních smluv, oprav a investičních akcí je evidováno papírově ve složkách. V podstatě neexistuje jakákoliv digitalizace agendy. Veškerá agenda správy nebytového hospodářství závisí na vlastním systému jednotlivých zaměstnanců a jejich zkušenostech a neexistuje jednotný standardizovaný systém správy budov. V tomto ohledu nastává značný problém v zastupitelnosti jednotlivých zaměstnanců (personální změny, dovolené, mateřská dovolená apod.).

Další problém by se jistě objevil při snaze využít pro správu nebytového fondu programu na bázi CAFM. Zavedení programu pro řízení správy budov by musel předcházet rozsáhlý sběr dat. A to jak dat grafických v podobě převedení papírových výkresů do digitální podoby, tak dat alfanumerických. O sběru dat pro zavedení CAFM systému pro správu budov podrobně pojednává diplomová práce Ing. Štěpánky Bočanové⁴⁴. Na základě které byl v rámci tvorby této práce proveden základní sběr dat pro budovu úřadu městské části jako vzor sběru dat pro nebytové objekty. V rámci tohoto sběru byli základní data o budově shromážděna do pevně dané struktury pomocí tabulkového editoru MS Excel, která umožňuje data třídit a dále s nimi pracovat. Takto utříděná data lze poté využít pro zavedení CAFM.

⁴⁴ BOČANOVÁ, Štěpánka. Analýza potřebnosti vstupních dat nezbytných pro správu a provoz budov. Praha, 2016. Diplomová práce. ČVUT, Fakulta stavební, Katedra technologie staveb.

V prvním kroku by však bylo možné tento xls. soubor používat přímo pro správu nebytového fondu.

4.6 Správa a údržba bytového fondu

V rámci bytového fondu městská část spravuje celkem 105 bytových jednotek v 17ti bytových domech. Pro správu bytového fondu je v rámci organizační struktury odpovědný úsek bytového hospodářství, který je součástí odboru místního hospodářství a zajišťuje následující činnosti:

- Správa bytového fondu (pasport, revize, havarijní opravy, drobné opravy a investiční akce)
- Údržba zeleně okolo bytových domů
- Evidence oprav v bytech
- Evidence vybavení bytů
- Kontrola technického stavu měřících zařízení spotřeby energií
- Předpisy nájmu a kontrola plateb nájemného
- Vyúčtování zálohových plateb

V rámci správy bytového fondu městská část zajišťuje pravidelnou a mimořádnou údržbu společných prostor bytových domů pomocí externích dodavatelů včetně zajišťování revizí a kontrol technického stavu zařízení. V budovách, kde je umístěna kotelna má MČ uzavřenou smlouvu na dobu neurčitou s externím dodavatelem správy kotelen.

Rovněž v samotných bytech MČ zajišťuje pro nájemce drobné stavební opravy, servis elektrospotřebičů, opravy instalací, zařízovacích předmětů apod. Tyto činnosti MČ zajišťuje opět dodavatelsky.

4.6.1 Současný stav bytového fondu

V první polovině roku 2016 byl proveden pasport technického stavu bytového fondu MČ Praha–Zbraslav. V rámci zpracování posudku byli sledovány zejména následující parametry a konstrukce:

- Stav nosných a obvodových konstrukcí včetně příček

- Podlahy a úpravy povrchů stěn (obklady, dlažby, dřevěný obklad, omítky)
- Okenní a dveřní výplně vč. klempířských prvků
- Technické vybavení bytů (vytápění, silnoproud, slaboproud, ZTI)
- Zařizovací předměty a vybavení bytů

Na těchto konstrukcích se sledovaly a zaznamenávaly závady a nedostatky. Dle závažnosti těchto závad byly byty rozděleny do dvou skupin.

- a) **„Dobry technicky stav bytu“** – byt je v současné době vhodný k užívání. Mohou se vyskytovat drobné závady, které nebrání v užívání bytu nebo jsou lehce opravitelné drobnou údržbou nebo výměnou.
- b) **„Špatny technicky stav bytu“** – V bytě se nachází závažnější závady a nedostatky. Byt je opotřebován nad míru přiměřenou okolnostem a například ze statického či hygienického hlediska či dle platných norem je nutno závady odstranit. Tyto závady nelze opravit drobnou údržbou, ale stavebním zásahem většího rozsahu s většími investičními náklady.

Po zařazení jednotlivých bytů obsahuje bytový fond MČ Praha – Zbraslav 47 bytů v „dobrém stavu“ a 58 bytů ve „špatném stavu“.

Závady v bytech se většinou opakují. Je to zejména výskyt plísní na stěnách či v oblasti zasklívacích lišt okenních výplní. Problémem je rovněž velká energetická náročnost na vytápění jednotlivých prostor. Zateplením budov by se částečně eliminoval výskyt některých závad a snížila by se tak rovněž energetická náročnost. K tomuto řešení by bylo ale třeba přistupovat koncepčně a řešit tento problém jak se střešní konstrukcí tak suterénem. Cca 3 byty byly shledány na hranici užívání z hlediska hygienických principů. V těchto bytech je nutno rychle přistoupit ke stavebnímu zásahu, aby bylo eliminováno riziko šíření závad do okolních konstrukcí.

V souvislosti s bytovým fondem tedy probíhá ve své podstatě čistě reaktivní údržba (viz. kap. 3.2.1) se smyslem udržet byty v užívání schopném

stavu. Tato údržba je však velmi neefektivní, protože stav bytů se díky reaktivní údržbě v podstatě nezlepšuje.

4.6.2 Pasportizace a SW podpora správy bytového fondu

V souvislosti s vypracováním posouzení technického stavu bytového fondu vznikl kompletní pasport bytů ve správě MČ Praha - Zbraslav. Pasportizace bytových domů probíhá v současné době.⁴⁵ Struktura pasportů jednotlivých bytů je následující:

- 1) Identifikační údaje (adresa, typ bytu, plocha, poloha)
- 2) Základní údaje (architektonicko-stavební popis bytu)
- 3) Soupis zařizovacích předmětů a vybavení
- 4) Technický popis bytu
 - a. Nosné a obvodové konstrukce
 - b. Podlahy a úpravy povrchů
 - c. Výplně otvorů
 - d. Technické vybavení
- 5) Fotodokumentace
- 6) Zhodnocení stavu bytu a návrh řešení
- 7) Přílohy
 - a. Půdorys bytu s rozměry a tabulkou místností
 - b. Technické posouzení elektroinstalací

Je pozitivní, že díky provedené pasportizaci dostává obec konečně po velmi dlouhé době ucelenou informaci o celkovém technickém stavu bytového fondu a může na jeho základě začít plánovat investice, které by zajistili jeho zlepšení. Částečně nevhodná je však forma, kterou je pasport veden. Pasport je veden pouze v textovém editoru a obsahuje v zásadě pouze informace o technickém stavu bytů. Pasport tak neobsahuje pevně danou strukturu alfanumerických dat potřebných pro FM jako jsou například:

- Výměry jednotlivých místností
- Plochy oken či dveří

⁴⁵ 12/2016

- Celkový počet oken a dveří
- Plochy stěn včetně ostění
- Světlé výšky místností, objemy místností
- Povrchové úpravy podlah, stěn, stropů apod.

To by jistě nebyl problém, kdyby cílem tohoto pasportu bylo čistě zjištění technického stavu bytového fondu. Provedená pasportizace si však kladla za cíl shromáždit data pro plnění softwarové aplikace „WINDOMY“, kterou MČ vlastní a částečně využívá pro správu bytového fondu. Tato aplikace není nyní využívána plnohodnotně. A to právě díky nedostatku potřebných vstupních dat. Některé z výše uvedených dat samozřejmě lze dohledat v provedené pasportizaci, což ale bude znamenat mnohem větší časovou náročnost oproti tomu, kdyby data byla zaevidována v pevně dané struktuře, jako o tom pojednává kap. 3.3.3 o pasportizaci staveb a jejím využití pro SW podporu řízení správy nemovitostí. Plnění SW daty bude tedy nejdříve představovat hledání dat v pasportu a posléze jejich tzv. „natvrdo“ zadávání do SW „WINDOMY“.

			stav	
Vana	obdélníková plechová	akrylátová	stáří cca 5-10let	vyhovující
WC klozet	kombi	keramika, typ Jika	stáří cca 5-10let	vyhovující
Otopná tělesa	koupenový žebřík	typ Korlux, teplovodní	stáří cca 5-10let	vyhovující
Otopná tělesa	plechové	typ RADIK, celkem 3ks	stáří cca 5-10let	vyhovující
Vestavná skříň	dřevěná	rozměry cca 3,3x0,5	stáří cca 5-10let	vyhovující

4) Technický popis bytu:

4.1. Nosné a obvodové konstrukce vč. dělicích kci

- Obvodové zdivo
zděné obvodové zdivo
- bez zjevnych závad
- vnitřní stěny nosné
zděné zdivo
- bez zjevnych závad
- dělicí příčky
zděné zdivo
- bez zjevnych závad
- stropní konstrukce
železobetonová konstrukce
- bez zjevnych závad

4.2. Podlahy a úpravy povrchů

- obklady
v sociálním zázemí (koupelně, WC) jsou stěny opatřeny keramickým obkladem do výšky cca 2m – po rekonstrukci dále se nachází keram. obklad v místech kuchyňské linky
- bez zjevnych závad
- dlažby
v sociálním zázemí (koupelna, WC) se nachází keram dlažba

4.3. Výplně otvorů

- okna
plastová okna
– uživatel si stěžuje především na netěsnost okenních křidel
- vnitřní parapety
vnitřní parapety plastové
- bez zjevnych závad
- venkovní parapety
venkovní parapety z barveného TiŽn
- bez zjevnych závad
- vchodové dveře
dřevěné vstupní dveře ,po výměně, z interiéru opatřeny koženkou a bezpečnostním zámkem
- bez zjevnych závad
- vnitřní dveře
vnitřní dveře dřevěné, částečně prosklené v obytných místnostech, v soc. zázemí piné ocelové zárubně
– bez zjevnych závad

4.4. Technické vybavení

- vytápění a ohřev vody
- zdrojem vytápění bytu je místní kotelna
- vytápění bytu je ústřední teplovodní s otopnými radiátory typu RADIK vč. koupelňového žebříku
- typ viz příloha č.2 či bod 3 tohoto pasportu
- TUV je využívána také z objektu školy – kotelny
- vodovodní a sanitární instalace
stoupací vedení kanalizace nedohledná/pravděpodobně na WC) - materiál pravděpodobně PVC - přípojovací potrubí kanalizace z materiálu HT přípojovací vodovodní potrubí je v koupelně - přípojovací potrubí PPR DUV vč. vodoměru je umístěno v koupelně – č.v. studená voda 10296180, teplá v. 10654185
vodovodní armatury – dřevěná baterie

Obrázek 20: Struktura pasportu bytu, zdroj: archiv MČ Praha-Zbraslav

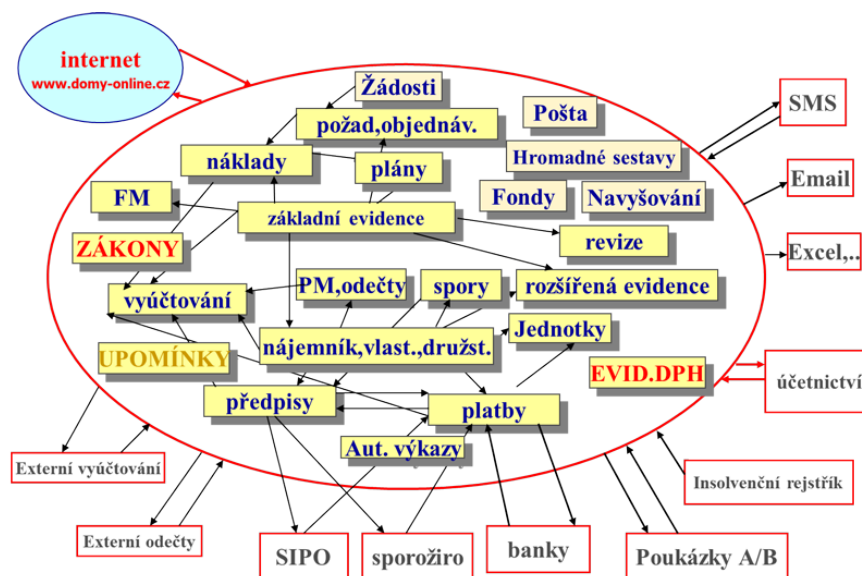
4.6.2.1 Programové vybavení WINDOMY

Softwarová aplikace „WinDomy“ od společnosti O.K.-Soft představuje komplexní systém pro správu domů s různými typy prostor (nájemní byty,

vlastnické byty, nebytové prostory, garáže, družstevní byty apod.). Systém umožňuje dle ⁴⁶ následující operace:

- Technická evidence domů, prostor, místností a ploch, zařízení, konstrukčních prvků atd.
- Rozšířená evidence dokumentů (výkresy, fotografie, kopie smluv, tabulky apod.)
- Evidence uživatelů a majitelů
- Evidence a možnost tvorby libovolného počtu předpisů s libovolným typem úhrady, počtem položek, volitelnou splatností a cyklem plateb (měsíčně, čtvrtletně...) nebo typem penalizace
- Automatický výpočet nájemného dle řady scénářů
- Automatická komunikace s inkasním střediskem, spořitelnou apod.
- Vazba jednotlivých plateb přímo na položku předpisu
- Uživatelsky tvořené předlohy (smlouvy, upomínky, potvrzení apod.)
- Sledování uživatelsky definovaných revizí
- Správa měřidel a odečtů poměrových měřidel TUV a tepla
- Sledování a vyhodnocování požadavků a objednávek
- Plánování nákladů, evidence a vyhodnocení nákladů ve zvolené skladbě a třídění
- Vyúčtování služeb za zvolené období a zvoleným způsobem (dle osob, bytu, vlastnického podílu, dle poměrových měřidel apod.)
- Návaznost na externí programy (účetní programy, Excel, E-mail atd.)

⁴⁶ WinDomy – uživatelská příručka



Obrázek 21: Základní schéma aplikace "WinDomy", zdroj: WinDomy - uživatelská příručka

Výhody a nevýhody aplikace

Za přednost aplikace WinDomy lze považovat možnost libovolného počtu předpisů. Při neúplné platbě, kdy neodpovídá předpisu, ji lze přiřadit pouze k jednotlivým položkám a lze tedy rychle zjistit skutečně zaplacenou částku za libovolně zvolenou službu. Výhodou je rovněž modulové řešení systému, kdy lze objednat pouze ty moduly, které bude uživatel využívat. Naopak hlavní nevýhodou systému je absence propojení s grafickým prostředím (systémy CAD). Další nevýhodou je, že systém neumožňuje přímou komunikaci s uživateli (nájemníky) bytů. Komunikace mezi správcem systému, nájemníky a uživateli prostor může probíhat skrze webovou aplikaci „domy-online.cz“ (informační systém pro majitele domů a bytů). Na závěr je nutno podotknout, že aplikace WinDomy nepředstavuje komplexní CAFM systém pro řízení FM jak ho popisuje kapitola 2.9 SW podpora facility managementu. Jedná se pouze o informační systém pro řízení správy bytových domů.

4.6.3 Celkové zhodnocení stavu bytového fondu

V zásadě lze říci, že nejzásadnějším problémem bytového fondu je celkově více či méně neuspokojivý technický stav jednotlivých bytů a domů. Bytové domy jsou z pohledu energetické náročnosti budov většinou velmi či

mimořádně nevhodné (stupeň E až G). Z tohoto pohledu je nutno vytvořit koncepci a postup kompletní rekonstrukce bytových domů a jejich bytů, tak aby jejich provoz a náklady na jejich údržbu nepřevyšovali výnosy z nájmu. Rovněž by byty měly poskytovat komfort a především hygienickou nezávadnost svým uživatelům.

V souvislosti s kompletní renovací bytového fondu by měli být vytvořeny standardy bytů. Tzn. dle výměry a standardu vybavenosti bytů by měli být byty rozděleny do několika kategorií. V rámci každé kategorie by tak byly byty vybaveny stejným typem vybavení. Například stejná kuchyňská linka, stejné typy zařizovacích předmětů, typy dveří, podlah či povrchových úprav (malby, obklady) dle jednotlivých typů místností. Od kategorií jednotlivých bytů by se pak samozřejmě odvíjela výše nájmu. Takto standardizovaný bytový fond by výrazně zjednodušil jeho správu a je velice pravděpodobné že i prodloužil jeho udržitelnost.

Celková renovace v této podobě by samozřejmě znamenala velkou finanční zátěž a investici velkého rozsahu, která by se neobešla bez finanční podpory hl. m. Prahy, státu či fondů Evropské unie. Je však otázkou do jaké doby je vůbec obec schopna udržet bytový fond v současném užívání schopném stavu. Proto by měl být vypracován koncept projektu do takového stavu, aby v případě uvolnění finančních prostředků z různých zdrojů mohl být projekt zahájen a postupně realizován.

Co se týče pasportizace a SW podpory správy bytového fondu lze považovat za pozitivní, že MČ má v současné době k dispozici kompletní a jednotný pasport technického stavu všech bytů. Ač ne v příliš vhodné formě, má rovněž k dispozici nezbytná data pro naplnění SW aplikace WinDomy. Plnění aplikace daty je však časovou zátěží pro zaměstnance úřadu MČ, kteří nemají dostatek času pro tuto činnost. Bylo by tedy vhodné zajistit pro úsek správy bytového hospodářství osobu na dobu určitou, která by byla zodpovědná právě za plnění dat do systému.

ZÁVĚR

Závěrem je třeba opět prvně připomenout, že provozní náklady stavby včetně nákladů na opravy a údržbu představují až 70% celkových nákladů životního cyklu stavby. Vzhledem k této skutečnosti se stává Facility management významnou součástí stavebního odvětví. Je prokázáno, že míra ovlivnitelnosti nákladů vynaložených během životního cyklu stavby klesá. To si v současné době začínají uvědomovat soukromí investoři, kteří již ve fázi koncepčního projektu nechávají prostor budoucím správcům budov, aby svými zkušenostmi přispěli k návrhu stavby s ohledem na její provoz. Bohužel ve veřejném sektoru toto nebývá stále ještě pravidlem. Není tedy výjimkou, že často není v dostatečném předstihu, tj. v předinvestiční fázi, řešena koncepce budoucího provozu stavby. To se následně negativně projevuje po uvedení stavby do provozu. Ať už překvapivě vyššími provozními náklady se kterými nebylo uvažováno nebo problematicky fungujícími technologiemi či nekomfortním řešením stavby vzhledem k jejím uživatelům apod. Je tedy nezbytné, aby již při návrhu stavby byl dostatečnou měrou nastaven koncept budoucího provozu včetně důkladného propočtu provozních nákladů včetně nákladů na opravy a údržbu.

Facility management je rovněž fungujícím nástrojem pro integrované řízení podpůrných služeb organizace včetně správy a provozu budov. Hlavními přínosy tohoto koordinovaného a jednotného přístupu k podpůrným činnostem je například úspora provozních nákladů, zvýšení produktivity zaměstnanců či uvolnění prostorových kapacit. V celkovém výsledku to znamená zefektivnění hlavní činnosti a tudíž zvyšování zisku společnosti. Pro úspěšné vedení společnosti, ale i veřejné instituce, jako jsou i územně samosprávné celky, je tedy nezbytné, aby si jejich představitelé uvědomili význam tohoto oboru a pokud ještě jeho principy nezačali aplikovat, tak aby tak v co nejbližší době učinili.

Mezi činnosti Facility managementu patří rovněž mnoho činností, které zajišťují obce a města, jako jsou ve zkratce například správa a údržba komunikací, správa bytového a nebytového fondu, údržba zeleně, pravidelné

a mimořádné úklidy, ale i takzvané měkké služby, zejména v podobě podpurných služeb fungování obce, jako jsou například právní služby, personalistika, reprografické služby, služby v oblasti informačních a komunikačních technologií marketing apod. Díky této skutečnosti se stává právě Facility management nástrojem pro kvalitní řízení obcí. A to ať v podobě nakupovaných činností externími dodavateli (outsourcing) nebo činností zajišťovaných vlastními silami (insourcing). V případě nakupovaných služeb to jsou především principy nastavení smluv s dodavateli včetně propracovaného systému controllingu dodávaných služeb pomocí klíčových hodnotících ukazatelů KPI a CPI. Naopak u služeb zajišťovaných vlastními silami to je pak princip efektivního využití pracovníků, mechanizace apod. Bohužel v systému veřejné správy se s těmito principy setkáváme velmi zřídka a tudíž v tomto směru vidím velký prostor pro využití Facility managementu a tím potenciál pro zefektivnění činnosti měst a obcí společně se zvýšením kvality dodávaných služeb.

Na závěr bych chtěl rovněž prezentovat poznatky, získané v rámci praktické části této práce. Městská část Praha - Zbraslav je součástí správního obvodu Praha 16 a tudíž zajišťuje pouze minimum agendy v rámci státní správy a její činnost se zaměřuje zejména na činnosti územně samosprávné. Po zanalyzování klíčových činností týkajících se především správy nemovitostí bylo vyhodnoceno, že většina těchto činností probíhá pomocí externích dodavatelů. Bohužel v rámci těchto činností (např. údržba komunikací nebo údržba zeleně) MČ neaplikuje výše uvedené principy controllingu. Rovněž jsou smlouvy uzavírány zpravidla na krátké časové období, což je z pohledu zvyšování kvality neperspektivní (viz. kap. 2.6.3). V této oblasti tedy především navrhuji revizi smluv dle normy ČSN EN 15221.

Přejdeme-li ke správě budov, tak zde, jak v případě bytových tak nebytových, se ukázal jako nejpalčivější problém špatný technický stav budov. S tím právě souvisejí vyšší náklady na údržbu a opravy, které ovšem nevedou ke zlepšení celkového technického stavu bytového a nebytového fondu. V souvislosti s tímto problémem by měla být v rámci obce vypracována koncepce zlepšení technického stavu budov. Tj. na základě

analýzy technického stavu jednotlivých objektů určit jejich priority rekonstrukce. To velmi zjednodušeně znamená, že u budov které čeká v blízké době rekonstrukce nebudou probíhat částečné opravy a naopak u budov, které rekonstrukce v blízké době nečeká, bude tato preventivní údržba aplikována. Takováto strategie by měla docílit efektivního využití přidělených finančních zdrojů obce na zlepšení technického stavu portfolia budov obce. V souvislosti s nebytovým fondem vidím dále jako nedostatečný stav pasportizace jednotlivých budov, která je vedena nejednotně v papírové podobě s nedostatečným množstvím informací o budovách a jejich technickém stavu. To by mimo jiné představovalo překážku při případném přechodu na automatizovanou správu pomocí některé SW aplikace. V případě bytového fondu je tato situace o něco lepší, kdy městská část dokonce agendu správy bytového fondu částečně zajišťuje pomocí SW programu „WinDomy“. Částečně ale jen proto, že důležitá data ohledně spravovaných bytů a budov nejsou posbírána a do programu naimportována.

Dále bych chtěl upozornit, že v rámci řízení správy je určitou komplikací specifický způsob výkonu činnosti správy jednotlivými zaměstnanci (například způsob evidence apod.), kdy nejsou nastaveny určité standardy. Tento problém se stává aktuální zejména v případě potřeby zastoupení jednotlivých zaměstnanců (personální změny, dovolené, mateřské dovolené apod.). Naopak za velmi pozitivní bych chtěl označit přístup zaměstnanců úřadu, kteří jsou otevřeni novým trendům v jejich oboru a svoji práci vykonávají s velkou precizností a někdy i v rozsahu nad rámec popisu své práce.

Na úplný závěr je tedy vhodné konstatovat, že Facility management je perspektivním oborem, jehož principy najdou uplatnění a budou přínosem nejen v podnicích soukromé sféry ale i ve veřejných institucích. Než však toto nastane, čeká nás zřejmě ještě dlouhá cesta.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BIM	Building Information Model Informační model budovy
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků
CAD	Computer Aided Design
CAFM	Computer Aided Facility Management
CPI	Critical Performance Indicators Kritické hodnotící ukazatele
CRAB	Centrální registr administrativních budov
DP	Diplomová práce
EPS	Elektronické požární systémy
EZS	Elektronické zabezpečovací systémy
FM	Facility management
ICT	Information and Comunication Technologies Informační a komunikační technologie
IFMA	International Facility Management Association Mezinárodní asociace facility managementu
KPI	Key Performance Indicators Klíčové hodnotící ukazatele
MČ	Městská část
MS	Microsoft

OMIH	Odbor místního hospodářství
OMIR	Odbor majetku, investic a rozvoje
SL	Service Level Úroveň služby
SLA	Service Level Agreement Smlouva o úrovni služeb
SW	Software
TDS	Technický dozor stavebníka
TSK	Technická správa komunikací
TUV	Teplá užitková voda
ZTI	Zdravotně technické instalace
ZÚ	Zimní údržba

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KNIŽNÍ ZDROJE:

KUDA, František a Eva BERÁNKOVÁ. Facility management v technické správě a údržbě budov. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-114-7.

KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. Facility management v kostce: pro profesionály i laiky. Olomouc: Form Solution, 2012. ISBN 978-80-905257-0-2.

SOMOROVÁ, Viera. Facility management. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 9788074311413.

ŠTRUP, Ondřej. Základy facility managementu. Praha: Professional Publishing, 2014. ISBN 978-80-7431-143-7.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE:

BIM – revoluční způsob projektování, budoucnost českých staveb [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/bim/13821-bim-revolucni-zpusob-projektovani-budoucnost-ceskych-staveb>

Brief History of IFMA [online]. [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://www.ifma.org/about/about-ifma/history>

Co je facility management [online]. [cit. 2016-10-07]. Dostupné z: www.ifma.cz

SŮRA, Jan. Deset největších změn v zákoně o veřejných zakázkách [online]. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/pravidla-pro-600-miliard-0bu-ekonomika.aspx?c=A160429_2242644_ekonomika_chrs

IPMS – odborníci se dohodli na jednotném způsobu vyměrování prostor [online]. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: <http://www.fminstitute.cz/clanky/126-ipms-odbornici-se-dohodli-na-jednotnem-zpusobu-vymerovani-prostor>

Nové čtyři díly evropské normy EN 15221 jsou na světě [online]. [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: <http://magazin.e15.cz/bydleni/>

Obec. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-12-18]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Obec>

BERÁNKOVÁ, Eva. Pasportizace a pasporty při správě majetku [online]. 2013 [cit. 2016-12-18]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/udrzba-budov/10595-pasportizace-a-pasporty-pri-sprave-majetku>

Pojmy [online]. [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: <http://www.fminstitute.cz/fm-slovník/pojmy>

Property management. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-10-09]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Property_management

SMART Cities [online]. [cit. 2016-12-29]. Dostupné z: <http://www.iprpraha.cz/clanek/308/smart-cities>

Třinec nakročil k chytřejší správě města [online]. [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <https://www.trinecko.cz/aktuality/index.php?id=aktualita&id=2454>

Veřejná správa. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-12-18]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Veřejná_správa#St.C3.A1tn.C3.AD_spr.C3.A1va

BERÁNKOVÁ, Eva. Základy Facility managementu [online]. [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: www.tzb-info.cz

GUTTEROVÁ, Petra. Znamenají KPI konec předraženým a nepřehledným službám v Čechách? [online]. [cit. 2016-12-04]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/epc-energy-performance-contracting/7461-znamenaji-kpi-konec-predrazenym-a-neprehlednym-sluzbam-v-cechach>

BERÁNKOVÁ, Eva. Životní cyklus staveb [online]. [cit. 2016-10-24]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/udrzba-budov/10219-zivotni-cyklus-staveb>

LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY A NORMY:

ČSN EN 15221-1: Facility management, část 1. – 6. ÚNMZ, 2014.

Usnesení vlády ČR č. 848/2003 k analýze veřejných služeb, příloha č. III

Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky

Zákon č. 128/2000 Sb. O obcích

Zákon č. 131/2000 Sb. O hlavním městě Praze

AKADEMICKÉ PRÁCE:

BOČANOVÁ, Štěpánka. Analýza potřebnosti vstupních dat nezbytných pro správu a provoz budov. Praha, 2016. Diplomová práce. ČVUT, Fakulta stavební, Katedra technologie staveb.

FALTEJSEK, Michal. Smart cities - Chytrá správa města s využitím metody BIM. Ostrava, 2016. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

PAŘÍZKOVÁ, Veronika. Správa majetku města. Brno, 2006. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Jan Šelešovský.

DOČEKAL, Luboš. Facility management jako komplex servisních činností při správě majetku. Brno, 2013. Diplomová práce. VÚT, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení.

VÁCLAVÍK, Martin. Uvádění budov do provozu metodou „commissioning“. Praha, 2014. Diplomová práce. ČVUT, Fakulta stavební, Katedra technologie staveb.

OSTATNÍ:

Příručka pro člena zastupitelstva obce po volbách 2014. 1. Praha: Svaz měst a obcí České republiky, 2014.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Struktura veřejné správy v ČR.....	12
Obrázek 2: 3P definice	23
Obrázek 3: Rozdělení hlavních oblastí FM	26
Obrázek 4: Rozložení nákladů během životního cyklu budovy.....	30
Obrázek 5: Závislost míry ovlivnitelnosti nákladů během výstavbového projektu	32
Obrázek 6: organizační struktura projektu	33
Obrázek 7: Property, Asset a Facility management	36
Obrázek 8: Úrovně řízení facility managementu	44
Obrázek 9: Procesy na strategické úrovni.....	45
Obrázek 10: Procesy na taktické úrovni.....	46
Obrázek 11: Procesy a produkty na provozní úrovni	46
Obrázek 12: Schéma SW podpory FM.....	52
Obrázek 13: Postup implementace CAFM	52
Obrázek 14: Fáze životního cyklu staveb.....	57
Obrázek 15: Náklady životního cyklu stavby	59
Obrázek 16: Typy pasportů	67
Obrázek 17: Správní členění hl. m. Prahy.....	71
Obrázek 18: Struktura majetku MČ Zbraslav	72
Obrázek 19: Ukázka webové aplikace SW safetrees.....	80
Obrázek 20: Struktura pasportu bytu	87

Obrázek 21: Základní schéma aplikace "WinDomy"	89
--	----

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1: Struktura FM smlouvy podle ČSN EN 15221	38
Tabulka 2: Kategorie typů podlahových ploch v budově	43
Tabulka 3: Výhody a nevýhody forem zajištění FM.....	50
Tabulka 4: Přehled informačních systémů na trhu	54
Tabulka 5: Předpokládaná životnost jednotlivých druhů staveb dle vyhlášky č. 199/2014 Sb.	62
Tabulka 6: Struktura nebytového fondu MČ Praha - Zbraslav	73
Tabulka 7: Příklad stanovení KPI pro zimní údržbu	78